

Vers une écologie industrielle et territoriale à Sfax Ines Naimi

Cette contribution s'intéresse au système de recyclage de la ferraille dans le Grand Sfax (Tunisie), et en expose les acteurs formels et informels (négociants, collecteurs, industriels, barbecha). Elle détaille leurs modes de travail et leur place dans la chaîne de valeur du recyclage des métaux.

This paper focuses on the scrap metal recycling system in the Greater Sfax area (Tunisia), identifying the formal and informal actors (traders, collectors, industrialists, barbecha). It describes how they operate and their place in the metal recycling value chain.

تهتم هذه المشاركة بنظام رسكلة الخردة في صفاقس الكبرى كما تتحدث عن الجهات النظامية (تجار، صناعيون...) وعن الفاعلين غير النظاميين أي (البرباشة). وتعرض طريقة عملهم وموقعهم في سلسلة القيمة لرسكلة المعادن.

Introduction

Notre intérêt pour l'étude de la récupération et du recyclage des déchets dans le Grand Sfax s'inscrit dans le cadre plus général des études sur la gouvernance des déchets urbains. Si le problème des déchets ménagers a été fortement médiatisé, ce qui a fait émerger l'incapacité de la ville à les gérer, la ferraille, une forme particulière de déchets pourtant très présente dans l'espace urbain, n'a pas suscité tout l'intérêt qu'elle mérite.

Dépôt de ferraille.

Marginales à l'origine, les activités de récupération, de valorisation et de recyclage des métaux occupent une place centrale dans le tissu industriel depuis les années 1980. L'augmentation de la facture énergétique et des matières premières, jointe à l'épuisement des ressources, ont encouragé les industries à s'orienter vers les mines urbaines, formées par l'ensemble des déchets métalliques dont l'exploitation, dictée par des impératifs économiques, a contribué à un développement urbain durable et à la pacification des rapports entre le secteur



© I. Naimi, novembre 2021.

industriel et la ville, sans que cela ait été prévu en amont. En effet, le recyclage a permis d'endiguer la prolifération des déchets dans la ville, de créer des emplois pour différents acteurs du secteur, et de développer une économie circulaire.

Parmi les déchets, la ferraille se distingue par ses circuits de collecte et de recyclage. Ainsi, contrairement aux déchets ménagers et assimilés, qui sont majoritaires dans les décharges, la ferraille ne constitue que 6 % des déchets métalliques collectés, le plus souvent formés de métaux légers (canettes de boisson, ustensiles de cuisine, etc.) L'essentiel de la ferraille est formé par les chutes neuves, les déchets de démolition, les déchets de production, les voitures hors d'usage, etc. Produits par l'industrie et le bâtiment, les déchets de ferraille sont composés en majorité de fer, d'aluminium, de zinc et de cuivre.

Sfax, deuxième centre urbain et industriel du pays, abrite une mine de ferraille importante, bien que cela puisse varier en fonction de divers facteurs, notamment la croissance économique, la production industrielle, les changements dans les habitudes de consommation, etc. Les industries de recyclage sont à l'origine de l'émergence de flux convergents de ferraille qui font de Sfax une région qui rayonne sur tout le territoire tunisien dans le domaine de la gestion des déchets métalliques.

Sur le plan spatial, les dépôts de ferraille se concentrent dans les zones industrielles périphériques, qui abritent 70 % des dépôts (ce qui s'explique par les grands besoins de cette activité en espace).

Pour approcher cette activité, nous avons eu recours à l'enquête de terrain qui nous a permis d'identifier les différents acteurs formels et informels, leurs stratégies et leur participation dans la dynamique de la filière. Cette contribution propose un aperçu de ces acteurs, distingués selon leur appartenance au secteur formel ou informel.



Barbech à mobylette.

© I. Naimi, novembre 2021.

Les acteurs informels

Les acteurs informels de la gestion des déchets agissent en amont de la filière et regroupent les chiffonniers (*barbecha*) et les collecteurs informels.

L'activité des *barbecha* consiste à récolter la ferraille dans les poubelles, les décharges, les entreprises locales (cafés, restaurants, bars, etc.), et auprès des ménages. Ces travailleurs « marginaux » font de la collecte leur métier. Le *barbech*, le plus souvent pourvu de moyens modestes pour la livraison des déchets collectés aux grossistes et négociants (gros sacs, bicyclettes, chariots, etc.), ne jouit d'aucune reconnaissance sociale.

Estimé à 250, le nombre de *barbecha* fluctue en fonction du prix de la ferraille, ce qui oblige des centaines d'entre eux à quitter cette filière, ou à s'orienter vers celle du plastique, ou d'autres. Même s'il est fréquent que les *barbecha* se spécialisent dans un certain type de déchet, certains en collectent plusieurs sortes, comme le

plastique et l'aluminium. La quantité moyenne collectée par un *barbech* est de 7 kilogrammes par jour durant l'hiver, et 12 en été, pour un total de 2,5 tonnes par an. La variation du volume entre l'hiver et l'été est liée à une consommation plus importante de boissons en cannette durant la saison estivale (bières, boissons gazeuses, etc.) Ramenée à 250 *barbecha*, la quantité de métaux collectés est estimée à 600 tonnes par an, pour une valeur de 2 millions de dinars tunisiens. Mais en dépit de leur contribution, les *barbecha* sont exposés à différents risques sanitaires, travaillent sans reconnaissance légale ni couverture sociale, et sont en situation de précarité.



Boîtes de boissons compactées.

Notons toutefois que, si les femmes sont majoritaires dans la collecte des déchets ménagers, ces dernières ne représentent qu'une faible part des *barbecha* travaillant à la collecte des métaux. Cette sous-représentation des femmes dans ce secteur s'explique par la nature des déchets, qui nécessitent plus d'efforts physiques. De plus, la ferraille est disséminée en périphérie de la ville et dans des quartiers à risque, comme les zones industrielles périphériques, où les femmes s'aventurent peu.

Les *barbecha* sont mis en relation avec les négociants par l'intermédiaire des petits collecteurs. Ils disposent de moyens de transport (camionnettes, tuk-tuk) qui leur permettent d'acheminer la ferraille vers les dépôts. Ils se localisent dans les zones où les *barbecha* sont les plus présents, et utilisent une partie de leurs espaces domestiques comme dépôts.

Les acteurs formels

Les acteurs formels du secteur sont les négociants, les collecteurs et les industriels. Les négociants forment un total de 71 entreprises de gestion des déchets métalliques, parmi lesquelles 53 sont des entreprises de collecte et de transport. Notre enquête a montré une certaine spécialisation des entreprises quant à la ferraille collectée : certaines sont spécialisées dans les radiateurs et les catalyseurs de voitures destinés à l'exportation, tandis que d'autres collectent les métaux ferreux destinés au seul recycleur qui détient le monopole en Tunisie, l'usine de sidérurgie El Fouladh. Enfin, certains collecteurs sont spécialisés dans l'aluminium et le cuivre destinés à d'autres entreprises et à l'exportation.

Les négociants disposent d'un espace de stockage, et ont une capacité de collecte importante qui s'élève à 150 000 tonnes par an. Les dépôts de ferraille couvrent 20 hectares dans l'espace urbain et périurbain de Sfax, soit une moyenne de 4 000 m² l'unité. Ces entreprises possèdent des moyens de transport (camions) avec lesquels elles acheminent la ferraille vers les grossistes ou les industriels ; elles possèdent aussi des machines de coupe et de compactage.



Terrils de ferraille recyclée.

À ce stade, les négociants interviennent principalement pour le tri, la coupe, le compactage et le transport sans aucune application de fonderie ou de transformation. Les négociants sont en général des personnes qualifiées dans le domaine de la ferraille, et dont l'activité apparaît comme une spécialité familiale.

Parmi les négociants, l'on distingue deux types de collecteurs, selon le volume traité. Les petits collecteurs ont une capacité de moins de 5 000 tonnes par an, des moyens qui se limitent à un camion léger ou poids lourd, et ont recours à la location pour la manutention de la ferraille. Les gros collecteurs, quant à eux, possèdent des moyens techniques plus importants, comme les machines de compactage, de coupe et d'élévation. Mais même à ce niveau, beaucoup de collecteurs ne peuvent pas s'équiper de machines industrielles sophistiquées.



Lingots d'aluminium fabriqués à partir de la ferraille.

Quant aux industriels, ils sont présents dans les fonderies et les entreprises de transformation. Ces industriels possèdent des lieux de stockage importants (35 hectares), parfois disséminés sur plusieurs zones, et ont une capacité de collecte qui dépasse les 250 000 tonnes par an pour chaque collecteur. Habilités à réaliser les opérations d'importation et d'exportation de la ferraille et de la matière recyclée, ces acteurs récupèrent la matière première auprès des commerçants, et rarement des *barbecha*.

Notre enquête a montré que ces industriels sont généralement des personnes qualifiées. Ils ont un parcours de technicien, d'ingénieur, ou ont suivi une formation adaptée. Lorsqu'ils ne sont pas spécialisés dans ces filières, l'usine qui les emploie a recours à un ingénieur. Certaines entreprises sont organisées en groupe, le plus

souvent familial, et contrôlent la collecte, la fonderie et les produits recyclés. D'autres entreprises sont sous-traitantes : elles fabriquent les lingots d'aluminium pour des donneurs d'ordres formés par des entreprises de quincaillerie (garnitures de portes et fenêtres, d'équipements électriques – poteaux, lampadaires, robinetterie, ustensiles de cuisine, etc.)

En Tunisie, comme dans plusieurs pays, la filière de collecte est très encadrée par les pouvoirs publics qui interdisent l'exportation de ferraille d'acier, et soumettent l'exportation des autres métaux, comme l'aluminium, à une demande d'autorisation, dont l'obtention peut se faire attendre plus d'une année. Les collecteurs et les négociants considèrent que cette politique porte préjudice à la filière. Les prix pratiqués par El Fouladh sont très bas (270 dinars la tonne de ferraille d'acier trié) contre plus de 1 200 dinars la tonne à l'exportation. De plus, cette société a une capacité de recyclage faible (100 000 tonnes par an). Ainsi, cette capacité ne permet pas à l'entreprise de recycler la quantité de ferraille mise à négociation dans la ville de Sfax.

En termes de perspectives de recherches, cette étude nous a incités à continuer de travailler sur les filières de recyclage dans une perspective d'écologie industrielle et territoriale¹. Ce projet de thèse vise à privilégier l'étude des relations intra et inter-filières de recyclage, afin de dégager les synergies qui s'établissent entre elles.

De même, sera traitée « la symbiose industrielle », à savoir les échanges de matériaux, d'informations et de technologies au sein du tissu industriel sfaxien, et ses fondements. Une piste d'étude consiste en effet à considérer que l'écologie industrielle dans le système industriel sfaxien est favorisée par l'entreprise familiale et la concentration spatiale des établissements par des synergies entre acteurs, des relations de sous-traitance et une facilité d'échanges d'informations.

¹ Notre thèse, en cours, s'intéresse aux dynamiques de « Récupération et recyclage des déchets à Sfax : approche d'écologie industrielle et territoriale ».