

Zeitschrift: Regio Basiliensis : Basler Zeitschrift für Geographie

Herausgeber: Geographisch-Ethnologische Gesellschaft Basel ; Geographisches Institut der Universität Basel

Band: 40 (1999)

Heft: 1

Artikel: Les déchets urbains, une matière première pour la recherche scientifique en géographie?

Autor: Kah, E. / Zander, P.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1088501>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Les déchets urbains, une matière première pour la recherche scientifique en géographie?

E. Kah et P. Zander

Résumé

Les communes françaises sont tenues de mettre en place d'ici 2002 une nouvelle gestion des déchets ménagers produits sur leur territoire, impliquant une valorisation et un recyclage de ces matières qui étaient jusqu'à présent majoritairement stockées en décharges. Cette nouvelle organisation est très complexe à mettre en place et nécessite, outre la coopération entre plusieurs communes (rationalisation économique oblige), la connaissance impérative de certaines données de base: production quantitative et qualitative précise des déchets sur un territoire, variation spatiale, etc. Les choix techniques et politiques effectués jusqu'à présent dans certaines communes urbaines s'appuient sur une information dont la qualité est discutable. Les recherches et les expériences actuelles menées notamment en Alsace mettent en évidence la nécessité d'exploiter des sources d'information à l'échelon des ménages (recours à la technique nouvelle de la « pesée embarquée »), pouvant constituer également une nouvelle source de connaissances concernant l'espace urbain.

Zusammenfassung

Die französischen Gemeinden sind verpflichtet, bis zum Jahr 2002 ein neues System zur Behandlung der auf ihrem Territorium anfallenden Siedlungsabfälle einzuführen. Die bisher zur Hauptsache auf Deponien entsorgten Stoffe müssen in Zukunft verwertet und dem Recycling zugeführt werden. Die Einführung dieser neuen Organisation ist sehr komplex und bedarf, abgesehen von der aus wirtschaftlichen Gründen nötigen Zusammenarbeit mehrerer Gemeinden, unbedingt gewis-

ser Basisinformationen: genaue Kenntnis des Aufkommens in quantitativer und qualitativer Hinsicht in einem bestimmten Gebiet, der räumlichen Unterschiede usw. Die bisher in einzelnen städtischen Gemeinden getroffenen technischen und politischen Entscheidungen stützen sich auf einen diskutablen Kenntnisstand ab. Untersuchungen und jüngste Erfahrungen gerade aus dem Elsass zeigen die Notwendigkeit auf, Informationsquellen auf Haushaltsebene zu benutzen (mit Hilfe der neuen Technik der Erfassung nach Gewicht). Sie verschaffen auch eine neue Quelle für Kenntnisse über den städtischen Raum.

La France affronte comme les autres pays européens le problème récurrent des déchets: un mode de vie basé sur l'utilisation massive de biens jetables génère une production croissante depuis le début de ce siècle. La définition du déchet a évolué: d'un bien qui ne trouvait plus d'utilité, « résidu sale et encombrant » (*Dictionnaire Le Robert* 1984) à l'ère de la consommation et du jetable, le déchet est (re)devenu pour certains acteurs un bien qui peut encore trouver une fonction dans une chaîne d'utilisateurs.

Les définitions juridiques expriment cette évolution: le déchet comme «tout résidu d'un processus de production, de transformation ou d'utilisation, toute substance, matériau ou produit ou plus généralement tout bien meuble abandonné ou que son détenteur destine à l'abandon» (directive du 26 juillet 1975) est devenu un bien plus rare, « ultime » : « est ultime au sens de la loi un déchet qui n'est plus susceptible d'être traité dans les conditions techniques et économiques du moment notamment par extraction de la part valorisable ou réduction du caractère polluant ou dangereux» (loi-cadre du 13 juillet 1992 sur la gestion des déchets ménagers et assimilés). Cette définition juridique constitue actuellement l'aboutissement d'un processus complexe où nombre d'acteurs et de lobbies sont intervenus, qu'ils soient européens ou nationaux (*Marcou* 1996). Liée à des considérations environnementales, économiques et politiques, elle doit marquer un tournant en favorisant, en ce qui concerne les déchets urbains¹ et plus particulièrement les ordures ménagères (OM)², le tri sélectif, la collecte et le recyclage en remplacement du recours facile au stockage en décharge et à l'incinération. Il s'agit là d'un changement radical tant dans les habitudes de la population (qui fournit en partie la matière première), que dans les systèmes actuels de collecte et de traitement. Le service d'élimination des ordures doit se diriger désormais vers une spécialisation des traitements et des techniques par l'obligation faite aux municipalités de valoriser les ordures.

Avec la difficile mise en place de ces nouvelles formes d'organisation, certains problèmes scientifiques bien connus resurgissent tandis que d'autres, plus nouveaux émergent. Nous tenterons de présenter brièvement quelques-uns de ces problèmes, en particulier les lacunes de la connaissance et les pistes de recherches qu'ils offrent en s'appuyant notamment sur les recherches menées actuellement en Alsace dans ce domaine.

1 Une nouvelle organisation à concevoir

C'est aux communes et à leurs groupements de déterminer, selon leurs contextes locaux, les moyens à appliquer pour la réalisation des objectifs fixés par l'Etat. L'intercommunalité est un enjeu essentiel pour l'organisation territoriale de la gestion des déchets. C'est le périmètre où les jeux d'acteurs, jeux souvent non coopératifs, vont se déployer. L'approche technicienne peut céder le pas aux préoccupations juridico-socio-économiques (*Le Bozec 1998*). À mesure que les réglementations et les techniques s'additionnent, l'organisation du service devient plus complexe à mettre en place. Il s'agit pour les municipalités de réorganiser les schémas traditionnels de collecte/traitement vers des schémas fondés sur le fonctionnement simultané de diverses techniques tout en y associant les producteurs (en particulier les ménages pour ce qui concerne le tri à la source des ordures ménagères).

La loi de 1992, prévoit que seuls les déchets ultimes pourront être éliminés en CET³ à l'horizon 2002, les autres devant être obligatoirement valorisés. Les formes de valorisation sont au nombre de trois (valorisation « matière» par le recyclage, valorisation organique par le compostage, valorisation énergétique ou thermique avec récupération d'énergie). Le respect des nouvelles réglementations devrait entraîner, selon les projections de l'ADEME⁴, la construction de 160 usines d'incinération, de 200 équipements de tri et de diverses autres unités (compostage, centre de transfert, déchetteries). Ces techniques sont plus coûteuses que la simple collecte (900 FF/t contre 350 FF/t). Cinq ans après les réglementations de 1992, c'est un constat d'échec: les collectivités s'engagent à un rythme modéré et les choix techniques effectués (ou prévus) tendent à privilégier l'incinération avec récupération d'énergie au détriment des autres filières de valorisation (*Defeuilley 1998*).

Cette tendance peut s'expliquer par diverses raisons. Les normes de 1986 et de 1991 ont provoqué une augmentation des coûts d'exploitation et d'investissement, qui passent de 165 FF/t en moyenne vers le milieu des années 1980, à environ 350 FF/t au début des années 1990 (ADEME 1993). S'ajoutent le manque de compétences techniques des élus locaux dans les choix de filières à adopter, l'absence de certitudes de réussite dans le tri sélectif, les réticences de la population (qui reste encore à informer) à payer plus pour un service qui n'est pas clairement facturé, les hésitations des élus locaux face aux pressions des lobbies industriels en la matière sont autant de facteurs limitant les transformations. « Ce service est actuellement multiforme et il subit aujourd'hui une mutation qui le conduira à une véritable logique industrielle» (*Le Bozec 1994*). Les éléments essentiels pour atteindre les objectifs visés par la loi de 1992 sont la participation des ménages aux tris, ainsi que la connaissance quantitative et qualitative du gisement considéré. L'absence de données dans ce domaine explique sans doute les hésitations des décideurs et les choix réalisés.

2 L'insuffisante connaissance du gisement de déchets et de ses caractéristiques, source de recherche et de questionnements

En effet, force est de constater les lacunes de la connaissance dans ce domaine.

Un système de gestion et de classification des déchets qui brouille les connaissances des caractéristiques du gisement des déchets

Il est à l'heure actuelle encore extrêmement difficile de quantifier la part des OM des DNM⁵, ou des DIB⁶. Il n'existe pas de système d'évaluation qui permette une bonne caractérisation des déchets urbains. Les modes de gestion – collecte et traitement – sont variés et très différents d'une commune à l'autre, d'un EPCI⁷ à un autre. Il y a régulièrement mélange entre DNM et les OM (cf. fig. ci-dessous).

Concernant les OM, il est peu aisé d'évaluer par commune la part d'ordures ménagères collectée traditionnellement des ordures ménagères collectées séparément par tri sélectif (apport volontaire, porte-à-porte ou en déchetterie). Pour les DNM, il est complexe de distinguer avec exactitude quelles sont les entreprises qui font partie de la collecte traditionnelle par rapport à celles qui effectuent des collectes séparatives (circuit de collecte distinct de la collecte traditionnelle), ou du tri sélectif interne. Les points de mesure utilisés correspondent à l'étape finale du circuit où les déchets sont souvent mélangés. L'imprécision de la classification des déchets engendre des confusions lors des pesées. D'où de possibles variations lors d'estimations faites dans des communes différentes?

Une évaluation basée sur des extrapolations

En l'absence d'une évaluation rigoureuse du gisement de déchets à traiter, il est fait appel aux données proposées par l'ADEME. En France, la quantité de déchets est estimée à environ 1 kg/hab/jour (1994). Ce chiffre est le résultat d'un calcul simple:

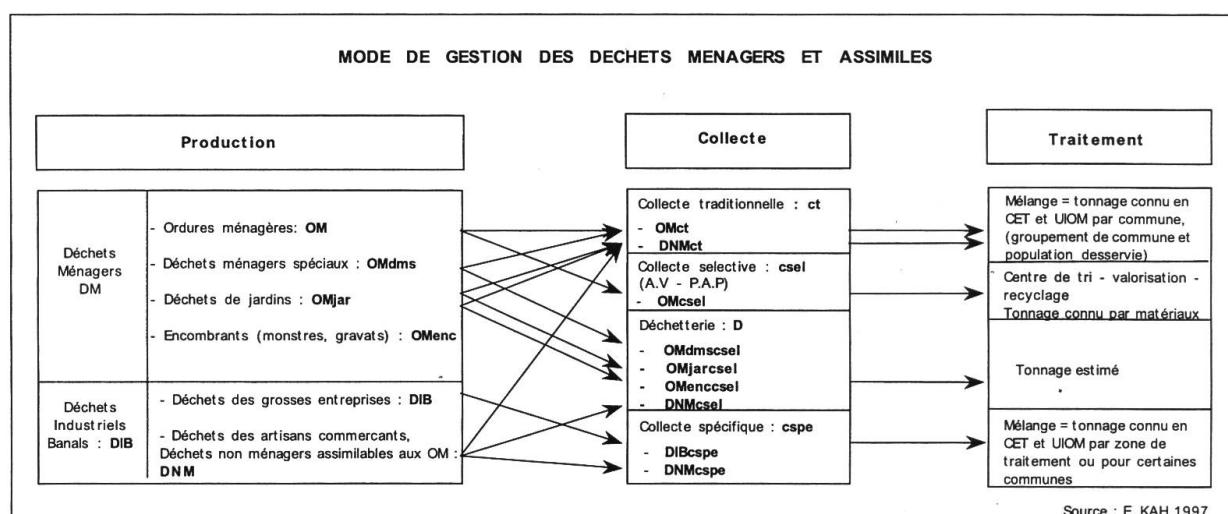


Tableau 1 Urbanisation et quantité d'ordures ménagères collectées (kg/hab/an) en 1989.

	Effectif	Moyenne	Ecarts-types	Intervalle de confiance
Rural	61	269	70	251-286
Urbain	13	332	36	312-351
Côtier	18	345	83	306-383

Source: Le Bozec 1994

la production de déchets traités sur une zone géographique délimitée rapportée à la population desservie par cette zone de traitement. Le tableau suivant donne un exemple des tonnages obtenus par extrapolation sur une année pour la France.

Les estimations dans des milieux différents (rural, urbain, communes touristiques, etc.) semblent montrer qu'il existerait-il des variations géographiques de la production des déchets ménagers (par exemple, *Le Bozec 1994*; cf. tabl. 1).

Pourquoi les communes françaises ne génèrent-elles pas les mêmes quantités et qualités d'ordures ménagères par habitant et par an? En fonction de quels critères? S'agit d'un problème technique d'évaluation comme ceci a été évoqué plus haut? La qualité des ordures ménagères varie-t-elle quantitativement et qualitativement, en fonction:

- des caractéristiques de la population selon des profils socio-économiques et socio-familiaux et socio-minoritaires?
- du type d'habitat (rural-urbain, habitat vertical, habitat individuel, ...)?
- selon des variables géographiques (le taux d'urbanisation, la proximité à des centres urbains, la distance par rapport aux zones côtières ...)?
- des caractéristiques des communes (agricoles, touristiques, dortoirs, industrielles, urbaines ...)?

TYPES DE DECHETS MENAGERS ET ASSIMILES

Déchets de la collectivité locale	Déchets des ménages			Déchets industriels	
	24,5 Mt		100 Mt	banals	100 Mt
Espaces verts marchés, nettoyement, assainissement... 22,5 Mt	Déchets occasionnels des ménages : encombrants, jardinage, bricolage... 4,5 Mt	Ordures ménagères (sens strict) 20 Mt	Fraction collectée sélectivement 1,5 Mt	Fraction collectée en mélange 18,5 Mt	Déchets des artisans, commerçants établissements divers, collectés avec les ordures ménagères 5 Mt
Ordures ménagères (sens habituel) : 25 Mt					
Déchets municipaux : 52 Mt					
Déchets ménagers et assimilés (loi de 1992) : 147 Mt					

Source : ADEME (données 1993 /1994)

Ces questions ont une dimension géographique évidente et pourraient sans doute améliorer les connaissances de l'organisation des espaces. Le déchet peut-il constituer un critère pertinent pour marquer une frontière de la ville? Celle-ci induit-elle des comportements de consommation réellement spécifiques ainsi qu'une attitude particulière face aux problèmes de pollution? La ville est-elle un lieu d'innovation pour de nouveaux comportements de la population, de nouvelles pratiques de l'espace ou s'agit-il du contraire?

En l'absence de données fiables, les gestionnaires évitent quelques-unes de ces questions de fond et utilisent principalement sur un ratio qui montre des limites évidentes.

3 Des pistes de recherches récentes: études dans l'Union Européenne, en France et en Alsace

Des études ont été réalisées ou sont en cours d'élaboration pour affiner les connaissances en ce domaine mais les premiers résultats restent encore insuffisants. On peut citer quelques exemples alsaciens dans ce domaine.

Méthode de caractérisation des ordures ménagères: le cas de Strasbourg

Des études de caractérisation des ordures ménagères ont été menées en France et dans l'Union Européenne sous le nom de MODECOM⁸ et REMECOM⁹ qui ont fourni un autre ratio de référence pour concevoir les nouveaux systèmes de gestion. Dans ce contexte, une étude originale a été menée en Alsace par le Service Propreté de la Communauté Urbaine de Strasbourg (CUS), responsable de la collecte des déchets ménagers, en collaboration avec le Laboratoire de recherche Image et Ville. Le but était de déterminer des zones homogènes pour le ramassage des déchets ménagers dans la Communauté Urbaine. L'objectif principal était de permettre une évaluation des quantités de déchets recyclables, notamment des emballages et d'en observer la variation spatiale. L'étude partait de l'hypothèse qu'il existe un lien entre la qualité et la quantité des OM et le comportement des populations. Cette hypothèse impliquait une analyse socio-démographique des populations et des types d'habitat au sein de la CUS, afin de définir des zones homogènes.

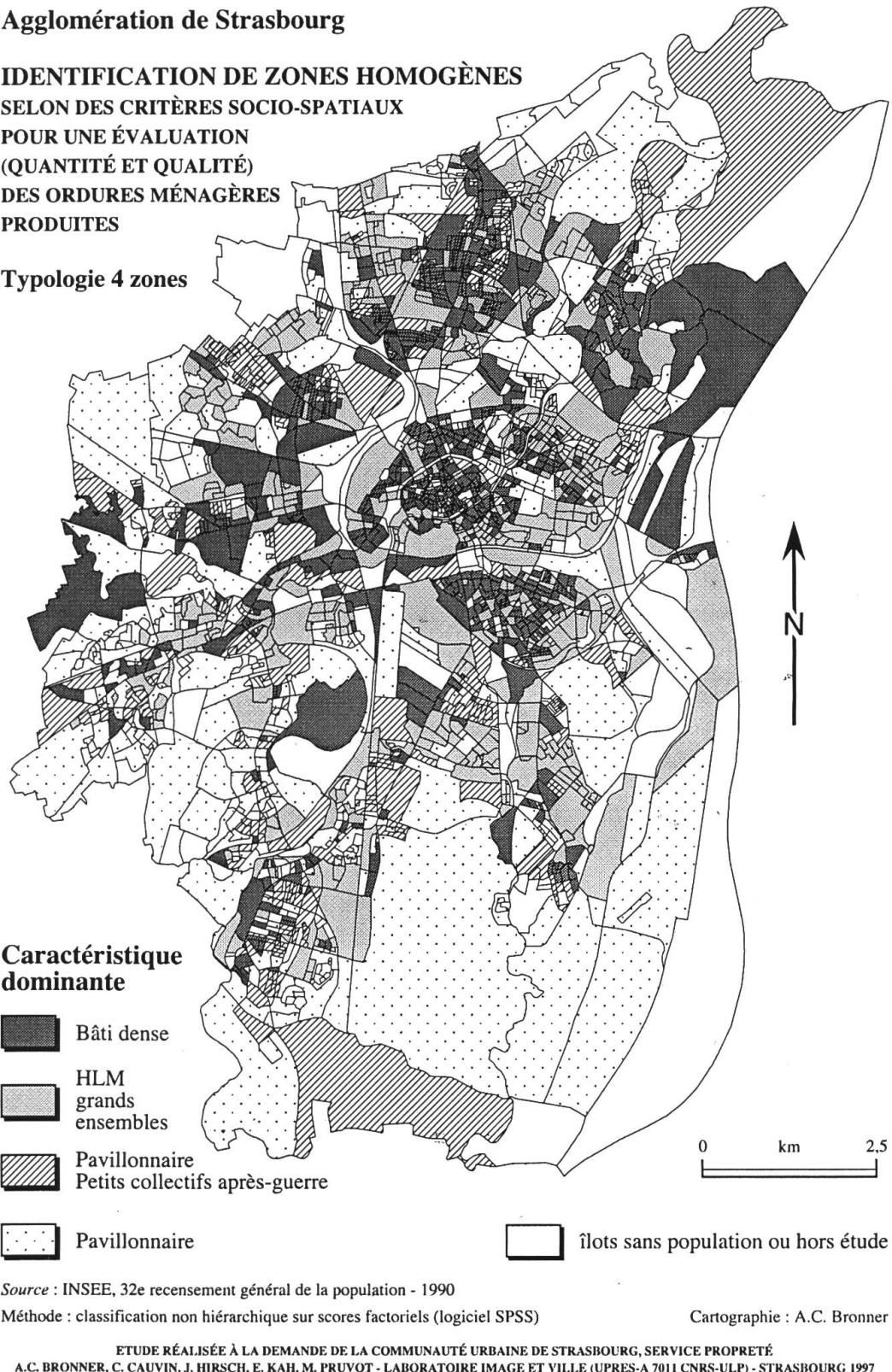
La démarche utilisée a consisté à reconnaître des zones d'habitat et de population présentant des caractéristiques similaires dans la production des OM. Les différentes étapes de traitement étaient les suivantes: recensement des variables socio-démographiques et socio-résidentielles, travail à partir d'une échelle d'analyse fine, celle de l'îlot pour les 8 communes îlotées de la Communauté Urbaine, et celle de la commune pour les communes périphériques non îlotées, utilisation des analyses factorielles et des classifications, et enfin établissement d'une cartographie univariée et multivariée associée.

La carte présentée distingue ainsi quatre types de zones homogènes pour la campagne de caractérisation des ordures ménagères. Cette méthode garantit de ne pas prendre en compte une proportion non identifiée de déchets assimilables aux

Agglomération de Strasbourg

IDENTIFICATION DE ZONES HOMOGÈNES SELON DES CRITÈRES SOCIO-SPATIAUX POUR UNE ÉVALUATION (QUANTITÉ ET QUALITÉ) DES ORDURES MÉNAGÈRES PRODUITES

Typologie 4 zones



ordures ménagères en provenance des commerçants et artisans (DIB). Elle doit permettre également l'analyse et la vérification de l'hypothèse générale initialement émise. Les données obtenues ne sont pas encore traitées.

Une piste, la pesée embarquée:

le site pilote de la Communauté de Communes de la porte d'Alsace

Vu la complexité des schémas existants de gestion (chevauchement des circuits de collecte et de traitement, indifférenciation entre les types de producteurs, multiplication des jeux d'acteurs, opacité dans les systèmes de facturation ...), l'unique moyen d'obtenir des données semble être le système des pesées embarquées. L'informatique embarquée est une technique récente qui permet de suivre avec précision les résultats des collectes. Les conteneurs sont munis d'une puce électronique qui contient des informations précises sur le type et l'adresse de producteur (ménage, commerçant ou industriel), et sur les caractéristiques des conteneurs. Le camion benne, équipé d'un système de pesée informatique, enregistre lors de son passage les données issues des puces et le poids d'ordures associé. Des expérimentations actuellement en cours (Les Sorinières, résultats attendus), et d'autres sont sur le point d'être menées (Noisy-le-Sec). La région Alsace innove aussi en la matière: la Communauté de Communes de la Porte d'Alsace, reconnue comme site pilote, fait appel à l'informatique embarquée pour la mise en place d'une nouvelle tarification.

Tout amène à travailler à l'échelle du ménage pour ensuite envisager de passer à d'autres échelles d'études et, éventuellement de modéliser les résultats en vue d'une généralisation. Seules les analyses de ces données, par des méthodes statistiques et cartographiques, permettront de vérifier scientifiquement, toutes les hypothèses en la matière. L'évaluation fine, au niveau des ménages, semble être la seule piste à suivre actuellement.

Conclusion

Quels que soient les niveaux d'observations, sans ces données de base, la recherche est dans l'impasse. Individuellement, il est impossible de résoudre ce genre de problème. Ce type de recherche, à caractère opérationnel, nécessite une mobilisation technique importante et un travail d'équipe avec des partenaires extérieurs. Ceci est révélateur des problèmes auxquels se heurte la géographie française et les acteurs de l'aménagement. Les communes françaises basent pour la plupart leurs choix sur une évaluation approximative du gisement de déchets qu'elles auront à traiter. Elles peuvent ainsi mettre en place un système de gestion complexe qui peut s'avérer inadéquat; par défaut, elles peuvent choisir la solution facile du tout-incinération. Encore une fois, la France peine à trouver des périmètres de gestion fonctionnels. Les travaux poursuivis notamment en Alsace tentent de résoudre ces problèmes concrets. Les recherches universitaires débouchent sur des questionnements plus généraux de comportement et de compréhension de l'espace. Le déchet est un révélateur bienséant de la vie sociale et de l'activité économique, selon G. Bertolini (1983) « le déchet est, sinon miroir, du moins reflet de société; il en reflète la culture

et les valeurs ». La géographie en tant que science s'intéressant aux distributions spatiales, à ses disparités, aux évolutions des territoires et leur fonctionnement, pourrait en s'y impliquant et par son savoir-faire, proposer des schémas opérationnels répondant à une demande sociale et politique. Face à ce problème, elle se trouve partiellement remise en question dans ses paradigmes et ses méthodes.

Annotations

- 1 Les déchets municipaux sont synonymes de déchets urbains ou de résidus urbains. C'est l'ensemble des déchets dont l'élimination doit être assurée par les communes. Les déchets municipaux sont tous les déchets qui apparaissent sur le territoire communal, mais qui ne sont pas liés aux processus industriels de fabrication. Cette catégorie est très large et regroupe en fait plusieurs sous-catégories : les déchets ménagers ou déchets des ménages (comprenant les encombrants, ordures ménagères, déchets de jardin), les déchets d'origine commerciale ou artisanale (DNM) et les déchets de voirie. (Définition ADEME, Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie).
- 2 Les ordures ménagères: « Déchets de l'activité domestique quotidienne des ménages qui peuvent être pris en compte par la collecte traditionnelle » (ADEME). Il s'agit de ce qui est jeté chaque jour à la poubelle (restes de nourriture, verre, papier, carton, plastique, etc.).
- 3 Centre d'enfouissement technique.
- 4 Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie.
- 5 Déchets non ménagers assimilables aux ordures ménagères au sens de loi du 15 juillet 1975.
- 6 Déchets industriels banals.
- 7 Etablissement public de coopération intercommunale.
- 8 Mode de caractérisation des ordures ménagères.
- 9 Réseau Européen pour la caractérisation des ordures ménagères.

Bibliographie (très succincte)

Bronner A.C., Kah E. (en collaboration avec Hirsch J., Pruvot M., sous la direction de Reymond-Cauvin C.) 1997. *Communauté Urbaine de Strasbourg. Collecte des déchets ménagers: identification de zones homogènes*. Etude réalisée à la demande du Service Propreté de la CUS. Strasbourg, ULP-CNRS, 49 p. + annexes.

Bertolini G. 1990. *Le marché des ordures*. Economie et gestion des déchets ménagers, L'Harmattan, Paris, 206 p.

Defeuilley C. 1998. Objectifs de politique publique, incitations économiques et choix techniques des collectivités locales. *Revue Environnement et Technique* n° 177, pp. 35–38.

Le Bozec A. 1994. *Le service d'élimination des ordures ménagères (organisation, coûts, gestion)*. L'Harmattan, Paris, 457 p.

Le Bozec A. 1998. Organisation intercommunale: enjeu majeur dans la modernisation de la gestion des déchets. *Revue Environnement et Technique* n° 177, pp. 31–33.

Kah E. 1998. *Les municipalités françaises face à la gestion des ordures ménagères: difficultés de la mise en place d'un nouveau système*. Revue RGE à paraître.

Marcou G., Thiebault J.L. 1996. *La décision gouvernementale en Europe: Belgique, Danemark, France, Pays-Bas, Royaume-Uni*. L'Harmattan, Paris, 319 p.