

## Un objet géographique et sociétal

---

Dans ce deuxième chapitre, nous examinerons un certain nombre de perspectives universitaires qui traitent des déchets solides. Nous ne prétendons pas étudier de façon exhaustive les différentes modalités de construction des savoirs liés aux déchets, car cet objet d'étude est largement utilisé par diverses disciplines de tous les domaines de connaissances : sciences humaines et sociales, biomédicales, de l'ingénieur, sciences de la Terre et artistiques. Nous nous limiterons ici à l'examen des textes participant à la construction de la géographicit  des déchets et qui nous serviront à traiter les études de cas de la deuxième partie de la thèse, dans le but spécifique de puiser quelques éléments dans le « tournant épistémologique » qu'a connu les sciences humaines et sociales dans les années 1970. Les déchets sont à la fois des objets de recherche polysémiques et pluridisciplinaires et aussi facteurs d'aménagement du territoire.

D'une g ographicit  qui se construit par des processus (ramassage, élimination, recyclage...)   la conception des déchets comme objet géographique, objectif de cette première partie de la thèse, il existe tout un cheminement qui a rarement été exploité par les géographes. De fait, les déchets ont bien plus attiré l'attention en tant que facteurs d'aménagement du territoire ou du fait de leur impact environnemental, qu'ils n'ont suscité de discussion épistémologique sur leur propre g ographicit . Ce qui exige aussi de s'entendre sur les mots et dans cette perspective nous proposons dans le deuxième point de ce chapitre un lexique franco-brésilien ordonné du vocabulaire concernant les déchets.

## 2.1 OBJET DISCIPLINAIRE OU TRANSDISCIPLINAIRE ?

Au cours des deux premiers siècles qui ont marqué *l'invention des déchets urbains*, ou plus précisément entre 1790 et 1970, les médecins et les ingénieurs étaient presque les seuls à se saisir du sujet des restes produits par les villes. La spectaculaire croissance démographique et l'urbanisation du siècle dernier, conjuguées à l'émergence d'un programme environnemental au sein duquel la durabilité et la lutte contre le changement climatique ont gagné en importance, ont fait entrer les déchets dans le champ des controverses en sciences humaines et sociales. On pourra suivre le développement des thèmes et des écoles de pensée sur la figure d'une galaxie qui représente l'extension du domaine de l'étude des déchets telle que nous l'avons perçue au cours de nos années de recherche, de la Rudologie à l'Economie circulaire nous suivrons le cheminement des groupes de recherche, de leurs thématiques et des leurs principaux résultats.

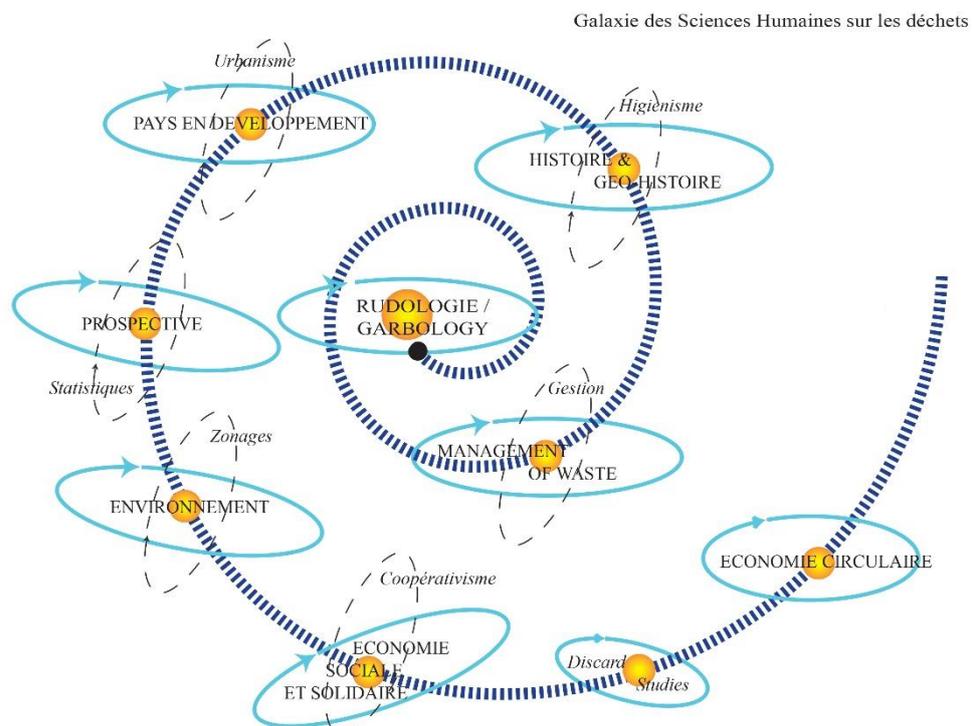


Figure 19: Image Galaxie du développement des études sur les déchets.

Source : Droulers in Salgueiro, 2006. Adaptation : Marcelo Negrão.

Les années 1970 ont vu émerger une science naissante qui apporte un changement considérable en réintroduisant le déchet dans la société. L'apparition de la *garbology* (Rathje, 1971, 1984) aux États-Unis, par exemple, a permis aux citoyens de prendre précisément conscience de tout ce qui était éliminé et jeté dans les décharges par l'ensemble de la société. En France, la *Rudologie* (Gouhier, 1972, 1988) a suivi un chemin similaire en s'intéressant aux « véritables traces » laissées par la société, proposant une approche qui permette de caractériser la société (ou un système) à partir de ses traces marginales. Les deux écoles, la nord-américaine et la française, incarnent le premier pas en direction d'une étude des déchets comme outil « des » et « pour les » sociétés.

L'originalité de la réponse française à partir de la *Rudologie* inscrite comme une science géographique place l'espace (et les recherches de terrain) au centre des études et approche le déchet dans son existence quotidienne comme un révélateur social. Le fondateur de cette école, Jean Gouhier, dont la thèse de doctorat datant de 1972 s'intitule « Eléments pour une géographie des déchets, essai d'inventaire et d'analyse comparée dans le Maine et la région liégeoise », a créé un institut de Rudologie et un Master académique d'ingénierie des déchets à l'Université du Mans, laquelle forme actuellement sa troisième génération de « rudologues ». Il a ainsi été le premier à défendre et illustrer l'existence d'une « Géographie des déchets ». Mathieu Durand, géographe de la même université, a produit récemment des travaux originaux qui appliquent la méthodologie de l'école du Maine en Amérique du Sud – et en particulier au Pérou – comme nous aurons l'occasion de le voir plus loin.

Un autre spécialiste des déchets a fait école à l'Université de Lyon en introduisant la dimension environnementale quand personne au sein des sciences humaines et sociales ne l'avait encore associée aux déchets. L'économiste Gérard Bertolini a élaboré une socio-économie des déchets (1978) qui se positionne contre le gaspillage des ressources, soulevant des questions importantes comme le contrôle du cycle de vie des produits et quelles seraient les meilleures stratégies à adopter pour, par exemple, augmenter la

durée de vie des produits ou investir dans l'économie circulaire. Ainsi l'objet déchet entre dans le débat entre la théorie et la pratique gagnant ses lettres de noblesse dans les sciences humaines et sociales.

Même si dans les pays industrialisés, le problème des déchets a été considéré par les sciences humaines un peu plus tôt. L'un des premiers, voire peut-être le premier géographe à avoir abordé ce thème en Géographie Humaine a été Max Sorre, qui a écrit en 1954, dans son livre *Fondements de la Géographie Humaine*, un passage sur les déchets. A cette époque déjà, il propose de discuter l'opposition entre systèmes technico-industriels et systèmes traditionnels fondés sur le travail du chiffonnier, en mettant curieusement l'accent non seulement sur la collecte des eaux et des déchets urbains, mais sur les restes de l'homme, du corps humain. A une période de forte croissance démographique et immobilière, les concessions des nouveaux cimetières de la capitale française (et d'autres métropoles mondiales) devenaient de plus en plus onéreuses, voire inaccessibles. Le recul de la religion à ce même moment a ouvert un espace pour discuter de la crémation et alléger ainsi la demande foncière des cimetières.

Le « tournant culturel » (Claval, 1992) et épistémologique (Lévy, 1999) vécu au cours des années 1980 par les sciences sociales en général et par la Géographie en particulier, initialement dans le monde anglophone puis dans les mondes francophone et lusophone, a instauré de nouvelles manières de penser les objets géographiques en les insérant aux questions socioéconomiques et environnementales. Ainsi les déchets étudiés à différentes échelles, selon leurs destinations et les activités de recyclage, ont permis de créer un dialogue constructif avec les sciences de l'ingénieur et médicales sur la prophylaxie, les dispositifs de récupération et de valorisation, ainsi que sur l'économie circulaire.

D'autre part, les géographes, sociologues et anthropologues ont souligné l'importance des savoirs locaux, des émotions et des approches corporelles liées aux déchets, allant même jusqu'à dépasser la notion d'objet pour faire des déchets quelque chose de comparable à l'homme lui-même, quelque chose

qui circule, tisse des relations et cause des conflits – dans une perspective herméneutique (Douglas, 1966 ; Vergara, 2014).

Ces dernières approches soulignent l'importance de prendre en compte le poids des représentations des déchets ainsi que les questions normatives, culturelles et sociales (Hawkins, 2006) pour comprendre leurs espaces et leurs flux. Les approches en termes de justice environnementale, les lectures postcoloniales et de l'écologie politique (Bennett, 2010), de même que les analyses qui insistent sur la responsabilité sociale des entreprises, ont contribué à éclairer et mieux comprendre les divergences d'intérêt, les jeux de pouvoir et les conflits qui sous-tendent les protagonistes de la gestion des déchets.

Une autre école récente venue d'Amérique du Nord, les *discard studies* (Lepawsky, Liboiron, 2015), a constitué une initiative audacieuse et féconde dans la mesure où son objet rassemble les chercheurs au-delà des approches disciplinaires. L'ouverture interdisciplinaire de cette école commence avec l'adoption du terme « rejets » (*discard*) au lieu de « déchets » ou « ordures » (*garbage, waste*). L'objectif est de garantir que les catégories correspondant à ce qui est systématiquement laissé de côté, dévalorisé, abandonné et externalisé demeurent ouvertes, dans une relation féconde entre activisme et science. Le postulat de départ des *Discard studies* est que

*le rejet n'est pas produit par des individus et n'est pas nécessairement répugnant, nocif ou moralement offensant, mais que cette matière et ses significations font partie de systèmes socioculturels et économiques plus larges. Les Discard studies interrogent ces systèmes sur la manière dont se produit le gaspillage afin d'offrir des alternatives critiques aux notions populaires et normatives de ce qu'est le déchet.*

Cette branche de connaissance critique sur les déchets – mais plus largement toutes les approches plus récentes venues des pays saxons – se fonde sur l'interdisciplinarité développée entre l'anthropologie culturelle, l'économie, la sociologie, l'archéologie, la géographie, l'histoire et les études environnementales. Elles incorporent différents éléments, comme les habitudes sociales, les accords de travail, l'existence et les flux de ressources,

les relations économiques, les normes culturelles, les controverses de santé publique, les histoires politiques, géographiques et de circulation, au-delà de la matérialité des déchets en elle-même. Inversement, en France – et de façon plus large dans les pays latins, soit d'Europe et d'Amérique latines – les déchets constituent d'une manière quasi générale un objet de dialogue disciplinaire, selon des approches spécifiques.

Cette difficulté à situer les déchets d'un point de vue épistémologique remet aussi en question le partage des compétences entre différentes communautés épistémiques. Par exemple, les effets inconnus de certains déchets au niveau de leur site de stockage final (les nanoparticules des nouveaux matériaux et appareils technologiques) en appellent aussi bien aux apports de la biochimie qu'à une meilleure compréhension sociale des pratiques de consommation et d'élimination. Les déchets constituent ainsi un bel exemple d'approche par la pensée complexe (Morin, 1990).

Au final, ces tendances mises en évidence ont un impact concret sur l'organisation et la gestion territoriale. L'incertitude environnementale, les débats sur l'acceptabilité sociale et la question de la durabilité des pratiques remettent en question les connaissances politiques et l'éthique pratique de divers agents de terrain : gouvernements locaux, associations, ONGs, entreprises, citoyens, etc.

### **2.1.1 Les déchets, une question d'aménagement ?**

Comme nous l'avons déjà mentionné, les premières études universitaires et extra universitaires dédiées aux déchets ont la plupart du temps été développées par les ingénieurs, confrontés aux questions techniques de la collecte et de l'élimination. Pourtant, avec la croissance démographique et l'urbanisation progressive, c'est dans les pays du « tiers-monde » que le problème de l'organisation des services s'est fait le plus pressant. « Les autorités s'efforcent de subvenir à leurs propres besoins et doivent le faire avec des moyens réduits » (Coing et Montano, 1985) et finissent par introduire de

grandes différences entre les solutions élaborées par les villes. Nous pourrions nous interroger sur les effets des choix techniques et de leurs adaptations à différentes situations urbaines, mais nous mettrons plutôt l'accent sur les travaux et récits à l'origine de la diversification du thème au sein des sciences humaines et sociales, en particulier ceux qui ont pris en compte les facteurs géographiques et socioéconomiques qui ont fini par déterminer les options techniques de villes en croissance rapide et qui hébergeaient d'importantes masses de populations pauvres.

Ainsi, à partir des années 1970, trois noms se distinguent au sein de la production de rapports, manuels et publications techniques sur les déchets solides, en général dans les domaines de l'ingénierie, de l'assainissement et de l'économie. Le premier a été Frank Flintoff, considéré comme l'un des plus grands connaisseurs de sa génération sur ce thème et qui a publié un livre dont l'impact a été fort, intitulé *Management of Solid Waste in Developing Countries* (1976). Flintoff est parvenu à synthétiser la diversité des situations des grandes villes des pays en développement, en les distinguant de la manière dont le problème se pose dans les pays industrialisés, jusqu'alors seules références. De la même manière que Flintoff, Karl Thome-Kozmiensky s'est distingué au sein de cette génération en organisant la compilation d'un volume important d'articles sur une grande diversité de situations et d'analyses sur des villes de pays en développement, publiée sous le titre *Recycling in developing countries* (1982).

Ces approches ont connu une bonne acceptation et sont devenues relativement consensuelles, au point de servir de référence aux analyses prospectives de la production mondiale de déchets (Chalmin, Gaillochet, 2009) et recommandations pour la gestion et la gouvernance formulées par les institutions supranationales, comme la Banque Mondiale et le FMI.

Néanmoins, ce sont sans conteste les travaux Sarah Cointreau qui ont exercé la plus forte influence parmi cette génération d'experts et la propagation d'un *agenda marron*. Non seulement grâce aux rapports qu'elle a rédigés pour la Banque Mondiale, en particulier l'*Environmental management of urban solid*

*wastes in developing countries, a project guide* (1982), mais aussi pour incarner l'un des noms à l'origine du lancement, par la Banque Mondiale elle-même, du premier programme de politiques publiques dédié à la gestion des déchets. Ce dernier a initié une longue série d'études et de recommandations venues influencer la prise de décisions dans divers villes et pays, dans toutes les régions du monde (Coing et Montano, *op. cit.*).

Au final, les chercheurs dont les travaux ont été mentionnés ci-dessus, enrichissent et précisent la galaxie initiale dans la figure 20 qui ne prétend pas à l'exhaustivité, mais reflète davantage le prisme de notre propre cheminement.

Galaxie des écoles de pensée sur les déchets 1970 - 2017

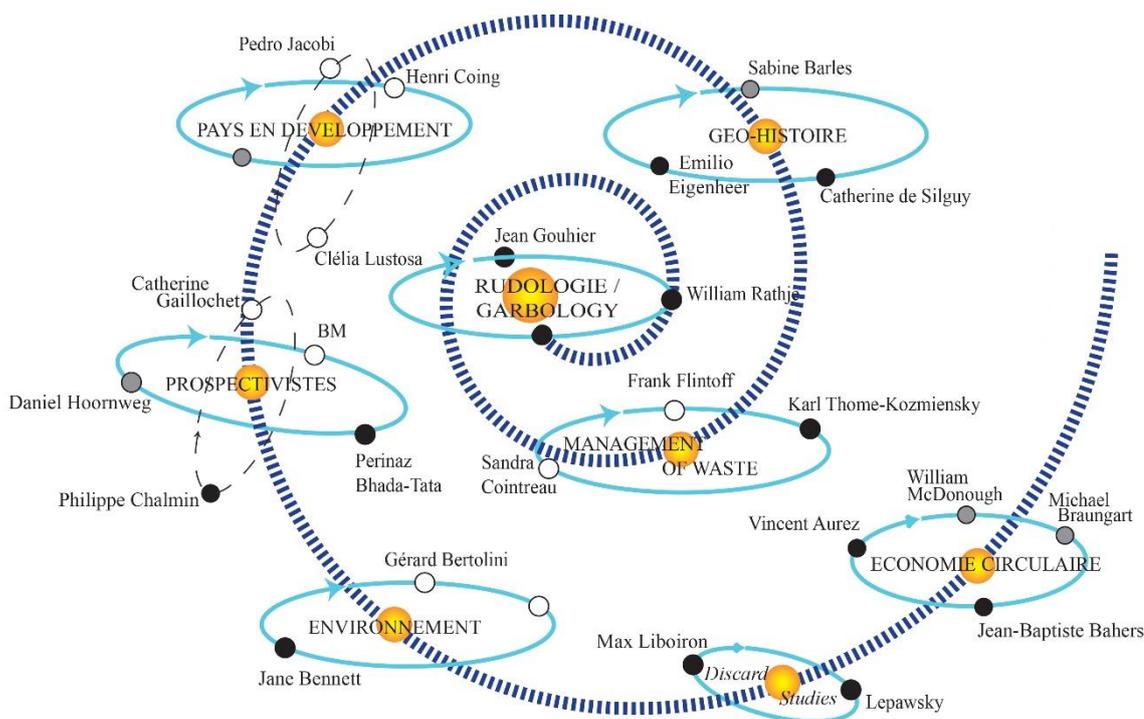


Figure 20: Image Galaxie des études sur les déchets 1970 – 2017.

Source : Droulers in Salgueiro, 2006. Adaptation : Marcelo Negrão.

En ce qui concerne les travaux universitaires, Henri Coing et Iraïda Montano ont été les premiers à produire un travail complet sur la nature des problèmes liés aux déchets dans les pays en développement, dépassant les aspects

techniques et opérationnels abordés dans les documents cités précédemment. Dans leur ouvrage *Villes et déchets dans le tiers-monde* (1985), les auteurs révèlent toute une caractérisation des déchets dans ce que l'on nomme alors le « tiers-monde » et leurs effets sur les choix techniques.

En analysant les quantités et la composition des déchets produits dans différentes villes, Coing et Montano se sont aperçu de l'hétérogénéité des situations dans les pays en développement. Cette diversité s'exprimait principalement au niveau de la relation entre ce qu'ils appellent les ordures sèches et les ordures humides. Parmi les données présentées, les auteurs montrent par exemple que les poubelles anglaises contenaient en moyenne 28% de résidus de légumes, tandis que dans les villes du Moyen Orient ce pourcentage atteignait 50%, s'élevant jusqu'à 75% dans les villes asiatiques. Les conséquences de cette prédominance des ordures humides sur les ordures sèches pesaient directement sur les solutions techniques présentes localement. L'incinération, déjà assez largement diffusée en Europe à cette époque, était non seulement non viable économiquement pour diverses villes, mais était avant tout non viable d'un point de vue technique, puisque le pourcentage élevé de matières organiques et fermentables ne permettait pas l'auto-combustion. D'un autre côté, le compostage semblait une solution technique adaptée, dans la mesure où le taux d'humidité dépassait 50% – taux que l'on considérait, à l'époque, comme minimum idéal pour réaliser un compostage des déchets. Ce taux d'humidité associé à la faible quantité de papier, de plastique et de verre conférait d'autre part aux déchets de ces pays une forte densité et un poids élevé, qualités qui affectent les méthodes de collecte et de traitement. A la différence, dans les pays industrialisés à cette époque, la densité était plus faible et, en conséquence, la taille des particules était plus grande, favorisant l'option du broyage avant ou après les processus de valorisation ou d'élimination.

Outre la caractérisation des déchets en eux-mêmes, ces premiers travaux universitaires montrent également une préoccupation croissante pour la caractérisation de l'espace urbain et de ses caractéristiques socioéconomiques.

Celles-ci influenceraient les choix techniques effectués par les gestionnaires locaux, ce qui a motivé un travail dont l'attention accordée aux différentes dimensions du problème a permis d'identifier avec une relative précision les variables complexes qui influencent la gestion du service dans chaque ville. En analysant les fractures spatiales du tissu urbain, la discontinuité du service, le problème du manque d'équipements dans les quartiers populaires, le niveau de revenu en lien avec les dépenses, le niveau de mécanisation de la collecte et la variété des politiques de valorisation des déchets, les auteurs sont parvenu à produire des réflexions adaptées au contexte institutionnel et politique de chaque ville, proposant des solutions directement gérées par l'État, une gestion par d'autres acteurs du territoire, voire des solutions dites « alternatives », généralement de nature extrêmement territorialisée.

Loin d'être définitif, le travail de Coing et Montano a permis d'ouvrir le débat sur la nature des problèmes liés à la gestion des déchets solides (précarité des infrastructures, caractéristiques des déchets, urbanisation, croissance démographiques accélérée, etc.) ainsi que de formuler quelques questions essentielles afin d'alimenter la réflexion qui s'ouvrirait alors sur les pratiques et les politiques publiques.

Les premiers travaux produits de l'autre côté du Rhin cherchaient déjà à explorer la tradition allemande concernant la mise en œuvre des services d'assainissement et les racines de leur taxation, qui remonterait à la charnière entre le XIX<sup>ème</sup> et le XX<sup>ème</sup> siècle. Ces travaux pionniers se sont également intéressés à l'évolution des aspects techniques, tels que la standardisation des conteneurs utilisés pour la collecte, plus ancienne encore – milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle – et qui a non seulement facilité le service de collecte, mais aussi sa gestion administrative et fiscale, avec entre autres la création d'une taxe quelques décennies plus tard. Cette tradition a abouti à la mise en place progressive d'un système normatif, technique et fiscal complexe à partir de 1957, avec la loi nationale de gestion de l'eau. Plus tard, suite au recensement de plus de 50 000 décharges et autres lieux d'entassement des déchets dans les années 1960, le débat sociétal entre techniciens et universitaires s'est

approfondi, donnant naissance à la loi sur le traitement des déchets afin de normaliser leur destination finale. A partir des années 1990, les décharges commencent à reculer (seuls les déchets inertes peuvent y être déposés) pour laisser place à un système complexe de recueil et de réutilisation des emballages ainsi que de valorisation énergétique. Bien qu'il n'ait pas totalement solutionné le problème, ce système a fait du pays une référence mondiale concernant l'organisation de la gestion des déchets, à tel point qu'il a servi de modèle aux préconisations normatives de l'Union européenne à ce sujet.

Revenons de l'autre côté de l'Atlantique et aux questions qui se sont posées au Brésil à partir des années 1980. Dans la continuité des travaux proposés par Coing et Montano, Droulers (1986) fait une analyse des tentatives peu réalistes menées dans la métropole de Recife<sup>12</sup> pour moderniser le système de gestion des déchets. Analysant les conflits qui découlent de l'action publique, la chercheuse met en évidence la complexité des opérations financières, techniques et d'aménagement urbain de l'organe métropolitain de Recife qui ont abouti à l'échec partiel de la modernisation du système. Cet échec est en partie lié au caractère autoritaire des processus de planification urbaine de la métropole et au manque de dialogue permanent avec les préfectures et la société civile. Dans le même travail, l'auteure souligne la réussite de la ville voisine, Olinda, dont la préfecture, conseillée par un jeune consultant du BIRD, finit par choisir un projet plus adapté. Le dialogue entre d'un côté les organismes régionaux et internationaux, de l'autre la préfecture locale et la population en général, a joué un rôle clé dans le succès relatif du programme à l'époque.

Quelques années plus tôt, Ogata (1983) attirait déjà l'attention sur les clivages dans le tissu urbain de la ville de São Paulo : la discontinuité du service dans les zones pauvres et la relativement bonne performance du service public

---

<sup>12</sup> DROULERS, Martine. 1986. « Poubelle des pauvres. L'agglomération de Recife », *Les annales de la recherche urbaine*, 31, 61-70.

formel dans les zones riches. Ce travail a aussi été l'un des premiers à aborder le problème des ordures sous l'angle de l'environnement au Brésil.

Plus récemment, Pedro Jacobi (2006) a synthétisé les informations d'un travail débuté presque une décennie avant sa publication, mettant en évidence l'existence de deux systèmes de nettoyage dans la ville de São Paulo – l'un formel, assuré par les pouvoirs publics et qui vise à éliminer les déchets, l'autre informel, focalisé sur le recyclage et mis en œuvre par des Coopératives de *Catadores*. Cette étude représente alors, déjà, une adaptation aux nouveaux contextes et défis de la gestion des déchets solides par les métropoles de pays émergents, si on la compare aux premiers travaux sur le thème, puisqu'elle prend en compte la participation de secteurs précaires et informels à l'aménagement du territoire. L'auteur conclut dans son étude que les tentatives d'intégration entre les deux secteurs – formel et informel – réalisées jusqu'alors montraient beaucoup plus de potentialités pour le futur qu'elles n'avaient provoqué de résultats concrets.

Dans une perspective qui relève de la Géo-histoire, Clélia Maria Lustosa (2004) a démontré l'influence des théories médicales de la fin du XIX<sup>ème</sup> siècle sur l'organisation de l'espace urbain de la ville de Fortaleza. Confrontée à une vague de migration causée par la sécheresse dans la zone semi-aride du Brésil, l'administration municipale s'est efforcée de mettre en place des mesures d'hygiène préconisées par les manuels de santé publique, dont le principal objectif était d'éviter la concentration de personnes et d'immondices dans le centre de la capitale. Avant, néanmoins, la même auteure avait déjà établi des liens entre les transformations liées à l'urbanisation du Ceará et les paradigmes hygiénistes et écologistes (Lustosa, 1997).

La thèse de Lustosa, comme bien d'autres qui se sont succédé à partir des années 1980 sur les déchets solides au Brésil, se fonde d'une certaine manière « sur les deux circuits de l'économie du tiers-monde » du géographe brésilien Milton Santos (1979). La théorie des circuits supérieur et inférieur de l'économie qu'il a développée s'applique uniquement aux pays en développement – dits, à l'époque, du tiers-monde. D'après Santos, l'économie

des pays pauvres est divisée entre un circuit formel et un autre, informel. Entre ces deux circuits, les marchandises circulent mais pas les personnes. Les institutions et l'architecture politique assureraient la coexistence des deux, toujours au bénéfice du circuit supérieur. Ainsi, par exemple, les produits de l'industrie alimentaire peuvent être vendus par un commerçant irrégulier (c'est-à-dire dont le commerce ne possède pas de charte de fonctionnement, ne constitue pas une personne juridique ou à qui il n'est pas prélevé d'impôts). Au cas où il recevrait la visite d'un agent de contrôle fiscal du Trésor (ou d'un autre organisme public), seul le propriétaire du commerce irrégulier (informel) est verbalisé et non les autres bénéficiaires des ventes de ce commerce (situés dans la partie supérieure du circuit), comme les fabricants des produits alimentaires qui approvisionnent ces commerces informels.

Ce principe s'appliquerait aussi aux déchets, selon Guimarães et Salomon (2006) ; pas exactement entre le système public d'élimination et celui des *Catadores*, puisque ceux-ci opèrent de manière compartimentée (et non intégrée), mais au sein même du système de recyclage qu'impulse l'action des *Catadores* de matériaux recyclables. Opérant dans l'informalité, ils collectent les déchets solides secs des bennes à ordures et les revendent aux dits « intermédiaires » qui, dotés d'un volume de déchets plus important, transfèrent la marchandise vers l'industrie du recyclage, laquelle, selon Milton Santos, se trouve pleinement insérée dans les circuits formels de l'économie. Au final, le produit transformé par l'industrie du recyclage retourne vers le circuit informel au cours de la consommation. L'illustration ci-dessous montre le parcours de vie modélisé d'une boîte de conserve d'aluminium entre sa fabrication et son recyclage, depuis le circuit formel vers l'informel :

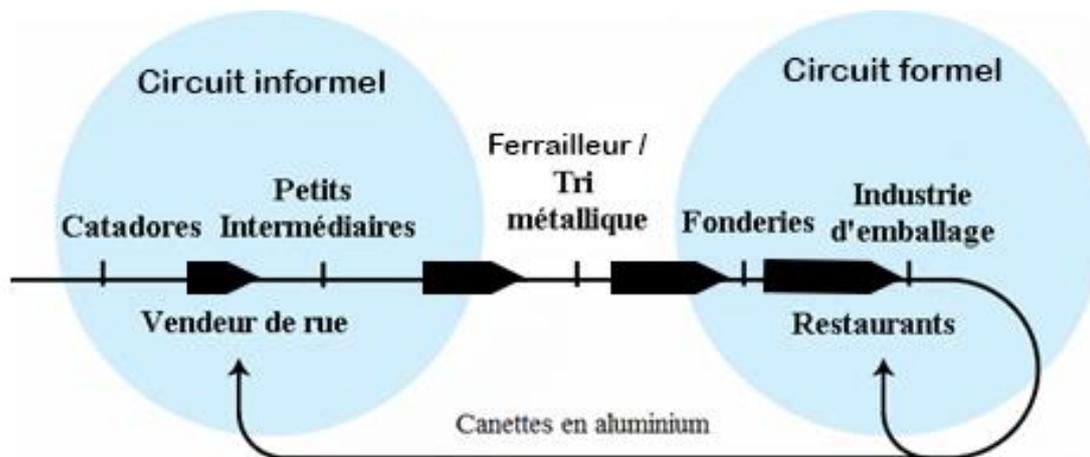


Figure 21: Image Circuits de la récupération de l'aluminium.

Adaptation issue des travaux de : Milton Santos / Gonçalo Guimarães.

Pour nous, cette même question a émergé dans la région métropolitaine de Rio de Janeiro, où nous avons observé *in loco* l'expérience des hommes et des femmes qui tirent leur subsistance des déchets dans le cadre de la structuration des coopératives de *Catadores*. A ce sujet, Izabel Zanetti (2003) a produit un travail qui conditionne l'efficacité du système de gestion des déchets solides à une gestion qui intègre à la fois la socio-économie des *Catadores*, les politiques de santé publique de la ville et la dimension environnementale. L'auteure fournit des pistes qui seront explorées dans la seconde partie de cette thèse et stipulent qu'il est impossible de parvenir à un degré élevé d'efficacité dans la gestion des déchets sans associer la participation sociale aux systèmes techniques.

### 2.1.2 Pour une géographie des déchets

A partir des années 2000, les thèses sur les déchets en Géographie montrent un approfondissement des problématiques et de la contextualisation de cet objet géographique urbain singulier dont les modes de gestion connaissent d'importantes évolutions, aussi bien dans les grandes villes des pays du Sud que dans les pays européens, avec des nouveautés dans le domaine du

recyclage, une responsabilisation à tous les niveaux, et une plus grande intégration des filières et des flux au niveau des territoires.

L'un des rares textes de langue française à aborder les déchets comme un objet géographique avant tout relève du travail de Martine Tabeaud et Grégory Hamez, *Les Métamorphoses du Déchet* (2000). Dans le manifeste « Pour une Géographie des déchets », les auteurs justifient de la manière suivante la pertinence de considérer les ordures comme objet géographique :

*Les déchets génèrent des flux, dont les distances peuvent augmenter et aller jusqu'à s'internationaliser, distinguant ainsi des flux centre-périphérie, transfrontaliers, flux Nord-Sud, flux Est-Ouest. Les déchets montrent aussi un potentiel pour créer des espaces particuliers, communément associés à la dépréciation sociale et aux conflits d'utilisation du territoire (...). Mais au-delà de la dimension spatiale, il existe aussi un problème de représentation des déchets, qui se trouve fréquemment dans le « non-dit », l'innommable, ce qui rend difficile le cadrage du problème. Accepter les déchets et les valoriser, y compris sur le plan artistique<sup>13</sup>*

Cette définition nous permet de concevoir une réflexion sur les différentes manières de mettre en relation les déchets et les concepts chers à la Géographie. Imaginons, par exemple, l'association entre ordures et frontières. Bien plus qu'une ligne de division entre deux territoires, les frontières constituent généralement un lieu de circulation de personnes et de marchandises, où l'on peut observer et comparer des correspondances et des incongruités entre les règles et les caractéristiques de différents ensembles spatiaux (Foucher, 1988).

Pour prouver explicitement la géographicit  des déchets solides, prenons le cas de la frontière entre la France et la Belgique, plus précisément au niveau du village de Boeschepe, entre Lille et Dunkerque. Cette commune française de 2 200 habitants reçoit fréquemment la visite indésirable de voisins belges qui viennent y jeter leurs ordures. Le geste peut paraître anecdotique, mais il

---

<sup>13</sup> Actes du Café Géographique réalisé le 19 décembre 2000.

représente une dépense annuelle supplémentaire de 50 000 euros pour cette petite commune. Pourquoi les Belges changent-ils de pays pour se débarrasser de leurs déchets ?

En réalité, il leur suffit de traverser la rue ou de parcourir éventuellement quelques mètres en voiture pour jeter gratuitement leurs ordures. S'ils le faisaient à Ouderdom, ville située du côté belge de la frontière, ils se verraient obligés de payer leurs ordures au poids, ou d'acheter des sacs spéciaux vendus par la préfecture locale (et qui incluent une taxe d'élimination des déchets). Du côté français la règle est différente, une taxe annuelle pour les ordures est facturée à chaque foyer. Ainsi les déchets jetés quotidiennement par les foyers à Boeschepe ne sont pas strictement contrôlés<sup>14</sup>. Ce décalage entre deux grands systèmes politico-institutionnels de gestion des déchets a abouti à un conflit juridictionnel local entre ces deux petits villages frontaliers.

La circulation des déchets à travers les frontières peut aussi s'observer à d'autres échelles, comme le flux de matières recyclables qui partent de l'Occident vers la Chine ou vers l'Inde. Mais, surtout, les problèmes liés à la circulation des déchets à travers les frontières ne sont pas les seuls relatifs la Géographie. Bien au contraire, ceux-ci sont bien plus larges.

Un autre exemple est celui du paysage urbain, à la composition duquel les ordures peuvent participer de différentes manières. Il est bien connu que quelques-unes des plus grandes métropoles mondiales possèdent leur point culminant au niveau des montagnes d'ordures de leurs décharges respectives. C'est le cas de New York et de Paris (dans ce second cas, bien qu'il ne s'agisse pas du point culminant de la ville, c'est l'un des points les plus hauts de la région métropolitaine).

Gouhier (2003) a suggéré d'adopter le prisme de la recherche-action pour traiter de manière originale les déchets en Géographie, privilégiant pour cela une présentation méthodologique. Au-delà des exemples ponctuels dans

---

<sup>14</sup>[http://www.francetvinfo.fr/faits-divers/nord-un-maire-engage-le-combat-contre-les-poubelles-des-belges-dans-sa-commune\\_2153097.html](http://www.francetvinfo.fr/faits-divers/nord-un-maire-engage-le-combat-contre-les-poubelles-des-belges-dans-sa-commune_2153097.html)

lesquels les ordures peuvent être abordées par différents concepts géographiques, les déchets influencent l'organisation territoriale des villes et des régions de manière transversale, ce qui permet au géographe et à l'urbaniste de réaliser non seulement des analyses, mais aussi des diagnostics et des pronostics de l'espace dans le but de penser son aménagement. Ceci constituera de fait le cœur de la seconde partie de cette thèse.

Les déchets sont donc des objets géographiques complets, influencés par des variables culturelles et économiques, par des typologies d'usage des terres et par l'organisation spatiale, sociale et économique des services qui s'établissent autour d'eux. Selon les lois de la Géographie, les déchets peuvent donc s'offrir à différentes approches : environnementale, sociale, économique, culturelle, etc.

### **2.1.3 Elargissements des études dédiées aux déchets**

Depuis le début de ce siècle, les travaux sur les déchets en France et au Brésil se caractérisent par leur diversité quasi infinie d'approches, parmi lesquelles il est possible d'identifier quelques points de convergence en termes de thématiques. L'agenda technique qui aurait guidé ces travaux en Sciences Humaines et Sociales a été profondément marqué par l'ouvrage de Braungart et McDonough *Cradle to cradle : remaking the way we make things* (2003). La « valorisation » est devenue plus que jamais le maître mot de la gestion des déchets, avec l'idée de mettre en pratique une véritable économie circulaire de la matière, dont les déchets constitueraient la pierre angulaire.

Dans la pratique, la mise en œuvre de ce programme, même au niveau de petits territoires avec la promotion de la récupération et du réemploi, s'est heurtée entre autres défis sociétaux au difficile dialogue entre relations socioculturelles et règles du marché (Benelli et al., 2017). C'est dans cette intercession que se situent une bonne partie des chercheurs, adoptant dans certains cas une posture critique, dans d'autres une posture prospective. Sortir du modèle et faire en sorte que les déchets cessent de représenter le bout du

chemin pour toutes les matières afin de devenir simplement une phase temporaire avant d'être réintroduits dans le circuit économique, a été l'un des points de convergence de ce débat, bien que les approches soient assez variables.

Les travaux de Bertolini et Bennett cités plus haut ont ouvert, chacun en leur temps, de nouveaux débats sur les dimensions économique et politique de l'environnement de l'écologie, lesquelles ont été ensuite explorées en dialogue avec d'autres disciplines. D'ailleurs la dernière publication de Bertolini porte sur la poésie des déchets.

Ainsi le problème de l'action publique et de la responsabilité étendue des producteurs dans la filière des déchets électroniques a été soulevé au travers du prisme de l'écologie territoriale (Bahers, 2015), de même que celui des plastiques dans les océans et de l'échec des promesses de rapprochement entre déchets et sphère technique via les contrôles du flux de détritits (Monsaigeon, 2016). *L'homme détritits*, qui produit et connaît la valeur des déchets, a été étudié dans la publication *Où va l'homme détritits ?* (Jeanjean, Le Lay et Roueff, org. 2016) qui nous offre finalement un regard systémique et pluriel sur les déchets à travers le prisme politique, économique-mercantile, géopolitique et même philosophique<sup>15</sup>.

Finalement le déploiement des connaissances peut se représenter sous la forme d'un arbre qui souligne l'ampleur des ramifications, de bifurcations et les sorties sur la canopée vers la mondialisation...

---

<sup>15</sup> Le passage de l'objet-déchet à l'être humain-déchet est une corrélation présente dans des ouvrages, philosophiques. Nietzsche, mais aussi Zygmunt Bauman (*Vies perdues : La modernité et ses exclus*, 2006) ont développé des telles réflexions, que nous n'aborderons pas ici.

Arbre de connaissances sur les déchets  
en sciences humaines et sociales

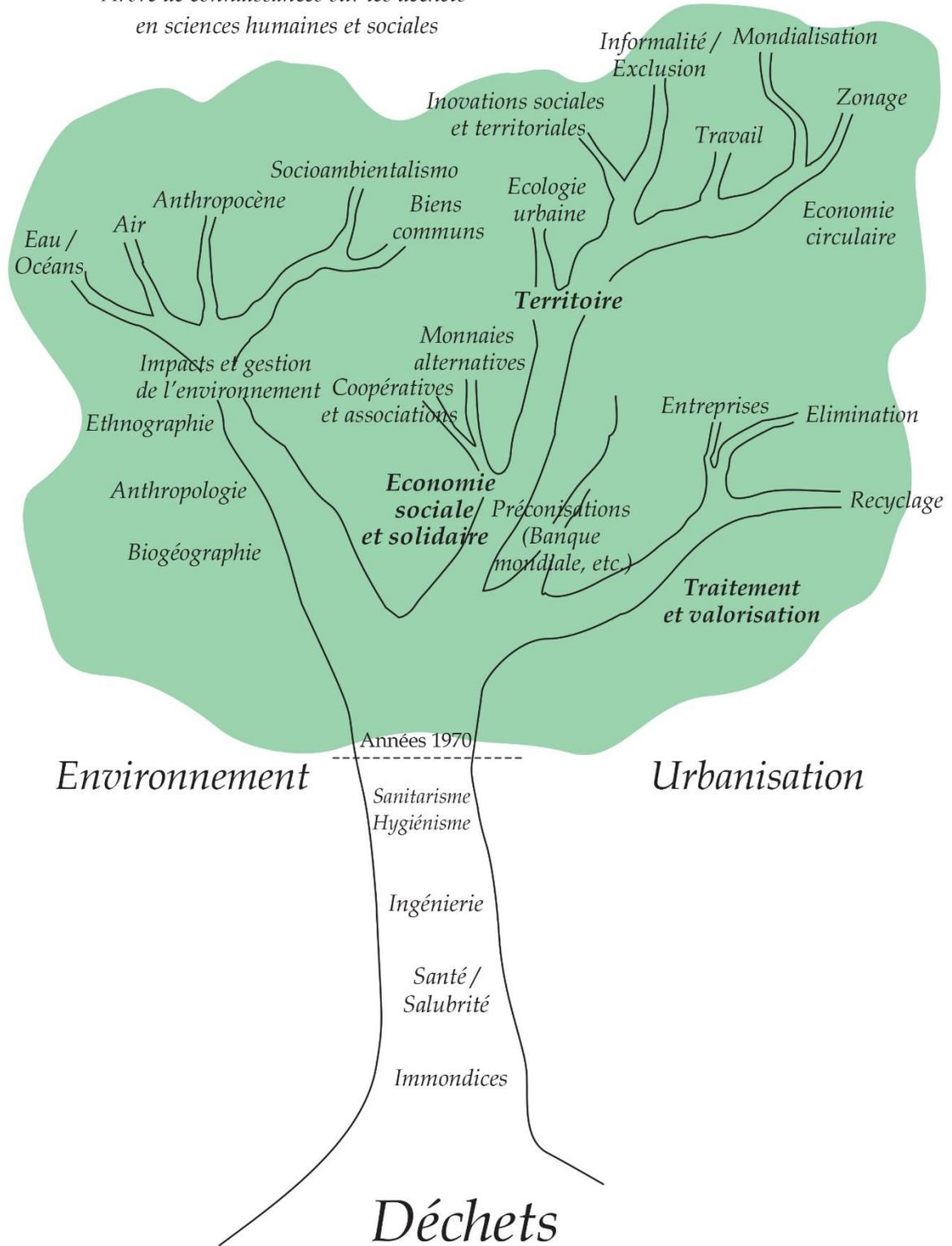


Figure 22: Image Arbre des connaissances sur les déchets urbains en sciences humaines et sociales.

Source : Droulers in Salgueiro, 2006. Adaptation : Marcelo Pires Negrão

Afin de comprendre les difficultés rencontrées sur le terrain pour appliquer un programme efficace de gestion des déchets à grande échelle, certains chercheurs ont dépassé les questions déjà évoquées pour s'intéresser aux significations sociales des déchets et établir des relations entre culture et innovation dans différents scénarios – depuis les déchets domestiques jusqu'aux satellites autour de la terre. A l'aide d'approches géographiques, ethnographiques et anthropologiques, ils ont cherché à promouvoir un raisonnement qui permette de penser la production grandissante de déchets par la société dans son ensemble, dans un contexte où l'innovation se voit bien souvent réprimée (Joulian, Tastevin et Furniss, org., 2016).

En suivant ces pistes, il faudrait encore mentionner les problèmes de corruption et de dissolution physique et biologique des matériaux, abordés par la philosophie, dans le travail organisé par Beaune (1999). L'ouvrage réunit des textes qui abordent aussi bien les processus techniques de la filière des déchets que leurs représentations anthropologiques.

En Géographie, une analyse dérivée de la Géographie Sociale (Bertrand et Laurent, 2003) a permis de retracer l'évolution des structures de collecte, de traitement et de valorisation en lien avec le comportement des populations, depuis les premières réglementations françaises des années 1970 jusqu'à la fin du siècle. L'ouvrage trace une relation évolutive entre le territoire, la société et ses valeurs, le comportement et les déficiences des réseaux techniques de gestion des déchets.

Les métamorphoses et évolutions de la gestion au niveau des territoires semblent constituer un sujet de prédilection pour certains géographes, non seulement dans le travail cité précédemment, mais aussi dans la compilation d'articles du livre de Tabeau et Hamez (*op. cit*) dans lequel les dimensions géohistorique<sup>16</sup> et artistique occupent une place de choix, aux côtés des questions d'aménagement territorial. Cirelli et Maccaglia (2015) attirent ainsi

---

<sup>16</sup> Notamment le cas de la ville de Paris (1889-1967) par GLATRON et CUSSAC (2000) et en Allemagne en 1946 (MALHERBE, 2000).

l'attention sur les difficultés de la territorialisation de proximité, renouvelant le défi de rapprocher les déchets des villes, face à l'opposition des habitants vis-à-vis de la possibilité d'installer des structures de stockage et de traitement des déchets près des lieux de résidence.

La question de la propriété des déchets, auparavant objets de répulsion, est posée par Cavé (2011) à partir du moment où ceux-ci forment un gisement important de matériaux dotés d'une valeur commerciale. Il analyse alors les disputes autour de ce matériau à la lumière du discours sur la responsabilité sociale et environnementale et de l'éviction partielle de certains groupes économiques, face à des acteurs informels historiques dans les pays émergents – *Catadores, wastepickers, cartoneros...*

Cette ambiguïté entre répulsion et dispute autour de la propriété des déchets présentée dans les deux paragraphes précédents est pointée de manière originale par Carré (2013), alors qu'elle analyse la gouvernance des déchets dans la ville de Buenos Aires. Dans cette thèse, elle met en évidence le poids et les difficultés que soulèvent les déchets pour la gestion d'une métropole dans un contexte complexe de fragmentation socio-spatiale et de relations entre le centre et les zones péri-urbaines, selon les termes de l'écologie urbaine. A Buenos Aires, l'instabilité du contexte politique de la seconde moitié du XX<sup>ème</sup> siècle a fortement stimulé les activités de ramassage des *cartoneros*, au moment même où le refoulement des déchets au-delà de la « ceinture écologie » (*cinturón ecológico*) façonnait non seulement la gestion des déchets en eux-mêmes, mais toute l'organisation spatiale de la capitale.

Cette dimension des vulnérabilités sociales urbaines associées aux inégalités environnementales a été mise à l'épreuve du développement territorial dans la métropole de Lima, en Amérique du Sud, dans le travail de Mathieu Durand (2010). En réalité, l'Amérique du Sud constitue un terrain fertile pour l'analyse sociale des déchets – comme nous le verrons au prochain chapitre à propos du développement du socio-environnementalisme urbain et des *Catadores* de matériaux recyclables.

Le Brésil, en particulier, s'est avéré être un terrain fécond pour les chercheurs qui souhaitent développer des branches de l'Economie sociale et solidaire (ESS). Centrant son regard sur les mécanismes économiques à base territoriale, Singer (2002) a travaillé la question des monnaies sociales. Déjà Guimarães (op cit) s'était attaché à développer une proposition connue comme « coopérativisme », qui vise former des groupes de travailleurs informels afin de les faire sortir de la précarité et avancer dans la filière de production. Pour ce courant, une telle organisation doit être au cœur d'une ESS bien développée. Ce travail a été spécifiquement développé auprès de *Catadores* de matériaux recyclables, bien que d'autres groupes informels soient aussi éligibles.

Toujours dans le domaine de l'ESS, en France Dafelverd et Deniard (2016) adoptent une approche institutionnaliste en plaçant les relations sociales inscrites dans des modes de régulation économiques au centre du problème. Suivant cette lecture, les déchets sont considérés comme des ressources exploitées par des communautés auto-organisées (Ostrom, 1990). Une vision que partagent les auteurs brésiliens.

Enfin, des plateformes telles que Sociétés Urbaines et Déchets (SUD), avec leurs équipes CoST et EMAM de l'UMR CITERES (7324)<sup>17</sup> représentent des réseaux de chercheurs en France dont l'objectif est d'animer le débat autour des déchets urbains dans les pays du Sud, avec un centrage spécifique sur les dimensions économique, politique, sociale et culturelle.

---

<sup>17</sup> Créée en 2004, l'Unité Mixte de Recherche CITERES est venue renforcer et structurer le potentiel de recherche de l'Université de Tours sur la thématique "Villes et Territoires". Son objectif est d'analyser les dynamiques spatiales et territoriales des sociétés. A ce titre les productions de l'UMR s'inscrivent dans quatre principaux champs de recherche pluridisciplinaire : la recherche urbaine, la recherche environnementale, les travaux sur le territoire et ceux sur les effets des recompositions sociales contemporaines (Extrait présentation site officiel du laboratoire).

## 2.2 À LA RECHERCHE D'UNE METHODOLOGIE

Dans le cadre de notre recherche pour la géographicit  des déchets, nous allons nous lancer ici dans les nuances des terminologies associées et essayer de comprendre comment leurs dérivées étymologiques – r siduals solides, impuretés, etc. -, les différentes définitions techniques, l'utilisation des mots dans certains contextes ou par groupes sociaux et l'évolution du vocabulaire lui-même, peuvent nous aider à mieux comprendre cet objet.

Définir ce qu'est le déchet, ce qui est un résidu, n'est pas une tâche simple<sup>18</sup>. Beaucoup d'auteurs insistent pour dire qu'il n'y a pas de définition satisfaisante de ce qu'est un résidu et que les définitions seraient même « dynamiques », évoluant dans le temps et le contexte. Il y aurait donc différentes définitions selon l'approche : r glementaire, environnementale, économique, fonctionnelle et, plus largement, culturelle.   titre d'exemple, la ligne fine séparant ce qui est un résidu solide d'un effluent peut être assez contradictoire selon l'approche adoptée (un résidu peut changer son état physique tout au long de son existence).

Dans le contexte auquel on se réfère ici, le « déchet » peut se résumer par le geste d'abandonner ou de rejeter un objet ou quelque chose d'inutile à la consommation ou à l'utilisation - économique ou affective - à son propriétaire. Cette figure du « propriétaire » donne l'impression que les ordures sont une création humaine, inexistante, donc dans la nature. On pourrait parler de cadavres, de rejets, mais pas de « déchets » dans le reste du milieu naturel.

---

<sup>18</sup> L'article L.541-1-1 du Code de l'environnement français définit les déchets comme « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire. Au Brésil, l'article 3-XVI de la loi 12.305 de 2010, dite PNRS, défini les déchets comme « material, subst ncia, objeto ou bem descartado resultante de atividades humanas em sociedade, a cuja destina o final se procede, se propõe proceder ou se está obrigado a proceder, nos estados sólido ou semissólido, bem como gases contidos em recipientes e líquidos cujas particularidades tornem inviável o seu lançamento na rede pública de esgotos ou em corpos d'água, ou exijam para isso solu es técnica ou economicamente inviáveis em face da melhor tecnologia disponível »

## 2.2.1 Un objet difficilement quantifiable

L'un des plus grands défis lorsque l'on travaille avec les déchets solides est le manque d'informations fiables. À titre d'exemple banal, aucun organisme n'est en mesure d'indiquer avec précision le nombre de personnes travaillant aujourd'hui dans la chaîne des ordures à travers le monde (collecte, traitement, élimination et recyclage). Les chiffres existants sont approximatifs et divergents, devant la difficulté de classer les matières qui composent les déchets et les acteurs qui s'en occupent.

La pauvreté, les entreprises capitalistes et les organisations mafieuses qui participent à la même filière expliquent l'imbrication entre les secteurs formel et informel. Une autre difficulté vient de nomenclatures adoptées par les gouvernements et organismes qui dépendent à leur tour des moyens techniques disponibles, ce qui rend difficile la comparaison entre les territoires. Le manque de transparence de certains acteurs publics et privés contribue à accroître les incohérences.

Le livre « Du rare à l'infini – Panorama mondial des déchets » de Philippe Chalmin et Catherine Gaillochet, offre une synthèse qui permet de quantifier et comparer la production et le traitement des déchets dans tous les pays<sup>19</sup>. D'autres organismes s'appuient sur des données officielles et non officielles et des estimations pour produire des rapports, tels que la Banque Mondiale, les Nations Unies (et leurs discussions sur le changement climatique en particulier) ou des initiatives non gouvernementales telles que l'Atlas mondial de déchets produits par ISWA et D-Waste.

Bien que l'information à l'échelle mondiale soit assez inégale et parfois incohérente, aborder les échelles les plus fines du territoire – les villes en particulier - est plus fiables. Cependant, cela n'empêche pas certains pays

---

<sup>19</sup> Bien que nécessaires, les statistiques mondiales des déchets ne permettent pas toujours de mesurer la totalité du problème. Parmi les 165 pays signataires de la convention de Bâle sur le commerce mondiale de déchets et la transparence, 110 ne communiquent pas leurs données. Cela s'explique, entre autres facteurs, par une grande différenciation des méthodes d'évaluation adoptés par chaque pays.

d'avoir des données robustes à l'échelle nationale. C'est le cas, par exemple, de la France qui, par l'intermédiaire de ses agences nationales, d'abord l'ANRED (Agence nationale pour la récupération et l'élimination des déchets) créée en 1976 et absorbée en 1991 par l'ADEME (Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie) ou encore l'ORDIF (Observatoire régional des déchets d'Île-de-France) - a mis en pratique une véritable politique sectorielle dans laquelle la production de données occupe une place centrale dans la direction stratégique des politiques environnementales et de la gestion des déchets. Au Brésil, la production de données est réalisée par trois agences différentes. Le ministère de l'Environnement et l'IPEA produisent des informations synthétisées au niveau national. Et l'IBGE produit des données à l'échelle des municipes, grâce à sa recherche de profil des municipalités brésiliennes. Cependant, la responsabilité de cette information repose sur le maire qui souvent, en l'absence de données précises, procèdent par estimations et approximations.

Ce fait a amené certaines municipalités brésiliennes bénéficiant de meilleures ressources humaines et financières à investir dans leur propre système de production de données - en partenariat avec les concessionnaires de services de collecte et de nettoyage publics et avec des associations de quartier et des *Catadores* de déchets. Ces initiatives ont contribué à subventionner une politique de collecte et de traitement des déchets municipaux adaptée au territoire. C'est le cas des métropoles de Rio de Janeiro et de São Paulo qui, comme beaucoup de collectifs territoriaux français, ont installé un système de balances qui a commencé à équiper les entrepôts de transbordement et de traitement, ainsi que des équipements de laboratoire permettant d'analyser la composition de la des déchets dans différentes zones de la ville (du centre à la périphérie, des zones touristiques et commerciales aux zones résidentielles). Cette base de données a permis de choisir précisément les quartiers qui pourraient initier le programme de collecte sélective, encore en phase expérimentale, en fonction du profil du matériau trouvé à l'intérieur des décharges.

Une autre difficulté rencontrée dans les études sur les déchets solides réside dans la terminologie technique adoptée par les différents pays. Un petit exemple traite de l'ambiguïté entourant le terme « récupération des déchets », ce qui peut suggérer un recyclage pur dans certaines localités ou une récupération d'énergie par incinération pour la production d'énergie thermique et électrique, ce qui implique nécessairement l'élimination de la matière. Comme nous le verrons ci-dessous, cette terminologie peut causer une certaine confusion en confrontant différents systèmes et modèles culturels (Bertolini, op cit).

Enfin, même dans les endroits où l'informalité a été interdite par le système de gestion des déchets, il peut y avoir des difficultés à accéder à des informations détaillées à la suite de secrets de marché et de technologies commerciales. Tout cela finit par contribuer à des généralisations invariables ou à certaines lacunes à combler et, pour ainsi dire, à la construction progressive des connaissances sur les déchets.

Cependant, la dépréciation et l'octroi de valeur à un objet est d'une extrême subjectivité, non seulement d'une société à l'autre, mais même d'un individu à l'autre. Cette confrontation apparaît récurrente, mais pas toujours facilement perceptible, dans l'ensemble de notre société. La métropole postmoderne (Harvey, 1989) peut être le site de la plus grande congrégation de subjectivité autour des ordures.

Tout d'abord, le contraste entre la richesse et la misère, dans lequel les moyens économiques individuels influencent le sens de la dépréciation ou le besoin d'un objet donné. Mais au-delà de cet exemple remarquable aux yeux de tous les citoyens, d'autres moyens subtils de décider de mettre fin à la ligne ou de continuer à utiliser quelque chose sont présents dans la vie urbaine quotidienne. Cette subjectivité peut être remarquée à partir des habitudes et des modes de vie dans différents groupes d'individus au sein d'une population. Dans une ville, il est possible de trouver de multiples profils de groupes sociaux, en fonction de la branche d'activité ou du travail, ou selon l'origine : les jeunes nés dans les villes avec des valeurs urbaines contre un groupe qui a

émigré du milieu rural, apportant des valeurs rurales qui vont même au déni de l'existence des ordures et à la réutilisation complète des choses et des objets. Une autre situation actuelle en territoire urbain est la confrontation des valeurs entre les générations, qui peut aller de la rupture ou de la continuité dans la transmission de la connaissance d'une génération à l'autre, influençant la décision de ce qu'un individu doit faire avec un objet : le jeter sans hésiter, le réparer ou le réutiliser, comme le faisaient finalement les anciens membres de la famille.

Une autre question pertinente dans la définition du déchet, initialement posée par Tabeaud (2000) serait où commence la dépréciation d'un objet ? Et à ce stade, nous ajouterions une deuxième question : y a-t-il des niveaux de dépréciation ? La réponse de l'un semble se connecter à l'autre. La dépréciation commencerait par le geste de l'individu qui balance vers la poubelle et le sentiment d'appartenance culturelle différencie les niveaux de dépréciation. Le réemploi d'objets n'est pas une situation nouvelle, mais dans les pays industrialisés, où, pendant un certain temps, la culture du rejet semblait ancrée dans la société de consommation, les marchés aux puces et les ressourceries valorisent l'ancien, l'usé, le dépassé... Ceci est guidé par un certain niveau de conscience, d'appartenance à une classe et de motivation.

### **2.2.2 Les déchets sous le regard des géographes ...**

L'émergence de l'entrée « déchets » ou « résidus » dans les dictionnaires disciplinaires est concomitante à l'émergence de préoccupations environnementales autour du sujet. Le premier dictionnaire de la géographie en français pour présenter une définition des déchets était celui de George et Verger (1970), qui situe brièvement les violations de l'environnement en tant que calendrier pour l'apparition des déchets dans le vocabulaire géographique. Les auteurs décrivent une typologie des résidus en fonction de leur nocivité et de leur durabilité (temps de disparition complète), les séparant en « indestructible », dans le cas des déchets nucléaires en matériaux « destructibles » pouvant être récupérés. Conformément aux manuels techniques industriels

de l'époque, George et Verger soulignent que ces matériaux peuvent être réintroduits dans les circuits de production, peuvent fournir de nouvelles industries et favoriser en même temps la disparition des déchets urbains et industriels qui devraient être éliminés, produisant de nouveaux matériaux qui se vend couvrira une partie des coûts d'exploitation en plus d'être associée à une mission d'hygiène, de santé publique et de réduction des masses de résidus (George et Verger, 1970). Une définition clairement inspirée par les ingénieurs, sans réellement une réflexion géographique d'arrière-plan.

Si ce premier dictionnaire a apporté une définition quelque peu utilitaire, Yves Lacoste dans son dictionnaire *De la Géopolitique aux Paysages. Dictionnaire de la Géographie* (2003) fournit une définition des déchets liés aux conflits. Lacoste introduit l'entrée avec une brève définition étymologique, puis expose les problèmes liés à l'interdiction de l'élimination dans certains endroits et les conflits de quartier lors de la construction d'installations d'incinération. Il rappelle également le problème de l'exportation de déchets des pays industrialisés vers les pays pauvres où les dirigeants locaux reçoivent une contribution financière pour accepter de recevoir un fardeau aussi dangereux et mettre en danger les populations locales. Il se termine par les risques et les conflits dans les pays industrialisés qui entourent les déchets nucléaires.

Dans *l'Encyclopédie de la Géographie* (Economica, 1995), l'article sur les déchets a été rédigé par l'ingénieur Lucien Maystre, qui a proposé une typologie originale sur les ordures permettant de rationaliser sa gestion. Cette lecture était à la base du développement technologique disponible aujourd'hui en France, dont la grande contribution industrielle a permis des progrès importants.

Étonnamment, et contrairement à la prolifération des travaux récents sur le sujet en Géographie, Levy et Lussault (2013), le dictionnaire le plus jeune de notre langue française, ne mentionne pas le sujet. Zut !<sup>20</sup>

---

<sup>20</sup> La dernière entrée dans le dictionnaire de Levy et Lussault est le mot "Zut", qui est ainsi décrite : *Interjection proférée par les auteurs de dictionnaires et les constatés avec dépit ont*

Un autre point à souligner ici est que les dictionnaires font généralement référence au terme « résidu » (déchets), mais pas à la terminologie « ordure » (ordure) ou à toute autre dérivation, mettant l'accent sur l'action publique autour du thème de la géographie.

Enfin, en plus des dictionnaires disciplinaires traditionnellement, les définitions normatives des déchets oscillent entre une description assez générale, afin de couvrir tous types et modalités de déchets possibles, jusqu'à des définitions très précises en ce qui concerne l'opérationnalisation des moyens techniques à l'échelle locale.

Un exemple de description normative générale est la définition que l'on trouve dans l'accord de Bâle pour la circulation transfrontalière des déchets : « Déchet : substances ou objets éliminés ou destinés à être éliminés ou qui doivent être éliminés par la législation nationale ».

Dans le second cas, les accords entre pays et gouvernements peuvent inclure des aspects techniques intrinsèques, tels que la différenciation des types de matières plastiques, du papier et d'autres objets recyclables en matières inertes et l'incinération de ces matériaux afin de les valoriser autant que possible. Ainsi, l'échelle de gouvernance (normative pour supérieure et opérationnelle au niveau local) peut moduler la définition du gaspillage, la généralisation ou le détail selon la substantialité.

### **2.2.3 ... Vocabulaire franco-brésilien**

Devant l'évolution du langage et la difficulté à traduire le vocabulaire utilisé pour traiter des déchets dans les deux langues nous avons essayé de dresser un lexique. Les résidus comprennent une constellation de mots dont la sémantique est riche en homonymes, dénotations et connotations polysémiques. C'est le

---

*oublié de consacrer une entrée à un terme fondamental, alors même qu'ils viennent d'achever une nouvelle édition revue et augmentée. Reste de notre part la suggestion pour une prochaine édition.*

cas des mots équivalents en anglais *garbage* et *rubbish*, le premier étant largement utilisé aux États-Unis et le second en Angleterre.

France	Brésil	Nombre d'occurrence dans la thèse (en Fr)
Boue	Lama	15
Décharge(Sauvage)	Lixão, Aterro sanitario	158
Déchets	Dejetos	1045
Détritus	Detrito	5
Immondice	Imundice	49
Lixiviat	Chorume	16
Ordure	Lixo	106
Rebut	Escoria	13
Résidus	Residuo	38
Benne	Caçamba	18
Déchetterie	-	11
Ressourcerie	Brecho	11
Poubellelogue	Lixologo	2
Chiffonnier	Catador	31
Eboueur	Gari / Lixeiro	7
Poubelle / Corbeille	Lixeira / Lata de lixo	38

Figure 23: Tableau vocabulaire franco-brésilien de déchets.

Nous tenterons de mettre en perspective le vocabulaire franco-brésilien appliqué à la géographie des déchets, en le situant dans ses contextes d'appartenance et d'utilisation à partir d'une sélection de mots du jargon technique et des études académiques. Nous resterons ici juste les connotations qui peuvent faire des références d'ordures. Par exemple, le mot « résidu » a au moins six connotations distinctes liées à différents sujets, tels que l'agriculture, la chimie, la biochimie, l'écologie, les mathématiques et les statistiques. Nous éliminerons toute autre utilisation que les déchets solides.

**Boue (Fr), Lama (Pt-Br):** En français, le mot « boue » est l'un des rares dont le radical n'a pas son origine dans le latin et remonte au gaulois, *bawâ*. La boue est le mélange de poussière, de sédiments et d'eau pour la formation de « saleté », de « désordre ». Il a été très utilisé depuis au moins le Moyen Âge pour désigner les rues sales des villes médiévales. Les boues faisaient partie du paysage parisien au moins jusqu'au XIX<sup>ème</sup> siècle. En 1506, Louis XII décida que la royauté assumerait la tâche de nettoyer et d'évacuer la saleté de la

capitale. Pour cela, il essaya d'instaurer « la taxe des boues et des lanternes », qui a été rapidement enterré en raison de son impopularité. Un moyen possible de désigner la « boue » a peut-être été perdu dans le propre nom romain de la ville de Paris, *Lutetia Parisiorum* ou simplement Lutèce, comme Paris était connu dans le passé. Lutèce viendrait du latin *Lutum* qui signifierait « boue ». En portugais, le mot « lama » retrouve ses origines latines. La boue, et en particulier celle d'origine biologique de la baie de Guanabara, ont été les protagonistes des problèmes liés aux miasmes du XIX<sup>ème</sup> siècle dans la ville de Rio de Janeiro. Ils ont joué un rôle particulier dans les moments précédant les réformes médico-hygiénistes du début du XX<sup>ème</sup> siècle dans la capitale brésilienne de l'époque.

*En 1724, Henri Sauval dénonçait dans son Histoire et recherches des antiquités de la ville de Paris les cent mille francs dépensés chaque année pour charrier les boues de Paris, tandis qu'il n'y avait point de ville au monde plus boueuse, ni si sale ; « et quoiqu'on ait assez fait de propositions pour le rendre net, jamais elles n'ont été écoutées(...) »*

Projet pour éliminer les boues de Paris au XVII<sup>ème</sup> siècle (La France Pittoresque, extrait, numéro 17)

**Décharge (Sauvage), Lixão, Aterro sanitário** : Action de diminuer la charge de quelque chose. Dans notre cas d'ordures / déchets des espaces de vie humaine. Un dépôt d'ordures. Une décharge peut rassembler à site aux normes (site d'enfouissement technique) ou sauvage. En effet, la différenciation entre les « décharges sauvages » et les « décharges non-contrôlées » n'est pas consensuelle dans les manuels techniques. Les « décharges sauvages » sont des décharges à ciel ouvert, qui ne fournissent aucun traitement. Et les « décharges non contrôlées », quant à elles, fournissent un traitement minimum, comme revêtement partiel de sol ou avec de la terre, et parfois la récupération partielle du liquide de percolation (lixiviat). Mais les « décharges non contrôlées » ne scellent pas le sol avec de l'argile ou une couverture en PVC et ne traitent pas les gaz et des effluents, ce qui finit t par avoir un impact sur l'environnement.

Étant donné que les « sites d'enfouissement », également appelés « centres de traitement des déchets (CTR) » dans certains manuels techniques au Brésil, en effectuant le traitement du sol avant l'arrivée des déchets, la mise à niveau du sol et le scellement du fond avec de l'argile et des tapis en PVC.

**Déchets (Fr), Dejetos (Pt-Br):** Ce qu'on ajoute « *sobra* », ce qui reste après l'usage d'un produit, le *residua* / résidu. Dans la terminologie des annuaires statistiques de Paris (dernière édition en 1963), le mot « déchet » n'apparaît pas. On parle plutôt de boue, d'immondices. En langue française, le mot est devenu populaire à partir du jargon technique et des législations qui ont eu lieu après les années 1970. Le terme « déchets » apparaît principalement pour désigner les déchets urbains et industriels déjà dans la première loi sur le sujet (Loi 75 -633 du 15 juillet 1975). Au Brésil, le mot « déjections », la traduction littérale de « déchets » n'a pas gagné la même popularité que sa signification en français. Au Brésil, bien que l'utilisation du mot « *dejeto* » ne soit pas rare, dans le jargon technique, le terme « *resíduo* » / « *resíduo sólido* » est largement utilisé comme équivalent au mot « déchet ».

**Détritus (Fr); Detrito (Pt-Br):** Du latin *detritus* ('usé, broyé'), utilisateur par le frottement, le sens de « matériaux réduits à l'état de poussière ». La popularisation du mot est faite au milieu du XIX<sup>ème</sup> siècle dans un contexte relatif aux débris de matières organiques ou des débris de végétaux d'animaux pour intégrer progressivement les matières sèches et industrielles au cours du XX<sup>ème</sup> siècle.

**Immondice (Fr), Imundice (Pt-Br):** Le mot immondice est employé au moins depuis le Moyen Âge et a continué à l'être jusqu'à la seconde moitié du dix-huitième siècle. Il désignait toute sorte de saleté urbaine médiévale, alors qu'il n'y avait toujours pas de séparation des déchets solides et des liquides. Ils comprenaient les restes immersifs de nourriture, de textiles, de cadavres humains et d'excréments et d'animaux, entre autres. Bien qu'utilisé à ce jour, il a perdu de l'espace avec la diversification du vocabulaire et l'utilisation de mots et de termes plus précis tels que les ordures, les déchets solides ou les eaux usées. Au Brésil, le mot « imundice » a été utilisé avec une connotation

proche de celle de la langue française tout au long de la période coloniale et de l'Empire, bien que la saleté de l'époque dans la capitale de Rio de Janeiro ait été traitée différemment de la capitale française, en utilisant des pots de terre et le déversement dans les plages voisines par les « Tigres » (comme nous le verrons dans le deuxième chapitre de la thèse).

**Lixiviat (Fr), Chorume (Pt-Br) :** Du latin *lixius* signifiant « eau ou objet sale ». C'est le liquide percolé ou lixiviat provenant des décharges et des sites d'enfouissement. D'un grand potentiel polluant et d'une odeur nauséabonde, c'est un énorme problème pour les techniciens et les gestionnaires des sites de traitement. Ils deviennent un problème encore plus sérieux avec la pluie, ce qui les met au cœur des préoccupations des décharges sauvages dans les pays tropicaux comme le Brésil. Parmi les différents impacts potentiels, la pollution des eaux de surface et des eaux souterraines est la plus inquiétante. Dans un système organisé, les terrains d'enfouissement doivent être couverts par une couverture et canalisés à une piscine (bassin) d'où il doit passer par une usine de traitement de dépollution. Il existe d'autres types spécifiques, tels que le nécro-fumier de cadavres de cimetières et aussi de bio-lixiviat résultant de la lixiviation de matières organiques en général dans le milieu rural.

**Ordure (Fr), Lixo (PT-Br):** De l'ancien français, ord, orde, sale, le mot ordure a traversé des siècles sans grands changements de connotation pour désigner ce qui est « sale », « immonde », « malpropre », les excréments. Ensemble avec le terme suivant (« impureté »), le sens de « ordure » était à la base de l'émergence de préoccupations de la communauté concernant l'hygiène et la prophylaxie, ainsi que des généralisations concernant tout ce qui mentionne la saleté et les restes. En ce qui concerne l'origine du mot *lixo*, du portugais, il est moins certain et peut provenir du radical latin «lix», qui désignerait «les cendres ou la lessive» des restes de la combustion de la matière organique non utilisée, ainsi que du radical «lixare » ce qui signifie « couper » ou « poncer », en référence à l'élimination des excès de certains matériaux.

*L'égout c'est la conscience de la ville. Tout y converge et s'y confronte. Dans ce lieu livide, il y a les ténèbres, mais il n'y a plus de secrets. Chaque chose a sa forme vraie,*

*ou du moins sa forme définitive. Le tas d'ordures a cela pour lui qu'il n'est pas menteur.*

Victor Hugo, Les Misérables.

**Rebut (Fr), Escória (Pt-Br):** Action de rebuter. Ce qu'il y a de plus mauvais dans quelque chose, ce qu'on jette après un tri, qui est laissé de côté. Le rebut ou *escória* désigne l'excédent de la consommation et des procédés de production, mais en plus, le déchet de la poubelle, de ce qui ne peut plus être réutilisé, recyclé ou évalué. Les rebuts résiduels du processus d'incinération sont un exemple. Dans le domaine de la sociologie et de la philosophie, il y a des métaphores entre l'homme et le rebut.

**Résidus (Fr), Resíduo (Pt-Br):** Le mot résidus trouve également son origine dans le latin, *residuum*, *residere*, « rester derrière, rester » - dont le radical est le même que le mot résider / résidence. C'est ce qui reste, laissé par une activité ou une opération. Au Brésil, le mot « *resíduo sólido* » est aujourd'hui le nom principal des ordures produites par la société, son équivalent français étant le mot « déchet » - non pas « résidus ». Au Brésil, le terme est devenu populaire à partir des années 1990, quand il est devenu systématiquement présent dans le jargon technique et les lois et normes qui ont amené à réglementer le thème. En français, le mot « résidus » est couramment utilisé sur une échelle de quantité ponctuelle, pour des quantités limitées d'une action ou d'un contexte particulier.

**Benne (Fr), Caçamba (Pt-Br):** L'autre mot gaulois de notre vocabulaire, « benne », a sa dénotation originale dans le mot « chariot d'osier ». Une benne est un caisson qui reçoit tous les types de déchets urbains. Il est venu de jouer un rôle de polyvalence à partir de l'invention de la poubelle - ou même plus tôt - pour l'évacuation et le transport de la saleté hors de la ville. En plus de la benne en métal qui peut servir au stockage des déchets et à son transport ultérieur, nous pouvons également parler de camion-benne ou benne à ordures ménagères. De différentes tailles, pour servir un immeuble ou même un quartier entier, les bennes ont un rôle fondamental dans le transbordement des déchets des poubelles aux points d'élimination ou de valorisation. En portugais brésilien, *caçamba* a une connotation très semblable à celle des Français, mais les modèles les plus populaires au Brésil

ne sont pas exactement les mêmes que ceux utilisés en France (bien que le service ne change pas).



*Figure 24: Image « Caçamba » (Benne) de déchets très populaire au Brésil.*

*Les dimensions varient de 3 à 5 mètres cubes pour les modèles les plus couramment utilisés.*

*Photo : Marcelo Negrão*

**Déchetterie (Fr) :** Le mot déchetterie est formé par l'union de « déchet » et le suffixe « erie », celui-ci utilisé pour former le nom d'un local ou d'un commerce associé à une activité souvent professionnelle ou industrielle (d'autres exemples : boulangerie, épicerie ou vitrerie). Les déchetteries sont un espace aménagé et clôturé organisant la collecte et la récupération des déchets apportés par les ménages, les particuliers. L'objectif est de trier les déchets hiérarchiquement pour le recyclage, la valorisation énergétique et l'élimination simple. Elles se situent le plus souvent dans les périphéries des villes et sont gérées par les collectivités territoriales. Les déchetteries sont devenues un outil incontournable de la gestion des déchets en France depuis la création de la première structure à Bordeaux en 1983, inspirée des voisins belges. Aujourd'hui on compte environ 4.500 déchetteries dans l'hexagone qui répondent pour un tiers de tous les déchets ménagers collectés dans le pays, soit environ 13 millions de tonnes en 2014. Certains pays retrouvent des structures similaires comme les « ecocenters » au Canada. Au Brésil, en revanche, nous n'avons pas trouvé un mot ou un concept qui nous permettrait de traduire ce concept.

**Ressourcerie (Fr), Brecho (Pt-Br) :** Le concept de ressourcerie est inscrit dans les politiques de gestion des déchets les plus récentes et aussi dans le mouvement dit

associatif, qui milite pour une plus grande participation populaire aux décisions concernant les déchets. Le concept de ressourcerie est apparu en France à la fin des années 1990 et s'est véritablement développé à partir de la fondation du réseau de ressourceries en l'an 2000. Utilisant le même suffixe de déchetterie - qui désigne une activité commerciale ou professionnelle ou industrielle - couplé avec le mot « ressource », le mot fait effectivement allusion à la notion de déchetterie. Ressourcerie est une « évolution » de la déchetterie, où les citoyens évacueraient volontairement leurs déchets pour ne pas être recyclés, mais avant cela, être réparés et réutilisés dans un atelier et les propres magasins. Seuls les restes de réutilisation seraient recyclés ou incinérés. Il y a environ 150 ressourceries en France aujourd'hui, et bien que certaines soient gérées par les communautés locales, la plupart ont un statut associatif en vertu de la loi de 1901. Elles ont gagné un gain politique important en étant intégrées dans les Plans et programmes locaux de prévention des déchets bien que toutes les ressourceries n'aient pas été incorporées dans ce plan. Au Brésil, la structure la plus similaire serait le *brechó*, malgré qu'ils ne soient pas formés en tant qu'associations et ne participent pas à des mouvements militants, même s'il existe des « *brechós solidários* ». Les *brechós* brésiliens sont principalement des entreprises privées, mais dans la pratique, ils effectuent des activités similaires aux ressourceries : petites réparations et revente d'objets usés, favorisant la réutilisation des pièces et des ustensiles qui pourraient se retrouver dans les décharges.

**Poubellelogue, Lixologo** : Celui ou celle qui gagne sa vie en farfouillant des idées dans la poubelle des autres. Spécialiste des déchets.

**Chiffonnier (Fr), Catador (Pt-Br)** : Le mot chiffonnier trouve son origine à Paris dans le contexte de la Révolution Industrielle. Il a désigné les travailleurs qui ont d'abord collecté des tissus (chiffon) pour les revendre à l'industrie textile. Le mot désigne le radical « chiffon » et le suffixe « nnier », qui, ainsi que « eiro » en portugais, exprime l'idée d'occupation professionnelle, d'office (métier). Dans le contexte des transformations urbaines de la capitale parisienne des XVIII<sup>ème</sup> et XIX<sup>ème</sup> siècles, le chiffonnier a rapidement étendu ses activités en collectant des fourrures et des os d'abattoirs et de marchés pour l'industrie du fourrure et du meuble (ébénisterie ou pour la marqueterie), les ferronniers pour la métallurgie, le

verre et le papier. Pendant des décennies, le travail du chiffonnier constituait un lien important entre l'offre exploitée entre la ville, le terrain et l'industrie. Le rôle du chiffonnier a été éliminé des rues de Paris dans les années 1960 avec l'expansion des réseaux techniques qui ont commencé à effectuer les services de collecte et de traitement des déchets dans la capitale. Cependant, ce commerce est toujours réalisé dans différents pays, avec la prépondérance actuelle pour les émergents, sous plusieurs noms: *cartoneros* (Argentine), *wastepickers* (dans les pays anglophones) ou *catadores* au Brésil. Au cours des dix ou quinze dernières années, une nouvelle catégorie de travailleurs a émergé à Paris revendiquant l'héritage des chiffonniers, maintenant connus sous le nom de « biffins ». Ils revendiquent le droit d'être considérés comme des vendeurs informels d'articles de la récupération, occupant l'espace public de certains lieux de la capitale parisienne. Au Brésil, les récolteurs de déchets ont collecté des déchets au moins depuis les années 1950, bien qu'il y ait un record de l'activité des récupérateurs de déchets au XIX<sup>ème</sup> siècle, travaillant dans les décharges sur les îles de Sapucaia et Bom Jesus, qui ont reçu une partie de la saleté de Rio de Janeiro. Récemment, le ministère du Travail et de l'Emploi a officiellement reconnu la profession de *catador*, en réglementant ses activités par le biais de la Classification brésilienne des professions (CBO). Les collectionneurs brésiliens sont représentés par le Mouvement National des Collectionneurs de Matériaux Recyclables (MNCR), qui constituent l'un des principaux mouvements sociaux urbains en Amérique latine, tout en jouant un rôle de premier plan dans le scénario international, en particulier avec le Réseau Latino-américain de Recyclage (*Red Latinoamericana de Recicladores*).

**Éboueur (Fr), Gari (Pt-Br), Lixeiro (Pt-Br) :** Trois exemples de mots ayant le même sens et des radicaux d'origines différentes, mentionnant chacun le contexte de l'apparence dans leurs langues respectives. Éboueur comme vraisemblablement étaient les hommes et les femmes chargés d'évacuer les boues de la capitale française du XVIII<sup>ème</sup> siècle. Ces agents de nettoyage urbain ont progressivement incorporé les fonctions d'entretien et de nettoyage des eaux usées et l'évacuation des déchets ménagers tout au long du XIX<sup>ème</sup> siècle. En 1883, le maire Eugène-René Poubelle rend un décret obligeant la collecte publique des déchets urbains par ces agents. Le métier « éboueur » a ainsi été reconnu même avant le décret.

Aujourd'hui, chacun de ces éboueurs (entretien des égouts, nettoyage de la voie publique et collecte résidentielle de déchets) a une désignation professionnelle spécifique. Cependant, le mot est encore couramment utilisé pour désigner les agents de nettoyage urbains. À Rio de Janeiro, la société d'Aleixo Gary a opéré de 1876 à 1891 et est considérée comme le service précurseur du nettoyage urbain dans la capitale nationale de l'époque et a servi de modèle pour d'autres villes brésiliennes au tournant du XIX<sup>ème</sup> siècle au XX<sup>ème</sup> siècle. Le travail développé par le Français était si emblématique que son nom de famille est devenu synonyme d'agent de nettoyage urbain à travers le Brésil, le *Gari*. Une autre variante commune de *Gari* largement utilisée est le mot *ordures*, formé par le radical '*lix*' et le suffixe '*eiro*'. Ce suffixe exprime l'idée d'occupation professionnelle, d'office.

**Poubelle (Fr), Lata de lixo (Pt-Br):** Récipient destiné à collecter les ordures ménagères d'une maison ou d'une autre propriété. Le mot « poubelle » surgit en 1883 à Paris. Auparavant, il était inexistant dans le jargon des déchets de langue française et n'avait peut-être pas d'équivalent dans l'ensemble du monde occidental. Le récipient a été créé par le maire du département de la Seine, Eugène Poubelle, qui voulait réduire la l'insalubrité des rues de la capitale en organisant un service de collecte de porte à porte inédit. Il le fit par deux décrets successifs, le premier publié le 24 novembre 1883 et l'autre le 7 mars 1884. Ainsi sont nés les premières décharges de métaux et, en parallèle, la collecte par la fonction publique locale. Avant que les ordures soient balayées et évacuées hors de la ville par des éboueurs et des chiffonniers, sans l'organisation d'un système individuel, par la famille, les résidents ont jeté des ordures dans les rues. C'était un journaliste qui écrivait pour le journal l'Hermine en 1884 qui aurait donné le nom de Poubelle aux conteneurs métalliques pour la première fois. L'organisation d'un système de collecte basé sur des décharges domestiques a été une révolution pour les Parisiens. Le maire Poubelle avait prévu toute l'organisation nécessaire, de la taille des conteneurs, à travers le système de collecte et même un système de collecte sélective. Initialement, trois boîtes étaient obligatoires, une pour les matières organiques, une pour les papiers et les tissus et une pour le verre et la céramique. Cette distinction a été faite, entre autres raisons, par des conflits motivés par les chiffonniers qui craignaient de perdre du travail et de commercialiser la nouvelle politique

municipale. L'idée s'est rapidement répandue dans d'autres villes françaises et continentales, ce qui en fait une marque dans le nettoyage public. Au Brésil, la « poubelle » s'est répandue avec des noms différents, *lixo*, *lixeira*, *cesto de lixo*. Comme dans d'autres pays et langues généralement issus de la désignation de « poubelle », (*trash can / garbage can*, en anglais, *bote de basura*, en espagnol, *Mülleimer*, en allemand)

## CONCLUSION DE CHAPITRE

Les déchets gagnent donc leurs galons dans les sciences humaines devenant un objet sociétal à part entière, à la fois traités localement, triés industriellement et transformés mondialement, ils sont dans le quotidien de chacun. Dépassant la préoccupation du bien-être, ils deviennent un enjeu de la préservation planétaire tout en participant à l'équilibre des territoires. En effet, lorsqu'un certain nombre de principes d'aménagement sont respectés, les sociétés développent des multiples formes de traitement de leurs déchets, plus ou moins formelles, plus au moins techniques, plus au moins contractuelles (Broggio, 2013). Tout ceci contribue à l'élargissement et à la compréhension du caractère géographique des déchets tant dans le déploiement d'un arbre des connaissances que dans la spirale galactique des études qui permettent l'approfondissement des processus de géographicités des résidus. Enfin, l'objet déchet acquiert de la valeur en étant revalorisé, recyclé, réorienté.