



**HAL**  
open science

## La gestion des déchets dans une ville en développement: comment tirer profit des difficultés actuelles à Lima ?

Mathieu Durand

### ► To cite this version:

Mathieu Durand. La gestion des déchets dans une ville en développement: comment tirer profit des difficultés actuelles à Lima ?. Flux - Cahiers scientifiques internationaux Réseaux et territoires, 2012, n° 87 (1), pp.18. 10.3917/flux.087.0018 . halshs-02195472

**HAL Id: halshs-02195472**

**<https://shs.hal.science/halshs-02195472>**

Submitted on 26 Jul 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## **La gestion des déchets dans une ville en développement : comment tirer profit des difficultés actuelles à Lima ?**

Mathieu Durand\*

\* Mathieu Durand est Maître de Conférence en Aménagement de l'espace et Urbanisme à l'Université du Maine (Département de Géographie), ainsi que chercheur au laboratoire Espaces et Sociétés (UMR ESO 6590 CNRS).

### **Résumé**

L'étude de la gestion des déchets à Lima permet de mettre en évidence différents systèmes communs à d'autres villes des pays en développements. Ces systèmes ont chacun leur propre logique, tout en étant très entremêlés. Leur modélisation (c'est-à-dire simplification) que nous proposons dans cet article, cherche à mettre en lumière les principales caractéristiques d'une réalité très complexe. On peut dès lors observer trois systèmes, répondant à des logiques à la fois géographiques et historiques. Il s'agit de « l'autogestion », la « gestion publique » et la « gestion partagée ». Ces trois systèmes s'imbriquent pour finalement permettre de gérer les déchets de la capitale péruvienne, en construisant un « système composite ».

S'inspirant de l'exemple de la gestion des déchets dans les pays du nord, la plupart des politiques publiques des villes du sud cherchent à moderniser techniquement la gestion de leurs déchets. Or l'hypothèse de ce texte est que cette stratégie construit de fortes inégalités dans ces villes en termes de qualité du service, puisqu'elles n'ont pas les moyens de le mettre en place sur l'ensemble de leur territoire. Au contraire, certaines expériences encore minoritaires, cherchent à tirer profit de la situation actuelle, afin d'aller directement vers une meilleure prise en compte des différentes dimensions du développement durable, tout en profitant des points forts des pratiques de certaines populations telles que les recycleurs. Cette adaptation volontariste doit cependant jongler avec les différentes vulnérabilités des populations, tout en cherchant à les atténuer de façon progressive.

Les pouvoirs publics des villes des pays en développement suivent très souvent le modèle affiché par les villes des pays du nord. L'objectif des autorités locales est alors de faire en sorte que leur ville atteigne ce « bon état » de fonctionnement, que l'ensemble de la population soit desservie par un service de qualité standard. Cette qualité correspond aux standards promus par les organismes internationaux (Banque mondiale, PNUE, etc.), sur la base de ce qui existe dans les pays développés, à savoir une évacuation des déchets solides et des eaux usées presque totale. L'évacuation se fait en périphérie de la ville vers des infrastructures permettant leur traitement (valorisation, élimination ou stockage). Or les villes des pays en développement tentent d'aboutir à ce résultat dans un contexte totalement distinct, puisque les contextes économique, financier, humain ou urbain ne sont pas les mêmes. La mise en place des réseaux urbains a bénéficié du soutien actif des Etats en Europe, depuis la moitié du XIX<sup>ème</sup> siècle (comme l'a montré Barraqué (1998) pour l'eau et l'assainissement).

Or la faiblesse des Etats et des municipalités des pays en développement, rend impossible une telle intervention à large échelle.

Dans ce contexte, les villes doivent alors souvent se contenter de lutter contre les acteurs informels et les pratiques illégales afin de limiter les aspects négatifs de la situation. Ces pratiques se mettent en place dans un système parallèle au système légal, puisque la municipalité n'est pas en mesure d'assurer un service de qualité à l'ensemble de ses citoyens. Il s'agit de systèmes illégaux, ne respectant aucunes normes de protection de l'environnement, de limitation du risque sanitaire ou de prise en compte de critères sociaux. Or l'existence de ces services informels permet bel et bien à la ville de fonctionner, aux populations d'avoir accès à l'eau potable, à l'électricité, ou d'évacuer leurs eaux usées et leurs déchets solides.

L'hypothèse de ce texte<sup>1</sup> est qu'en lieu et place de dépenser leurs maigres ressources financières et humaines à faire la chasse aux systèmes illégaux, les municipalités des pays en développement auraient tout intérêt à concentrer leurs efforts sur une meilleure articulation entre les systèmes formels et informels. L'objectif n'est bien évidemment pas d'abaisser la qualité du service proposé. Au contraire, il s'agit de tenter d'aller vers une amélioration progressive du système pour l'ensemble des habitants, en tenant compte de la réalité du terrain, sans chercher à aller vers un modèle utopique inaccessible.

Cette réflexion s'appuie sur l'analyse de la ville de Lima, capitale péruvienne de 8,7 millions d'habitants<sup>2</sup>, et sur les évolutions en cours. De nombreux travaux similaires ont aboutis aux mêmes types de résultats dans les villes d'Amérique Latine. La méthodologie de ces diverses recherches et les terminologies utilisées ne sont pas toujours les mêmes, mais les observations mettent toutes en avant des initiatives similaires cherchant à institutionnaliser l'articulation entre secteurs formels et informels (Oliveira, 2008<sup>3</sup>, Carré, 2010, Fernandez, 2012)<sup>4</sup>. Certains travaux portant sur les villes africaines montrent des logiques proches, mais le contexte urbain et socio-économique reste très différent de l'Amérique Latine (Le Bris, 2002, Tchuikoua, 2010).

## **1. Le système de « gestion publique » des déchets à Lima : hygiénisme et priorité à la technique**

Avant de visualiser la cohabitation et les évolutions entre les différents systèmes de gestion des déchets à Lima, il est nécessaire de détailler le fonctionnement de chacun d'entre eux. La spécificité de ces villes est qu'au sein de la même agglomération urbaine, on retrouve trois systèmes de gestion des déchets complémentaires, articulés, mais aux caractéristiques distinctes.

### **1.1. *Suivre le modèle des villes du nord***

Le système de « gestion publique » est actuellement le plus répandu dans les villes latino-américaines, tout comme dans les villes nord-américaines ou européennes. Son application est effective depuis la deuxième moitié du XIX<sup>e</sup> siècle en Europe. Inspiré par les mouvements hygiénistes, l'objectif est de limiter l'impact sanitaire local et à court terme des déchets produits par une ville. C'est-à-dire qu'il s'agit d'évacuer les déchets en dehors de la ville (Barles, 2005), et autant que possible de les éliminer. Depuis la phase de très forte croissance urbaine des villes latino-américaine, postérieure à la seconde guerre mondiale

---

<sup>1</sup> Ce texte est tiré des résultats d'une thèse de doctorat, soutenue à l'Université de Rennes 2 (Durand, 2010a). Je remercie mes directeurs de thèse pour leur soutien : Vincent Goueset (Université de Rennes 2) et Robert D'Ercole (IRD), ainsi que l'Institut Français d'Etudes Andines et le département de Génie Urbain de l'Université de Paris-Est Marne-La-Vallée pour leur appui.

<sup>2</sup> Informations du recensement de l'INEI (Instituto Nacional de Estadísticas e Informática) de 2007

<sup>3</sup> Ce texte fait référence à l'expérience de Curitiba (Brésil), référence en terme de gestion sociale innovante et participative des déchets en Amérique Latine.

<sup>4</sup> Les deux dernières recherches font actuellement l'objet de rapprochements et d'analyses comparées, notamment dans le cadre du réseau Sociétés Urbaines et Déchets porté par la MSH de Tours.

(Dureau, Goueset et Mesclier, 2006), le principal objectif de la gestion des déchets est donc de les évacuer, afin de limiter les risques sanitaires encourus par les populations. Les municipalités ont alors beaucoup misé sur l'étape de la collecte, négligeant initialement celle du traitement. On connaît d'ailleurs le même ordre de priorités pour la gestion des eaux usées.

A Lima, presque 90%<sup>5</sup> de la population a accès aux services de collecte et d'évacuation des déchets. Face aux difficultés de gestion des services urbains, la priorité est ainsi donnée à la question quantitative (accès pour le plus grand nombre), au dépend de l'aspect qualitatif (effectivité du traitement). Dans un premier temps, les autorités de l'agglomération urbaine de Lima-Callao se sont donc concentrées sur l'offre d'un service efficace de collecte des déchets ménagers.

Ce n'est que dans un second temps, toujours sur ce modèle d'une « gestion publique » efficace, que les autorités se sont penchées sur la nécessité d'éliminer les déchets solides. Une fois que la question de la collecte est mieux gérée, une fois que le risque sanitaire de très court terme, lié à la permanence des déchets au milieu des habitants est limité, il est possible de passer à l'étape suivante. Celle-ci a été initiée au Pérou en 2000 avec la promulgation de la Loi n°27314 sur les déchets solides. Elle fixe de façon plus précise les responsabilités des différents acteurs au niveau de chaque étape technique de la gestion des déchets, ainsi que les procédés qui doivent être utilisés.

La loi spécifie ainsi que les déchets solides ménagers doivent être envoyés et éliminés dans une « décharge contrôlée » (*relleno sanitario*). Les municipalités provinciales de l'agglomération de Lima<sup>6</sup>, en charge de la gestion du territoire métropolitain, ont ainsi habilité cinq décharges contrôlées, pour recevoir les déchets de la ville. L'une a été habilitée par la municipalité de Callao, trois autres par celle de Lima et enfin une par la municipalité de Huarochiri (située en périphérie de la zone urbaine). Ainsi en moins de dix ans, la gestion des déchets s'est grandement améliorée à Lima. Avant l'application de la loi de 2000, les déchets étaient pour l'essentiel collectés, puis directement jetés dans des décharges sauvages par les municipalités, faute d'infrastructure adaptée à leur réception.

En 2008, selon les estimations des municipalités de Lima et de Callao, 86% des déchets de la ville terminent dans les cinq décharges contrôlées habilitées. Si ce chiffre peut encore être amélioré, l'évolution est très positive. Lima se place ainsi dans la moyenne des villes latino-américaine quant au taux de déchets contrôlés et correctement traités (CEPAL, 2010). Le traitement des déchets se fait alors par enfouissement. Si de nombreux pays cherchent à atténuer l'utilisation de cette technique, l'enfouissement permet de limiter la propagation des déchets, l'infiltration des lixiviats ou les émissions de gaz à Lima. Il s'agit donc d'une avancée significative. Après avoir évacué les déchets et limité le risque sanitaire de court terme, Lima a pu contrôler l'enfouissement et les stocker de façon plus adaptée. Le risque environnemental sur le long terme est ainsi davantage maîtrisé, même si de grandes difficultés persistent.

## **1.2. L'importance des pouvoirs publics locaux**

Le système de gestion publique existe dans la plupart des quartiers de la ville de Lima. Les quartiers aisés ont été les premiers à en bénéficier. Ils ont ensuite été suivis par les quartiers de classes moyennes et certains secteurs des quartiers populaires s'étant progressivement consolidés. Les quartiers de construction illégale ont progressivement eu accès aux infrastructures urbaines de base (eau, électricité, voiries, la collecte des déchets, etc.). Environ 50% des logements de Lima sont d'origine informelle (Calderon, 2009). Depuis

---

<sup>5</sup> Estimations des municipalités de la ville de 2008

<sup>6</sup> L'agglomération de Lima est gérée à deux échelons de municipalités. Les municipalités de province agissent à une échelle large. Il en existe deux pour la zone urbaine (la province de Lima et celle de Callao), jointées par les provinces périurbaines. A l'intérieur de ces provinces, on retrouve les districts, ayant également leur propre municipalité indépendante. La province de Lima est divisée en 43 districts et celle de Callao en 6.

leur création, commencée dans les années 1940 jusqu'à aujourd'hui, ces quartiers se consolident peu à peu (Riofrío, 2004).

Si 86% des déchets ménagers et assimilés produits par les habitants de Lima terminent aujourd'hui dans des décharges contrôlées, c'est-à-dire sont gérés selon le système de « gestion publique », c'est que la plupart des anciens quartiers populaires sont consolidés. Un nombre conséquent d'habitants n'a cependant toujours pas accès à un service de gestion des déchets. Par ailleurs, les habitants ayant accès au service ne sont pas toujours desservis dans de bonnes conditions. Des problèmes de fréquence, de distance au logement, de mauvais équipements des camions, etc. persistent. L'une des caractéristiques de Lima est que cette ville est très fragmentée politico-administrativement, notamment car il existe un total de 49 municipalités de districts couvrant le territoire métropolitain. La collecte et l'évacuation des déchets ménagers est sous la responsabilité de ces municipalités de districts. Seule l'étape du traitement (la mise en décharge contrôlée) est la compétence des deux municipalités de province, agissant à une échelle plus large.

Or il se trouve qu'il y a une grande disparité de revenus entre les municipalités de district de la ville. Le revenu moyen par habitant et par ans de la municipalité est ainsi de 721 euros pour le district aisé de San Isidro, contre 25 euros pour celui de Comas<sup>7</sup>. Par conséquent, le service de collecte des déchets est plus ou moins efficace en fonction de la juridiction. Dans ce contexte, l'objectif pour les responsables politiques est souvent simplement d'offrir à leurs concitoyens un territoire propre, débarrassé de tous déchets. La destination finale des déchets n'est qu'une préoccupation de second ordre. Dans les districts à forts revenus, la gestion des déchets se fait donc selon le système de « gestion publique », où les pouvoirs publics assurent la totalité du service. Dans les autres municipalités, nous verrons que d'autres solutions sont parfois mises en œuvre de façon plus ou moins informelle. La pression de plus en plus forte exercée par l'Etat central et par les municipalités de province, permet toutefois d'aller vers une amélioration progressive de l'étape technique de l'élimination des déchets.

## **2. Le système « d'autogestion » permet à la ville de gérer ses déchets**

En contrepied au système précédent, officiellement prôné comme étant le seul modèle à atteindre pour tous les acteurs publics, il existe un deuxième système de gestion des déchets qui se glisse dans les interstices laissés par le système de « gestion publique » à Lima. Ce dernier n'est pas totalement efficient sur certains points, tels que la collecte des déchets dans les quartiers les plus pauvres (moins accessibles, moins solvables, etc.) ou le recyclage des déchets. Des circuits informels, agissant en marge de la loi, se sont alors mis en place pour palier ses manques. En parallèle à la « gestion publique » des déchets, il existe donc un réseau d'acteurs intervenant à plusieurs échelles, afin de collecter, de recycler et de revendre les déchets. La figure n°1 présente une organisation théorique de ces réseaux par rapport à l'étude de la ville de Lima; en réalité, un acteur y joue souvent plusieurs rôles.

---

<sup>7</sup> Données de l'enquête RENAMU 2008 (Registro Nacional de Municipalidades) de l'INEI (Instituto Nacional de Estadísticas e Informáticas).

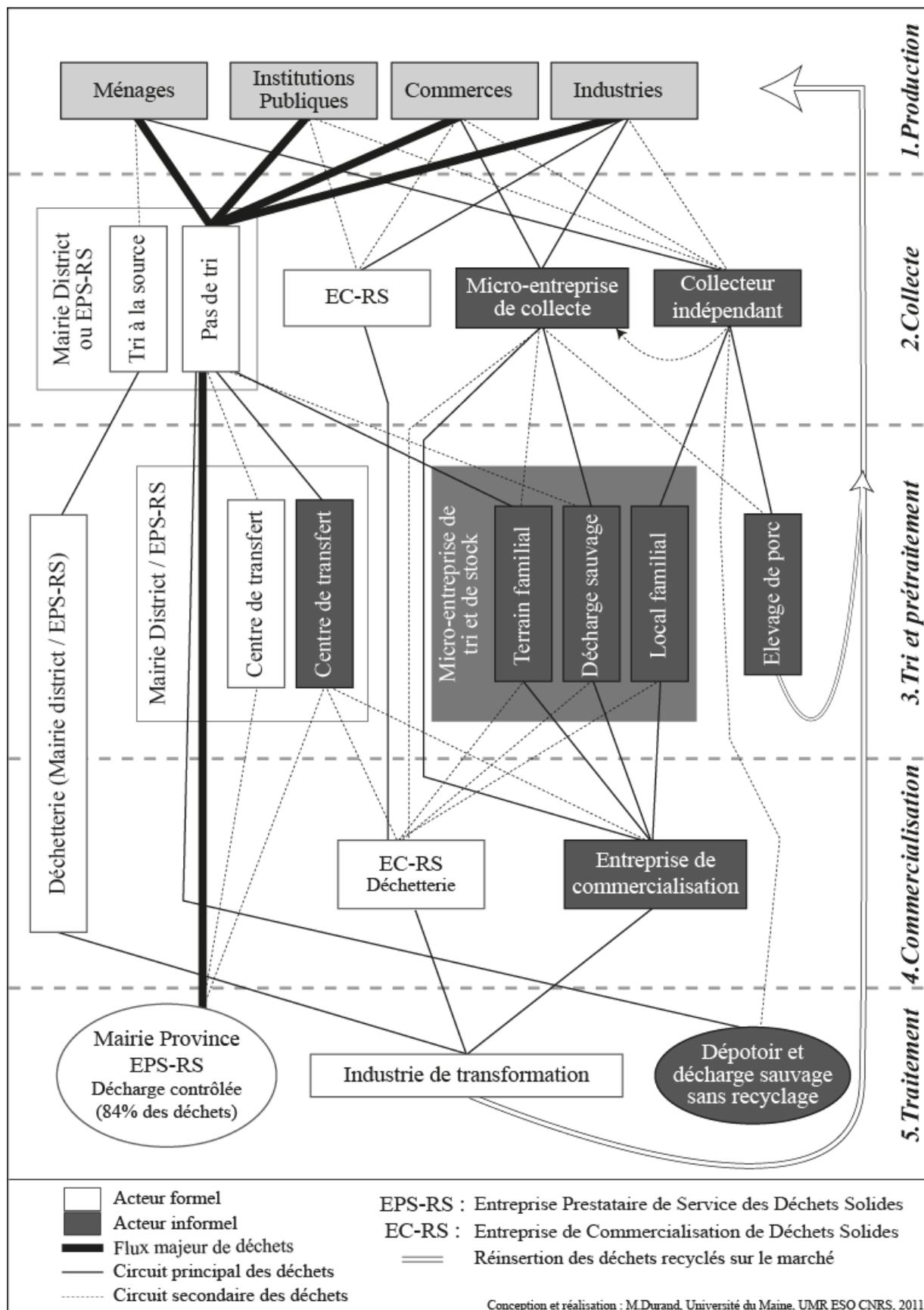


Figure n°1 : Imbrication des acteurs de la gestion des déchets à Lima

### 2.1. Les collecteurs de déchets

Les collecteurs de déchets sont ceux qui se chargent de la collecte directement sur le terrain. Cette collecte est bien évidemment illégale, puisque les autorités de la ville ne

donnent pas d'autorisation aux recycleurs informels. L'obtention d'une autorisation pour le recyclage des déchets est très stricte au Pérou. Les entreprises qui se lancent dans cette opération doivent répondre à des critères de protection sanitaire et environnementale très exigeants, souvent équivalents à ceux existant dans les pays européens. Seule une partie des déchets industriels est ainsi officiellement collectée pour être recyclée.

Les collecteurs informels travaillent donc soit seuls (les collecteurs indépendants<sup>8</sup>), soit en se regroupant dans des micro-entreprises de collecte. Ils peuvent agir de deux façons. La première est en travaillant dans les quartiers où les municipalités n'interviennent pas. De petits collecteurs de quartiers s'installent alors afin de ramasser une partie des déchets, par exemple dans le quartier de Collique. Il existe parfois des accords tacites avec les habitants. La plupart du temps ces collecteurs vont simplement ramasser les déchets recyclables (plastiques, verres, métaux, etc.) afin de les nettoyer, de les trier, puis de les revendre. Les déchets résiduels sont souvent brûlés ou jetés dans des espaces vides (friches, cours d'eau, fossés, etc.).

La seconde façon d'intervenir pour les recycleurs est de circuler dans les quartiers de classes moyennes et aisées (Miraflores, Pueblo Libre, etc.), où la collecte municipale est bien effectuée. Il s'agit des recycleurs de rue. Ils agissent généralement la nuit, afin de fouiller les poubelles déposées dans la rue et de collecter uniquement les déchets recyclables avant le passage des camions municipaux (ou des entreprises prestataires de service). Les recycleurs circulent à pied, parfois à l'aide d'une petite charrette ou d'un vélo, et récupèrent les déchets avec la valeur ajoutée la plus grande possible. Leur activité est totalement illégale, elle est cependant très souvent tolérée. Certains districts de la ville sont plus sévères que d'autres. Les polices municipales laissent souvent les collecteurs agir librement la nuit, puisqu'ils ne dérangent pas la circulation et altèrent moins l'image de marque du quartier. Dans les quartiers les plus aisés, les autorités cherchent souvent à faire disparaître les collecteurs, perçus comme étant associés à la pauvreté, à l'insalubrité, voire même à la dangerosité.

## **2.2. Les trieurs et le stockage des déchets**

La seconde catégorie de recycleurs correspond à des micro-entreprises, toujours informelles, plus grandes que celles des collecteurs : les micro-entreprises de tri et de stock. Elles rachètent aux collecteurs les déchets recyclables déjà pré-triés. Le prix du kg de déchet plastique, métallique, verre ou autre, est fixé en fonction du cours du marché local des matières premières. Certains trieurs rachètent parfois directement leurs déchets aux éboueurs des municipalités. Sur la route des décharges contrôlées, les camions des municipalités s'arrêtent en effet directement chez les micro-entreprises de tri et de stock pour vendre le fruit de leur collecte.

Il existe plusieurs types de trieurs, en fonction de leur taille et de leur localisation dans la ville. Une grande partie d'entre eux sont situés dans les quartiers du péricentre, à proximité du centre historique de Lima, des principales zones de marchés et de commerces, ainsi que des quartiers modernes. Il s'agit des quartiers faisant office de récepteur de déchets, et ce, depuis la fondation de la ville. Ces quartiers se sont aujourd'hui spécialisés dans le stockage temporaire des déchets, avant de les expédier vers les périphéries de la ville ou de les revendre à des industries. Les recycleurs travaillent alors dans un local familial, servant également de logement. La concentration de recycleurs y est très importante. Ils effectuent généralement un tri précis des déchets (différenciant les types de plastiques par exemple), les nettoient, les stockent, avant de pouvoir revendre une plus grosse quantité à un commerçant de déchet grossiste, ou directement à l'industrie qui en fera une transformation en une nouvelle matière première.

D'autres trieurs sont situés dans les périphéries extrêmes de la ville, dans les quartiers les plus récents, pas encore consolidés, souvent à proximité des cours d'eau. Il s'agit

---

<sup>8</sup> Les termes soulignés correspondent aux termes indiqués sur le schéma

d'entreprises travaillant dans sur un vaste terrain familial attenant au logement, pouvant donc stocker des quantités de déchets plus grandes. Ils sont généralement situés sur le trajet des décharges contrôlées, afin d'intercepter les déchets sur leur chemin. Les micro-entreprises travaillant dans une décharge sauvage correspondent à des critères très similaires. Elles travaillent cependant sur un terrain encore plus grand, avec des flux de déchets bien plus importants.

D'autres acteurs du recyclage évoluent dans la même catégorie du tri : les éleveurs de porcs. Dans tous les quartiers populaires de Lima, un certain nombre d'habitants élèvent des porcs, qu'ils nourrissent avec les déchets organiques (restes alimentaires) de la population. Cette technique permet de réutiliser une grande partie des déchets, puisque les déchets organiques représentent plus de 50% des déchets ménagers à Lima (Grupo Gea, 2005). Les conditions d'élevage et de réutilisation des déchets fait cependant peser un très grand risque sanitaire sur les éleveurs et sur les consommateurs de porcs. Les autorités locales sont donc bien plus sévères avec ce type de recyclage, pourtant encore très répandu parmi les familles les plus pauvres.

### **2.3. Commercialisation et transformation des déchets**

Suite à la collecte et au tri des déchets, viennent les étapes de la commercialisation et de la transformation. Il s'agit du rachat des déchets par des grossistes, généralement spécialisés dans un seul type de déchet. Les micro-entreprises de tri et de stock effectuent parfois cette tâche de commercialisation. Dans d'autres cas il s'agit d'entreprises spécifiques. C'est à partir de cet échelon que les entreprises formelles se font de plus en plus nombreuses, du fait de la taille plus imposante de telles structures. Les entreprises de commercialisation, formelles ou non, revendent ensuite leurs déchets à des industries effectuant la transformation en « matières premières secondaires ». Les entreprises légales ont souvent uniquement l'autorisation de travailler les déchets industriels. Dans les faits, la différenciation avec les déchets ménagers est plus complexe.

### **2.4. Pauvreté et risque sanitaire**

Le deuxième système présenté ci-dessus est caractérisé « d'autogestion », puisqu'en l'absence des pouvoirs publics dans certains secteurs, différents réseaux d'acteurs se mettent en place afin de palier la « gestion publique » des déchets. Si ce système correspond en réalité au système de gestion informelle, le terme d'autogestion revêt une valeur plus positive, mettant en avant le fait que les populations n'ayant pas accès aux réseaux de collecte sont celles qui organisent leurs propres circuits. Cette organisation se fait en réalité de façon spontanée, par une articulation progressive de tous les acteurs identifiés ci-dessus. Les déchets pouvant faire l'objet d'une valorisation matière, sont également recyclés par ces acteurs du circuit informel.

Si ces pratiques ont une utilité certaine pour la société urbaine liménienne, elles engendrent la production de nombreux risques. La santé des travailleurs ou l'environnement local sont très fortement affectés par cette autogestion. L'impact environnemental peut cependant être discuté au regard de l'intérêt écologique global de la valorisation des déchets effectuée. La prise en compte de la problématique environnementale à une échelle large se fait alors au détriment de l'environnement local. Enfin les conditions d'illégalité font que cette activité est réservée aux populations les plus pauvres et les plus marginales<sup>9</sup>.

---

<sup>9</sup> L'ensemble de ces points ont fait l'objet d'une réflexion plus approfondie (Durand, 2011).

### **3. L'émergence d'un nouveau système spécifique de gestion des déchets : la « gestion partagée »**

Il est possible d'appréhender les deux systèmes précédents à travers deux facteurs qui les caractérisent : l'efficacité de l'action des pouvoirs publics et l'implication de la population. Alors que chacun des deux systèmes s'appuie essentiellement sur l'un des deux facteurs, on observe l'émergence d'un troisième système qui essaie d'allier les deux : le système de gestion partagée. Celui-ci repose sur « le partage des charges et responsabilités gestionnaires entre les résidents et les acteurs institutionnels » (Jaglin, 1995), en y associant également tous les acteurs informels de la gestion des déchets. La mise en évidence du système de gestion partagée des déchets est alors justifiée par la convergence de ces deux facteurs, ainsi que par des expériences de terrain allant dans ce sens.

#### **3.1. Les facteurs d'efficacité de la gestion publique et d'implication de la population**

Le premier facteur permettant de distinguer les deux systèmes observés précédemment est celui de l'efficacité de la gestion publique des déchets. Celle-ci est jugée efficace à Lima lorsqu'elle permet de diminuer, voire de faire disparaître les risques sanitaires et environnementaux liés aux déchets. C'est-à-dire que les déchets doivent être évacués en dehors des zones habitées et traités afin de ne pas venir dégrader les ressources naturelles nécessaires au fonctionnement de ces mêmes espaces urbains. Depuis quelques dizaines d'années, une autre dimension est ajoutée à cette efficacité ; il s'agit de la capacité à valoriser les déchets, longtemps oubliée. Lorsque la population et les pouvoirs publics de la ville de Lima, tout comme de la plupart des villes d'Amérique Latine, parlent d'une gestion des déchets efficace, ils évoquent une gestion « publique » efficace. Sur le modèle des standards internationaux, l'objectif est que les pouvoirs publics assument la responsabilité de l'ensemble de la gestion des déchets, même si certaines municipalités délèguent parfois cette mission à des prestataires de service.

Le second facteur est « l'implication de la population » dans la gestion des déchets. Le système d'autogestion se base sur un niveau de participation très élevé des ménages/producteurs de déchets. Pour que les risques associés à la présence de déchets soient diminués, la population ayant produit ces déchets doit impérativement s'impliquer dans le processus de gestion. Si elle ne fait pas l'effort d'amener ses déchets aux recycleurs, de les brûler ou d'aller les jeter dans le cours d'eau voisin, les risques sanitaires qui pèseraient sur elle seraient bien plus élevés. Les circuits informels participent également de cette forte implication de la population dans la gestion des déchets. Il s'agit cette fois de riverains créant leur micro-entreprise informelle, participant au bien-être de la collectivité en gérant les déchets. Ils réalisent bien entendu cette action dans un but lucratif (même si le gain reste minime) ; ils le font cependant au détriment de leur santé.

Or le modèle vers lequel veulent se diriger la plupart des municipalités de la ville, c'est-à-dire le système de gestion publique, a pour objectif de supprimer toute implication de la population. La non-implication dans la gestion des déchets apparaît alors comme un facteur de confort, marqueur d'un certain statut social : ne pas avoir de contact physique avec les déchets pour que ceux-ci soient évacués du quartier. Dans cette optique, seules les populations les plus marginalisées peuvent avoir un contact direct avec les détritiques. Par ailleurs, le système de gestion publique des déchets veut techniciser l'opération, ne permettant qu'aux personnels formés et aux entreprises spécialisées de s'impliquer.

Le fait d'éloigner les déchets du quotidien des habitants permet dans une certaine mesure de limiter les risques sanitaires. Or il est aujourd'hui possible de trouver des compromis n'associant pas systématiquement la manipulation des déchets à la propagation de risque. Par ailleurs, l'éloignement du déchet par rapport au cadre de vie quotidien engendre un grand désintérêt pour le devenir de cet objet. C'est-à-dire que les populations se préoccupent désormais simplement de savoir si les déchets sont bien évacués de leur quartier. La division

politico-administrative très forte de la ville de Lima fait que si le maire d'un des 49 districts de la ville parvient à faire évacuer les déchets de sa juridiction, la population vantera ses mérites, peu importe la destination finale des déchets<sup>10</sup>. Si le recul de l'implication de la population dans la gestion des déchets apporte un certain confort quotidien, il rend plus difficile une prise en compte de l'ensemble de la chaîne du traitement et limite la possibilité de recyclage, du moins dans un premier temps.

### ***3.2. Articulation des deux facteurs pour passer directement à la gestion partagée***

C'est donc l'articulation entre ces deux facteurs qui permet de mieux comprendre l'imbrication entre les différents systèmes théoriques de gestion des déchets. Par ailleurs, dans un contexte d'affirmation mondiale de la nécessité de mieux prendre en compte la problématique environnementale, la mise en place du recyclage à la source prend un nouvel essor. Ce constat, d'abord circonscrit dans le discours aux populations des villes riches, s'ancre rapidement dans les villes en développement. L'équation voulant que la préservation de l'environnement soit réservée aux plus aisés est alors remise en cause sur de nombreux points (Emelianoff, 2010).

L'Amérique Latine voit se développer une série d'initiatives mettant à nouveau en valeur le recyclage des déchets. Or cette pratique du recyclage à la source directement par les foyers, nécessite une implication forte de la population. C'est d'ailleurs souvent le manque d'implication qui rend difficile la mise en place de ces systèmes en Europe, impliquant de longues et coûteuses campagnes de sensibilisation (Barbier, 2002). Le quartier aisé de Surco à Lima a prolongé son système de « gestion publique » des déchets en réalisant une collecte sélective. Il connaît aujourd'hui les mêmes difficultés de démobilisation des populations dans le tri au sein du foyer. On observe un retour en force, après avoir réussi à l'éradiquer pour mettre en place un système de « gestion publique », de la nécessité de l'implication des différents acteurs dans la gestion des déchets, au premier rang desquels les habitants producteurs de déchets. Il reste à savoir dans quelle mesure ce facteur « implication » pourrait être mis en avant dans les quartiers de classes aisées et moyennes, et comment l'expérience latino-américaine peut éclairer sur le retour de ce facteur dans les pratiques de collecte sélective en Europe.

---

<sup>10</sup> Comme pour l'ensemble de cet article, on peut faire ici le parallèle avec la gestion des eaux usées. La situation est encore plus prégnante à Lima. La population a en effet accès au réseau d'assainissement à hauteur de 86% (recensement INEI, 2007). Or seules 14% des eaux usées collectées sont traitées. Le reste est rejeté à la mer sans aucun traitement. La majorité de la population de la ville n'ayant plus de contact direct avec les eaux usées, elle ne se préoccupe pas de leur devenir. Les pouvoirs publics ne cherchent alors pas non plus à offrir de solution pour traiter les eaux usées (Durand, 2010b).

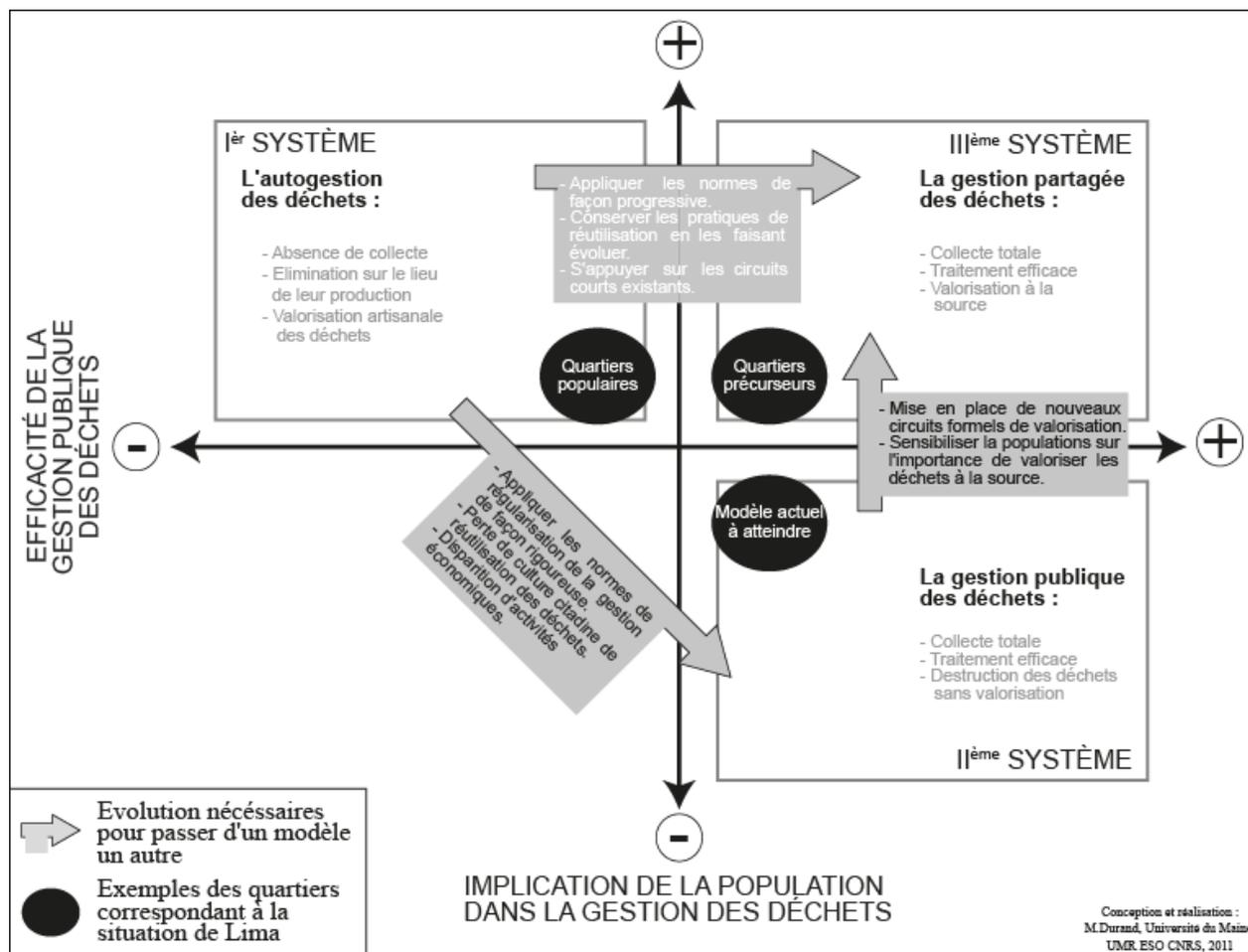


Figure n°2 : Evolution des systèmes de gestion des déchets à Lima

Sur la base de cette observation, tout l'enjeu de la gestion des déchets dans une ville telle que Lima est de réussir à conjuguer l'efficacité des pouvoirs publics, tout en s'appuyant sur l'implication de la population déjà existante. Il s'agit de conjuguer évolution technique et confiance dans les acteurs locaux. En l'état actuel, les municipalités cherchent à mener une action efficace, en s'appuyant sur les indicateurs de gestion des déchets fournis par les pays développés. Or au vu des différences de contexte, cet objectif est impossible à atteindre à moyen terme. D'autre part, les villes développées cherchent aujourd'hui à renouer avec la pratique du recyclage et la manipulation quotidienne des déchets par la population. Pourquoi donc chercher à faire disparaître cette participation en Amérique Latine alors qu'on tente de la ré-instituer ailleurs ? Enfin, la lutte acharnée menée contre les pratiques illégales des recycleurs est vaine sur le cours terme, dans un contexte urbain où une grande partie de la population vit dans des conditions de grande pauvreté et où l'informalité représente plus de la moitié des activités économiques (Barragán Arque, 2005).

Par conséquent, Lima et ses consœurs latino-américaines peuvent chercher à tirer profit des éléments perçus comme étant des faiblesses, en passant directement d'une « autogestion » des déchets à une gestion « partagée », sans même passer par le système de « gestion publique ». Le passage du premier, vers le deuxième et enfin vers le troisième système nécessite une série d'adaptations longues et coûteuses à mettre en place. Pour passer du système d'autogestion à celui de gestion publique, il faut un investissement financier important pour moderniser les infrastructures. Cet effort est déjà en grande partie réalisé à Lima avec la mise aux normes des cinq décharges contrôlées entre 2000 et 2010. Le passage d'un système à un autre se fait cependant en perdant un atout important du système d'autogestion : l'implication de la population.

Or cette implication de la population est indispensable à la mise en place d'un système de gestion partagée. La généralisation du recyclage des déchets ménagers s'appuie la plupart du temps sur une collecte sélective à la source. Elle implique donc un partage des tâches entre les pouvoirs publics qui assurent la collecte, le transport, le traitement et la valorisation des déchets, et la population qui se charge du tri préliminaire. Cette implication de la population existe encore dans le système d'autogestion. Elle est progressivement éradiquée lors du passage au système de gestion publique. L'enjeu du passage au troisième système est de conserver l'amélioration technique issue du système de gestion publique, tout en récupérant le facteur « d'implication de la population » provenant du système d'autogestion.

Il y a donc un intérêt majeur à mener de front la modernisation des infrastructures et la stimulation de la culture du recyclage, afin de passer directement du système d'autogestion au système de gestion partagée. Ce passage permettrait de cibler les investissements financiers directement sur des infrastructures permettant le recyclage des déchets. Il permettrait surtout de tirer profit d'une compétence déjà existante de manipulation des déchets de la part de la population. Il serait ainsi également possible de s'appuyer sur le réseau intermédiaire de recycleurs, afin de perfectionner la gestion des déchets tout en améliorant leurs conditions de travail. Il faut bien évidemment faire évoluer les conditions de manipulation des déchets par les recycleurs, afin de limiter la propagation des risques. Le passage direct au troisième système serait alors facilité par le fait qu'il n'existe pas encore de dédain face à l'objet déchet. Le soutien des circuits (informels) de recycleurs serait alors un atout pour les pouvoirs publics locaux. C'est d'ailleurs dans cette optique que travaillent déjà un certain nombre de municipalités à Lima, tel que nous le verrons dans la partie suivante.

### ***3.3. Les expériences de gestion partagée des déchets à Lima***

La réflexion exposée précédemment vient s'appuyer sur le fait qu'un certain nombre de municipalités commencent à mettre en place ces systèmes de gestion partagée des déchets à Lima. La municipalité de Surco, l'un des districts de Lima, a organisé une collecte sélective et le recyclage des déchets depuis 2000. Surco est cependant l'un des districts les plus riches de l'agglomération. Il s'agit donc de la reproduction exacte des systèmes de recyclage mis en place en Europe.

D'autres districts ont imaginé des mécanismes plus originaux, en travaillant directement avec les recycleurs informels des rues, afin d'améliorer le service de collecte d'une part, le taux de déchets recyclés d'autre part et enfin les conditions de travail des recycleurs. Il s'agit par exemple des districts de Villa El Salvador, de Los Olivos ou de Callao. Dans chacun des cas, les habitants se voient incités à remettre leurs déchets, préalablement triés et séparés dans un sac plastique de couleur, à des recycleurs informels habilités par la municipalité. L'intérêt pour les habitants est direct, puisqu'en échange d'un sac de déchets recyclables, le recycleur remet un bon au riverain, lui permettant de bénéficier d'une réduction sur sa prochaine taxe d'enlèvement des ordures ménagères. Les recycleurs se chargent par la même occasion de la sensibilisation de la population quant à l'intérêt et aux techniques de recyclage. Cette étape de sensibilisation se fait dans un premier temps avec l'appui d'agents de la municipalité.

Par cette opération, la mairie complète son service. Les recycleurs effectuent en effet une partie du service de collecte des déchets, permettant de faciliter le travail des éboueurs municipaux. Enfin pour les recycleurs informels, cette collaboration a plusieurs intérêts. Tout d'abord, cela leur offre une stabilité plus grande. Ils ne sont plus en permanence pourchassés par la police municipale ; ils ont la responsabilité d'un certain nombre de pâtés de maison, n'étant plus ainsi en concurrence avec les autres recycleurs. Par ailleurs, la municipalité les équipe en gants, masques, gilets d'identification et charrettes, venant faciliter leurs conditions de travail et limiter le risque sanitaire auquel ils sont exposés. Dans la plupart des cas les recycleurs restent propriétaires des déchets qu'ils ont collectés. Ils les revendent alors à des entreprises de commercialisation et de recyclage. Si ces entreprises sont encore parfois

illégal, la municipalité tente progressivement de formaliser la collaboration, de favoriser les entreprises légales et ainsi de les inciter à respecter les conditions sanitaires et sociales de travail, ainsi qu'à protéger l'environnement local. Dans d'autres cas, tels que le district de Los Olivos, la municipalité tente d'assurer directement le rachat et la commercialisation des déchets recyclables.

#### **4. Conclusion - Remplacer la succession chronologique des systèmes par leur mutualisation : le système composite**

La mise en place progressive du système de gestion partagée comporte toutefois une limite majeure. Elle oblige les pouvoirs publics locaux à se mettre dans une situation d'illégalité. C'est-à-dire que les municipalités doivent collaborer avec des recycleurs n'ayant pas l'autorisation d'exercer cette activité au vu des mauvaises conditions sanitaires et sociales dans lesquelles ils travaillent. Malgré cela, le système de gestion partagée mis en place dans certains quartiers de Lima permet d'aller vers une amélioration progressive de trois points : les conditions de travail des recycleurs, la qualité du service offert à la population et la protection de l'environnement. Il permet également de sortir de l'hypocrisie antérieure consistant à croire qu'il est possible d'atteindre des normes de qualité aussi élevées que celles pratiquées dans les pays développés, dans un contexte de faiblesse budgétaire et institutionnelle des pouvoirs publics. Ces normes ont le mérite de fixer les objectifs lointains à atteindre. Leur application est cependant irréaliste à court et moyen terme. Le passage par le système partagé permet ainsi de se rapprocher des normes en vigueur, de les garder en ligne de mire, afin d'améliorer progressivement, probablement sur plusieurs décennies, le système de gestion des déchets dans les villes en développement.

Il s'agit ainsi de mutualiser les efforts des pouvoirs publics, des entrepreneurs privés informelles (mais aussi formelles), et de la population. L'objectif n'est ainsi plus de substituer un système formel à un système informel, mais d'améliorer l'articulation entre ces différents systèmes. Cette pratique existe pour la gestion des déchets, mais également pour celle des autres services urbains tels que l'eau potable, l'assainissement ou l'électricité. Il s'agit du développement des systèmes composites mis en évidence par Sylvie Jaglin (2006), dans lesquels se jouxtent la gestion publique, l'autogestion et la gestion partagée. En fonction des caractéristiques de chaque quartier, de chaque groupe de population, l'une ou l'autre des solutions sera privilégiée. L'ensemble s'articule alors dans un système composite à l'échelle d'une ville, s'adaptant à chaque quartier en fonction de ses potentialités. Pour pouvoir fonctionner, les différents acteurs des villes en développement mutualisent ainsi leurs moyens, de façon souvent spontanée, afin de faire fonctionner le système urbain. La reconnaissance de ce système par les pouvoirs publics locaux peut inciter à tenter de mieux organiser cette mutualisation.

Le système de gestion partagée des déchets fonctionne pour le moment à des échelles très fines, simplement sur quelques quartiers ciblés par les municipalités. Malgré son intérêt, la question de sa généralisation reste entière. Sa diffusion dans les quartiers plus aisés (voire dans des villes plus aisés) pourrait notamment poser des difficultés en termes de pratiques des populations. L'argument de la sobriété écologique peut alors être avancé pour mettre en commun une rationalité socio-économique avec des enjeux environnementaux plus larges, puisque dans certains cas tels que la gestion des déchets, « la pauvreté s'associe à des éco-savoirs et à une sobriété écologique » (Emelianoff, 2006). Au-delà des difficultés de légalités d'une telle articulation entre institutions publiques et acteurs informelles, il reste à reconnaître de façon plus engagée l'importance des recycleurs, quel que soit leur statut, pour l'environnement local et global.

Au-delà de l'approche spatiale effectuée précédemment, l'approche temporelle peut apporter quelques éclairages complémentaires. La présentation effectuée dans cet article comporte par exemple quelques similitudes avec d'autres typologies, tels que les travaux de Chantal Berdier et Jean-Michel Deleuil (2010) montrant comment la gestion des déchets en

Europe a évolué au cours du temps. Ils distinguent ainsi un « système archaïque » où le terme même de déchets n’existait pas, puisque ceux-ci étaient systématiquement valorisés, un « système hygiéniste » (depuis la révolution industrielle) amenant à la destruction systématique des déchets, et enfin un « système économique » (depuis la prise de conscience écologiste) où le recyclage permet de redonner une valeur monétaire aux déchets. Cette typologie temporelle de la gestion des déchets en Europe est bien distincte de la typologie spatiale à Lima. Certains points sont cependant comparables quant à l’approche de l’objet déchets par les pouvoirs publics et par les populations. Il est intéressant d’opérer ces rapprochements afin de mieux comprendre les enjeux de la gestion des déchets dans les villes en développement.

## Bibliographie

- BARBIER Rémi, 2002, *La fabrique de l’usager. Le cas de la collecte sélective des déchets*, Flux n°48-49, p.35-46.
- BARLES Sabine, 2005, *L’invention des déchets urbains, France: 1790-1970*, Paris: Champ vallon, 297p.
- BARRAGÁN ARQUE Paulino, 2005, *Magnitud de la economía informal en el Perú y el mundo*, Revista gestión en el tercer milenio vol.7 n°14, Lima: UNMSM, p.43-51.
- BARRAQUE Bernard, 1998, *Les services publics d’eau et d’assainissement face au développement durable*, Paris : Annales des Ponts et chaussées n°87, 9p.
- BERDIER Chantal, 2010, *Le système « ville-déchet », une mise en perspective*, dans DORIER-APPRILL Elisabeth, « Ville et environnement », Paris: SEDES, p.453-466
- CALDERON Julio, 2009, *La producción de la ciudad formal e informal*, dans Foro urbano, “Los nuevos rostros de la ciudad de Lima”, Lima: Colegio de sociólogos del Perú, p.17-30.
- CARRE Marie-Noëlle, 2010, *Déchets et conflits métropolitains : les territoires de la gouvernance environnementale à Buenos Aires*, Revue RITA n° 4, 12p.
- CEPAL, 2010, *Anuario estadístico de América Latina y el Caribe*, Santiago de Chile: Nations Unies, 310p.
- GRUPO GEA, 2005, *Estudio de composición física de los residuos sólidos domésticos en Lima*, Lima: MML, 55p.
- DURAND Mathieu, 2010a, *Gestion des déchets et inégalités environnementales et écologiques à Lima (Pérou) : entre vulnérabilité et durabilité*, Thèse de doctorat, Rennes : Université de Rennes 2, 458p.
- DURAND Mathieu, 2010b, *Inégalités écologiques et eaux usées à Lima*, dans SCHNEIER-MADANES Graciela, « L’eau mondialisée », Paris : La Découverte, p.439-454.
- DURAND, 2011, *Gestion des déchets et inégalités environnementales et écologiques. Entre vulnérabilité et durabilité*, ESO Travaux et Documents, Rennes: UMR ESO, p.15-23
- DUREAU, GOUSET, MESCLIER, 2006, *Géographie de l’Amérique Latine*, Rennes : Presses Universitaires de Rennes, 361p.
- EMELIANOFF Cyria, 2006, *Connaître ou reconnaître les inégalités environnementales ?*, ESO Travaux et documents n°25, Rennes : UMR ESO, p.35-43.
- EMELIANOFF, Cyria, 2010, *Durabilité urbaine, modes de vie et solidarités à long rayon d’action*, dans COUTARD Olivier, LEVY Jean-Pierre, « Ecologies urbaines », Paris : Economica, p.302-327.
- FERNANDEZ Lucia, 2012, *Dynamique du recyclage spontané, regard croisé sur les villes de Montevideo et Paris*, Actes du séminaire « Mise en valeur des déchets, processus et enjeux », Réseau Sociétés Urbaines et Déchets, MSH de Tours, 6 février 2012, 38p.
- JAGLIN Sylvie, 2006, *Le défi de la desserte en eau des quartiers pauvres en Afrique subsaharienne: quel(s) service(s) et avec quelles conséquences sur la cohésion urbaine ?*,

- Actes du colloque AFD du 15 juin 2006 « Les PPP : de l'eau pour les plus démunis ? », Paris : AFD, 9p.
- JAGLIN Sylvie, 1995, *Gestion urbaine partagée à Ouagadougou, pouvoirs et périphéries 1983-1991*, Paris : Karthala, 659p.
  - LE BRIS Émile, 2002, *Inscrire la question de l'assainissement et des déchets dans une problématique urbaine*, Programme « Gestion durable des déchets et de l'assainissement urbains », Paris : PSEAU, PDM, 17p.
  - OLIVEIRA Nilza Aparecida da Silva, 2008, *As alternativas para o gerenciamento dos resíduos sólidos em Curitiba, Contribuição com a melhoria da qualidade*, Revue Caminhos de geografia vol.9 n°27, Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, p.116-127
  - RIOFRIO Gustavo, 2004, *Pobreza y desarrollo urbano en el Perú*, en DESCO, "Las ciudades del Perú", Lima: DESCO, Perú hoy, p.71-111.
  - TCHUIKOUA Louis Bernard, 2010, *Gestion des déchets solides ménagers à Douala au Cameroun : opportunité ou menace pour l'environnement et la population ?*, Thèse de doctorat, Bordeaux : Université de Bordeaux 3, 479p.