

**“L’articulation entre réseau formel et informel de collecte de déchets -
une place pour les récupérateurs illégaux ?”**

Etude à travers le cas pratique de Béni-Mellal, Maroc



Travail de fin d'études réalisé au sein de la faculté d'architecture, La Cambre-Horta, de l'ULB,
année d'études 2012 -2013,
par Ekaterina Zudeeva

Mes remerciements vont tout d'abord à ma promotrice, Luisa Moretto, qui m'a fait découvrir ce sujet et m'a toujours soutenu tout au long de l'élaboration de ce travail. Tout autant j'aimerais remercier Aaziz Ouatmane, professeur de la faculté des Sciences et Techniques de Béni-Mellal. Merci de m'avoir accueilli sur place, m'avoir ouvert beaucoup de portes et m'avoir aidé à poser la réflexion sur le terrain.

Sans le soutien de la commune de Béni-Mellal et plus particulièrement de Mr. Kakrouki et Youness Rmaili, le travail sur le terrain n'aurait pas été aussi efficace, ni aussi constructif. Merci Youness d'avoir accepté de travailler tellement pour clôturer mon projet sur place. Merci aux étudiants de l'Université de Béni-Mellal d'avoir participé à la collecte des données. Mes remerciements vont également à toutes les personnes qui ont accepté de répondre à nos interviews et tous les acteurs du secteur informel qui ont collaboré de manière spontanée.

Finalement j'aimerais également adresser des remerciements au projet Gedum ainsi qu'à la Commission Universitaire pour le Développement, qui m'ont tous les deux permis de réaliser les voyages sur place.

*“L’articulation entre réseau formel et informel de collecte de déchets -
une place pour les récupérateurs illégaux ? ”*

Etude à travers le cas pratique de Béni-Mellal, Maroc

TABLE DES MATIERES

Introduction générale

- Avant-propos
- Introduction à la notion de l'informel - Justification de l'hypothèse de départ
 - L'informel du point de vue théorique
 - L'importance du secteur informel dans les pays en développement
 - L'état actuel de la question du tri et du recyclage dans les pays en développement
 - Importance du secteur informel dans la filière déchets

Hypothèses, Objectifs, Méthodologie et Limites du travail

L'articulation du réseau formel et informel de récupération de déchets ménagers

- Nécessité d'une articulation
- Analyse de plusieurs cas d'articulation
 - Initiatives d'articulation indirecte
 - Initiatives d'articulation directe
- Les acteurs impliqués dans l'articulation

Etude de la ville de Béni-Mellal et son réseau de récupération informel

- Pourquoi l'étude de cette ville ?
- Structure spatiale et sociale
 - Structure globale de la ville
 - Subdivision du tissu urbain
 - Rapport entre répartition spatiale et sociale
- La filière déchets officielle
 - Evolution de la quantité et qualité des déchets
 - Gestion formelle des déchets
- Réseau de collecte informel
 - Structure du réseau - analyse qualitative
 - Etude spatiale de la couche supérieure du réseau
 - Etude quantitative de la couche supérieure
 - Les différents matériaux récupérés
- Etat des "modernised mixtures" en place à Béni-Mellal
 - Problèmes liés au secteur formel et informel
 - Limites du système existant

Une articulation est-elle capable d'améliorer la situation de Béni-Mellal?

- Une articulation est-elle possible ? - Esquisses de solutions
- Conclusion

Bibliographie

Annexes

Introduction générale

Le sujet de ce travail fait écho à une question traitée dans le cadre de l'option « Architecture, développement et patrimoine ». A l'initiative du projet Gedum¹ de l'Union Européenne, Luisa Moretto et autres collaborateurs travaillaient sur la question d'une gestion intégrée et durable des déchets solides urbains dans les pays du Maghreb. Le projet Gedum portait un regard croisé sur le système de gestion de déchets urbains au Maroc, en Algérie et en Tunisie. C'est dans ce cadre qu'ont débuté toutes les recherches qui ont nourri ce projet. Le travail au sein de l'option fût une première approche du secteur de récupération « illégal », mais toléré, qui existe au Maroc et d'ailleurs dans la plupart des pays en développement.

Ce travail vise à comprendre comment l'instauration du tri sélectif et de la collecte des recyclables pourraient être réalisées dans les pays en développement. Il sera pris pour hypothèse qu'un tel projet devra sinéquanone inclure le réseau informel travaillant déjà dans ce domaine au sein des pays émergents. Il sera donc question, plus précisément, d'étudier l'articulation qui devrait être réalisée entre le secteur formel de collecte des déchets et le secteur informel de récupération existant.

Cette question n'est pas anodine. Les pays émergents sont aujourd'hui confrontés au problème d'une croissance exponentielle des déchets, qui accompagne le développement de ceux-ci et l'évolution de la qualité de vie de la population. Énormément de projets sont lancés en lien entre les pays du Nord et les pays du Sud pour promouvoir l'option du tri et du recyclage, permettant de diminuer les quantités d'ordures mises en décharge.

Pour énoncer les bases d'une articulation³ entre le secteur formel et l'informel ce travail s'appuiera tout d'abord sur l'étude d'expériences déjà réalisées dans les pays en développement. Un État de l'Art sur la question permettra de mettre en évidence les atouts et les limites d'une telle articulation. Ces derniers seront transcrits dans un tableau offrant ainsi un répertoire de facteurs à prendre en compte lors de l'élaboration d'un tel projet.

Cette expérience « théorique » prendra ensuite forme à travers l'étude d'un cas concret : la ville de Béni-Mellal, située au Moyen Atlas. L'Étude de sa structure spatiale, sociale ainsi que de son réseau de collecte formel d'une part et informel d'autre part permettront de faire sortir des données à confronter au tableau obtenu au part avant. Le croisement de l'expérience du terrain ainsi que des recherches théoriques dans ce domaine permettront d'établir les points focaux dont il faudra tenir compte lors de l'élaboration d'un projet d'instauration du tri et de recyclage dans la ville de Béni-Mellal.

Finalement cette étude tentera d'offrir une esquisse d'articulation possible du secteur formel et du secteur informel dans le cas de la ville étudiée. Cette articulation s'établira non sans prendre en compte la structure sociale et évidemment de la structure spatiale de Béni-Mellal. Ces deux derniers points jouent en effet un rôle important si on vise la réussite du projet de tri et de collecte des recyclables de manière générale.

¹ Le projet GEDUM "Promotion d'une gestion intégrée et durable des déchets solides urbains dans les pays du Maghreb", est financé par l'Union Européenne suivant l'appel à projet CIUDAD "Coopération en matière de Développement Urbain et de Dialogue", Référence : EuropeAid/127778/C/ACT/MULTI et mis en œuvre par la commune de Reus (Chef de file, Espagne) conjointement avec les partenaires du projet à savoir : Communes de Beni Mellal (Maroc), Sfax (Tunisie) et Sétif (Algérie), Université Moulay Slimane (Maroc), Université Ferhat Abbas (Algérie) et Ecole Nationale d'Ingénieurs de Sfax (Tunisie), la Fondation Centre d'Initiatives et de Recherches Européennes en Méditerranée (CIREM- Espagne), le Consortium Centre de Recursos per a la Protecció de la salut i el Medi (Espagne) et la Faculté d'Architecture de l'université Libre de Bruxelles (Belgique). Les activités réalisées dans le cadre du projet sont disponibles sur le site Internet <http://gedum.net/>.

³ L'articulation est ici définie comme : un agencement entre les différents acteurs par opposition à l'intégration d'un secteur dans un autre. C'est à dire qu'il ne sera pas question de rendre le secteur illégal formel mais de voir dans quelle mesure ils peuvent se compléter l'un l'autre.

Introduction à la notion de l'informel – Justification de l'hypothèse de départ

Il a été dit, ci-dessus, que tout projet sur l'instauration du tri et de la collecte des recyclables dans les pays émergents devra prendre en compte le secteur informel existant. Avant de se lancer dans le cœur du sujet il a semblé qu'une justification de cette prise de position n'est pas à omettre.

Pour introduire les données prouvant l'importance de ce secteur dans les pays en développement, ainsi que la place qu'il occupe au sein de la filière déchets, il a semblé important d'énoncer les différents courants qui étudient l'informel. En effet, si l'auteur prend position dès le départ sur le fait que celui-ci doit être complémentaire au secteur formel ce n'est pas l'unique vision du monde scientifique.

L'informel du point de vue théorique

Depuis les années 70 on voit apparaître des études sur le secteur informel de l'emploi. On traitait alors la question de l'implication de ce secteur dans la société et sa place par rapport au secteur formel. En sont nés 4 courants de pensée principaux, chacun se positionnant d'une manière particulière vis à vis des relations entre le formel et l'informel.

Le premier est le courant dualiste : dans ce cas le secteur formel n'a rien à avoir avec l'informel, ils occupent deux positions différentes, traitent un travail différent et s'appliquent à des couches sociales distinctes. Il n'y a donc aucun lien entre les deux et chacun d'entre-eux peut subsister sans l'autre.

Le second courant se veut structuraliste : les activités informelles seraient dans ce cas subordonnées au secteur formel qui profite ainsi de la main d'œuvre à moindre coût et sans déclarer les personnes employées de manière informelle.

La troisième vision des choses est dite légaliste : l'informel existerait dans ce cas à cause de trop grandes charges et contraintes si le même métier s'exerçait du point de vue formel.

Et la dernière école parle d'une vision parasitaire : l'informel profiterait du formel pour s'exercer, il s'attribuerait injustement des avantages appartenants au formel. Mais ici encore différentes lectures se dessinent, une partie des scientifiques s'appuient principalement sur la notion de parasite et l'autre partie remet en cause la réglementation de l'état qui conduirait, d'après eux, à cette situation.(OCDE, 2009, p.20,21)

A partir des années 90 le questionnement bascule vers les causes d'existence de l'emploi informel. On ne se questionne plus de son importance au sein de la société, ni de ses impacts mais plutôt sur les personnes qui exercent les métiers informels. Pourquoi travailler dans l'informel ? Comment s'organise ce secteur ? - tel devient le nouveau champs d'étude.

Et c'est en 2005 que Fields met en évidence une structure du réseau informel. Selon lui, les marchés du travail informel urbain se composent de deux catégories, une supérieure et une inférieure. La partie supérieure serait composée de personnes ayant choisi ce métier, elles tirent un plus grand profit du travail informel que la partie inférieure et constituent la couche compétitive du secteur informel. La catégorie inférieure du secteur se compose, quant à elle, de personnes étant obligées d'exercer ce métier pour survivre. C'est un travail qu'elles n'apprécient pas mais il leur permet de gagner leur pain et nourrir leur famille.(OCDE, 2009, p.22)

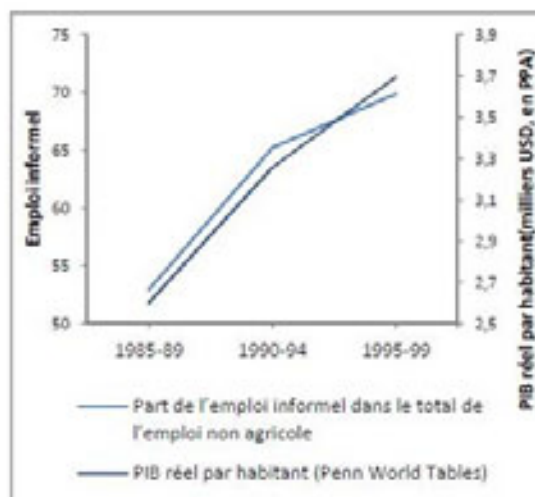
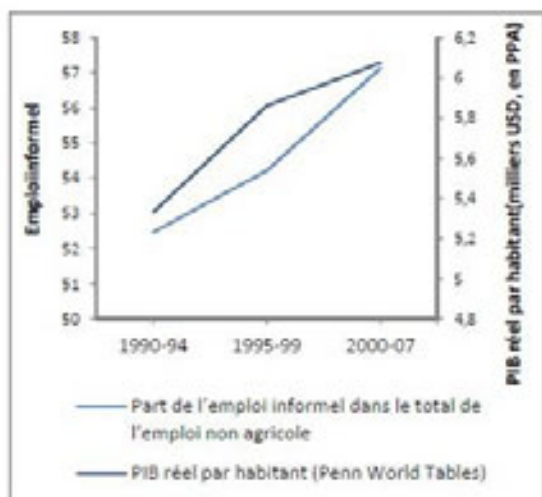
Cette vision de la structure du secteur informel, en plusieurs couches superposées, fera également partie des hypothèses prises en compte dès le départ, elle s'avérera particulièrement utile lorsqu'il s'agira d'élaborer une méthode de travail sur le terrain.

Cette notion du secteur informel renforce également la vision bien ancrée qui associe la pauvreté à l'informalité. De manière générale on pense que tout travail réalisé de manière informelle est uniquement un moyen de survie pour la personne qui l'exerce. La réflexion de Fields nuance cette idée préconçue car il sépare le secteur informel en deux types de personnes, celles qui exercent leur métier de leur plein gré et celles qui n'ont simplement pas le choix. Mais d'un autre point de vue sa théorie confirme également cette vision « pauvre » de l'informel car la majorité du secteur se trouve dans la seconde catégorie, la catégorie qu'il appelle inférieure.

Revenu mensuel des petits entrepreneurs du secteur informel de plusieurs pays en développement à la fin des années 1990 et au début des années 2000 (OCDE, 2009)

Pays	Année	Salaire minimum légal (ou moyen*) monnaie locale	Revenu en monnaie locale	Revenu en multiples du salaire minimum (ou moyen*)
Egypte	2004	825*	1.487	1.8
Maroc	1997	1.510	2.492	1.7
Maroc	2003	1.026	7.843	4.3
Tunisie	1997	163,3	669,9	4
Tunisie	2002	206	617,6	3
Bénin	1992	13.904	41.412	3
Kenya	1999	2.363	6.158	2.6
Mali	1996	20.965	120.757	5.8
Niger	1995	18.000	26.360	1.5
Tchad	1995-1996	25.600	40.987	1.6
Brésil	1997	612,5*	1.040	1.7
Colombie	1996			1.6
Mexique	1990	419,1		4.2
Inde	1999-2000	1.498	2.765	1.8
Indonésie	1998	281.038	843.114	3
Turquie	2002	236*	4.706	19.9

Emploi informel et PIB en Amérique latine et en Asie du sud-est (OCDE, 2009)



La vision pauvre de l'informel persiste donc à travers les années et pour cette raison l'informel est devenu un des « Objectifs du millénaire pour le développement »⁴ car précisément, le travail informel est considéré comme un travail pour les couches les plus pauvres de la structure sociale.

Cet aperçu des questions posées par les études de la filière informelle depuis les années 70 montrent à quel point le sujet reste encore relativement peu étudié. Mais le fait d'inclure le secteur informel dans les Objectifs du millénaire pour le développement a permis d'étendre les connaissances à ce sujet et même de spécifier les études sur les différentes filières impliquées dans ce domaine.

Les données exposées ci-contre justifient d'une part l'importance de faire des études sur le secteur informel dans les pays en développement et d'autre part l'implication de celui-ci dans la filière déchets en particulier. Les chiffres qui suivent appuient donc la prise de position intrinsèque à ce travail, à savoir : La nécessité de l'intégration du réseau informel de récupération de déchets dans tout projet de tri et de collecte des recyclables dans les pays émergents.

L'importance du secteur informel dans les pays en développement

Pourquoi l'emploi informel existe-t-il ? Long temps on a associé l'emploi informel directement à la pauvreté car il existe principalement dans les pays au PIB faible mais aujourd'hui on se rend compte que les deux ne sont pas forcément liés. Deux raisons majeures pour lesquelles l'emploi informel existe sont, d'après l'OCDE (OCDE, 2009), d'une part l'inefficacité des procédures fastidieuses d'enregistrement et de la sécurité sociale de la part des administrations, et d'autre part le fait que ce soit le seul travail qui permette à certaines personnes de subvenir à leurs besoins primaires. Il y a donc effectivement une part de l'informel qui est liée à une classe sociale très défavorisée mais on voit également que dans certains cas l'informel est une solution pour éviter les procédures trop complexes liées à la création d'une entreprise formelle. Les revenus des petits entrepreneurs du secteur informel sont témoins du fait qu'informel ne doit pas être directement associé au « pauvre ».

La plupart des personnes travaillant dans l'informel gagnent plus que le salaire minimum légal du pays, parfois ce revenu va même jusqu'à 5 fois plus que le salaire minimum et dans le cas de la Turquie jusqu'à 19 fois. Il est certain que des revenus aussi importants sont à associer à la partie supérieure du secteur informel mise en évidence par Fields (voir l'introduction) mais ils appuient le fait que travailler dans l'informel ne veut pas forcément dire travailler pour survivre. Le travail informel bien que non couvert par un contrat de travail et par une assurance sociale est parfois bien rémunéré et n'est donc pas d'office lié à la pauvreté. D'ailleurs il faut remarquer que l'informel ne diminue pas de manière systématique lorsque le produit intérieur brut du pays augmente ! Les exemples de l'Amérique Latine et de l'Asie du sud-est en sont témoins.

Le développement économique d'un pays n'entraîne donc pas forcément la diminution du marché de l'emploi informel. Et ce qui est d'autant plus préoccupant est que la part de ce type d'emploi dans les pays émergents ne diminue pas, comme on pourrait le croire, avec leur développement mais tend à augmenter ! Maintenant que nous avons des chiffres qui montrent une tendance générale à la hausse de l'emploi informel dans les pays émergents (voir le tableau ci-contre) on ne peut plus compter sur le développement de ces pays pour résoudre cette question. C'est pour cette raison qu'une étude de ces filières informelles est importante à réaliser dans tous les domaines. Il est primordial que le développement d'un pays s'accompagne de l'intégration de toutes les personnes qui y travaillent informellement car même si leur travail se fait de manière non-déclarée, ils apportent un service à la population, bien souvent non-négligeable. Ignorer le travail informel en superposant une structure légale nouvelle ce n'est pas résoudre le problème mais faire perdre l'emploi à des milliers de personnes, perdre toute l'expérience et le savoir faire qui existent déjà et employer beaucoup d'énergie mais pas dans le bon sens. Finalement le tableau, de la page suivante, illustrant la part de l'emploi informel dans les pays en développement souligne l'importance de ce secteur dans différents pays et donc l'importance de son intégration.

⁴ Les objectifs du Millénaire pour le développement fixés par les Nations Unies sont au nombre de huit et l'ensemble des 191 États Membres des Nations Unies ont convenu de s'efforcer de les atteindre d'ici 2015. La Déclaration du Millénaire des Nations Unies, signée en septembre 2000, engage les dirigeants du monde entier à combattre la pauvreté, la faim, la maladie, l'analphabétisme, la dégradation de l'environnement et la discrimination à l'encontre des femmes. Les OMD découlent de cette Déclaration et chacun des objectifs s'accompagne de cibles et d'indicateurs spécifiques.

Part du travail informel (en %) dans le total de l'emploi non agricole (OCDE, 2009)

Pays	1985-1989	1990-1994	1995-1999	2000-2007
Algérie	25,6		42,7	41,3
Egypte	37,3		55,2	45,9
Maroc			44,8	67,1
Tunisie	39,3		47,1	35
Afrique du sud				50,6
Bénin		92,9		
Kenya	61,4	70,1	71,6	
Mali	78,6	90,4	94,1	81,8
Niger				
Tchad		74,2	95,2	
Argentine		47,5	53,3	
Bolivie		56,9	63,5	
Brésil		60	60	51,1
Colombie			38,4	
Equateur			53,5	74,9
Mexique		55,5	59,4	50,1
Pérou				67,9
Venezuela		38,8	46,9	49,4
Inde	76,2	73,7	83,4	
Indonésie	39,2		77,9	

L'état actuel de la question de tri et du recyclage dans les pays en développement

La plupart des pays émergents viennent seulement de passer à une collecte organisée des ordures ménagères et la question du recyclage est une problématique de second ordre. Mais avant de s'attaquer à ce nouveau pas vers le développement il faudrait prêter attention à la situation existante.

En effet, bien qu'aucun document officiel ne l'indique, il existe déjà des réseaux de recyclage mais ils ne sont pas exploités de manière officielle. Des chaînes de travail sont très bien organisées, allant du plus petit récupérateur de rue jusqu'aux usines de recyclage, dans la plupart des pays. Cette réalité est également celle du savoir faire, de l'expérience et de la main d'œuvre qualifiée existants sur le terrain.

L'importance du secteur informel dans la filière déchets

Lorsqu'on parlera de la filière déchets dans ce travail, on désignera principalement la filière déchets ménagers. Il faut préciser que ce n'est que depuis quelques années qu'une réelle gestion de déchets ménagers est mise en place dans les pays en développement. Cela fait peu de temps qu'un ramassage régulier d'ordures est organisé et que des bennes à ordures sont mises à disposition des citoyens. Ce travail se fait généralement par des entreprises Européennes car celles-ci ont plus d'expérience dans ce domaine et proposent donc des projets plus concrets avec des budgets inférieurs par rapport à des initiatives locales sans expérience. La plupart du temps l'entreprise en question est responsable de la mise à disposition des bacs à ordures dans toute la ville, du ramassage quotidien des déchets ménagers, de la propreté des rues et de la mise en décharge des ordures. Souvent ces sociétés privées sont payées au poids des ordures ménagères ramassées mais leur travail s'arrête à la décharge. (Ouatmane et al., 2012) La ville est donc devenue propre mais en attendant les décharges à ciel ouvert se remplissent peu à peu. Il est certain que pour de nombreuses raisons la destination finale des déchets doit changer, les décharges ne doivent pas polluer l'environnement et des solutions pour une gestion durable des déchets doivent être introduites. Mais il ne faut pas oublier que bon nombre d'ordures ne sont pas des rebuts, ils peuvent être recyclés pour réintégrer la chaîne de la production. Et c'est au niveau de cette partie des déchets ménagers qu'intervient le secteur informel.

On peut donc dire que le marché de la gestion des déchets est non seulement gouverné par les intérêts des sociétés qui sont à l'origine de la production des déchets potentiels, ceux des citoyens producteurs des déchets à proprement parler et des sociétés responsables de la collecte des ordures, mais il est également gouverné par les intérêts du secteur informel. En réalité la filière informelle y occuperait même un rôle essentiel, surtout au niveau de la valorisation des déchets ! (Azaitraoui et al., 2012)

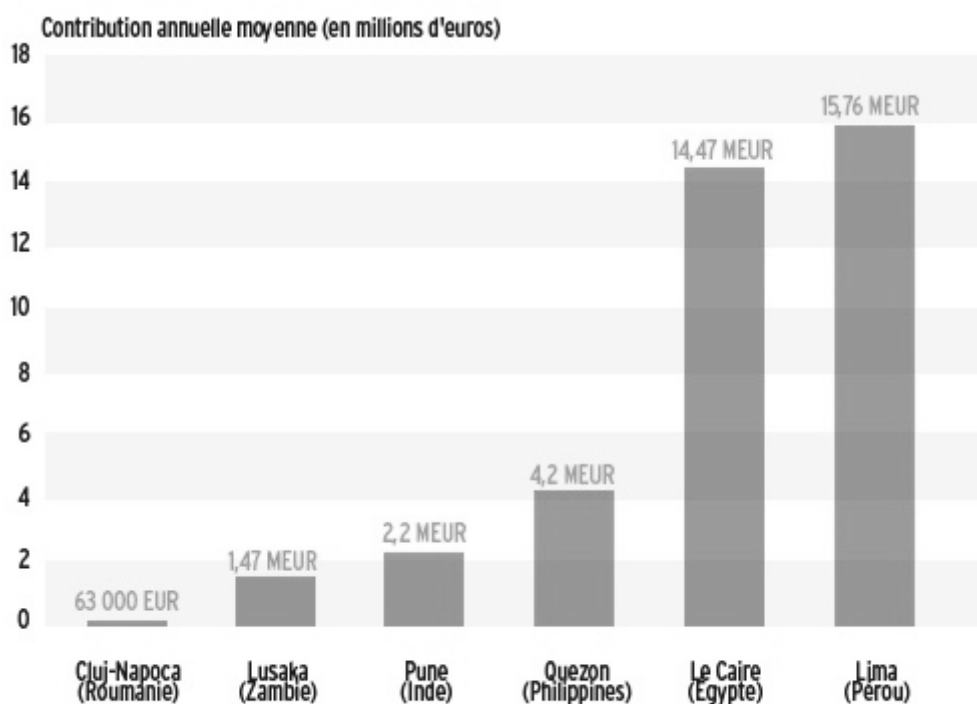
Le fait est qu'aucune valorisation des déchets n'existe de manière officielle. Il n'y a ni recyclage, ni valorisation quelconque des déchets ménagers produits par la population des pays en développement. Certaines villes mettent en place des initiatives de tri et de recyclage de certaines matières mais aucune loi n'oblige les autorités locales à investir dans la filière recyclage. Pourtant quasiment dans chaque pays il existe des récupérateurs informels qui constituent un tissu très dense et très organisé et qui recyclent une bonne partie des déchets ménagers. Ils forment un réseau illégal, parallèle au réseau officiel de ramassage des ordures. Soit les récupérateurs interceptent les déchets avant que les camions poubelles ne les embarquent pour la décharge, soit ils fouillent à la décharge même, pour récupérer des produits recyclables. Il est certain que peu d'entre eux, personne pour ainsi dire, ne fait ce travail pour des raisons écologiques, pour eux c'est un métier qui rapporte et dont la matière première est à disposition, voilà tout. Cependant leur contribution n'est pas des moindres. D'après le Dr. Sanjay K Gupta : « Dans la plupart des pays en développement, le secteur informel de récupération gère 15-20% des déchets et génère ainsi d'importants bénéfices financiers et environnementaux pour les municipalités ». (Dr. Sanjay K Gupta, 2012) D'autres scientifiques soutiennent également le fait que le secteur de l'informel valorise une proportion de déchets ménagers plus ou moins importante. (Wilson et al., 2005 ; Azaitraoui et al., 2012) De manière plus explicite, ci-après, un tableau montrant le taux de valorisation des déchets ménagers grâce aux récupérateurs informels dans 7 villes des pays en développement.

Taux de valorisation des déchets solides dans sept villes des pays en développement(Dr. Sanjay K Gupta, 2012)

	Belo Horizonte (Brésil)	Canete (Pérou)	Delhi (Inde)	Dhaka (Bangladesh)	Managua (Nicaragua)	Moshi (Tanzanie)	Quezon City (Philippines)
Tonnage récupéré	145 134	1 412	841 070	210 240	78 840	11 169	287 972
Pourcentage récupéré par le secteur formel	0,1 %	1 %	7 %	0 %	3 %	0 %	8 %
Pourcentage récupéré par le secteur informel	6,9 %	11 %	27 %	18 %	15 %	18 %	31 %

Source : CWG-GIZ / Scheinberg et al, 2010

Coût de collecte et d'élimination des déchets municipaux économisés par les récupérateurs de déchets informels
(Dr. Sanjay K Gupta, 2012)



Source: CWG, GIZ, 2010

Il est donc certain que le réseau informel est plus actif dans le milieu de la récupération. D'ailleurs il faut souligner que les travailleurs informels ont acquis une certaine expérience en matière de récupération et recyclage de déchets valorisables et ont une longueur d'avance sur le secteur formel qui se concentre principalement sur la collecte et mise en décharge des déchets ménagers de manière générale.

Un autre point intéressant au niveau du secteur informel est qu'il permet aux autorités locales de faire de grandes économies. En effet, plus de matière valorisable est récupérée en amont de la collecte des ordures par les camions poubelles, moins il y a de déchets à transporter à la décharge et donc moins de passages sont nécessaires lors de la collecte vu que les camions se remplissent moins vite. Certes des tensions peuvent alors naître entre les récupérateurs formels et informels car la plupart du temps les sociétés privées sont payées au poids de déchets mis à la décharge. Mais lorsque nous développeront des stratégies d'articulation de la filière informelle et du réseau officiel de collecte de déchets nous apporterons des solutions à cette question.

Ci-contre un tableau permettant de mieux comprendre la réduction de coût au niveau de la collecte et de l'élimination des déchets ménagers que peut procurer le secteur informel. Ces chiffres montrent non seulement l'aspect « positif » de ce réseau pour l'économie des localités mais ils soulignent notamment l'importance (en nombre) de la filière informelle existante au niveau de la récupération.

Hypothèses, Objectifs, Méthodologie et
Limites du travail

Hypothèses, Objectifs, Méthodologie et Limites du travail

Problématique traitée

L'instauration du tri et de la collecte sélectifs des déchets ménagers dans les pays émergents, en vue de leur valorisation, est la problématique qui est à la base de ce travail. Les pays émergents sont aujourd'hui amenés à réfléchir à la question, non seulement pour des raisons environnementales évidentes mais également en vue du sérieux problème que commencent à poser les ordures ménagères du fait du changement de leur composition et de leurs quantités croissantes.

Dans de nombreux pays de nouvelles lois imposent le recyclage pour une partie des déchets ménagers. Des budgets importants sont mis à disposition des villes désirant se lancer dans ce progrès. Malheureusement peu d'attention est prêtée à la situation existante. Dans la course à la nouveauté, le secteur informel en place est souvent oublié.

Dans la plupart des pays émergents, il existe portant une filière de récupération informelle des déchets valorisables. Cette filière informelle joue un rôle crucial dans le domaine et y occupe une place importante.

Si l'évacuation des déchets ménagers en dehors des villes est aujourd'hui gérée par les autorités, dans de nombreux pays en développement, la valorisation de ces derniers reste la plus part du temps une question non abordée par les municipalités. Une filière formelle, officielle de collecte des déchets et leur mise en décharge est habituellement existante. La filière informelle quant à elle, intercepte bien souvent les rebuts pour les amener à la valorisation de manière tout à fait illégale.

Hypothèse

Tout projet de tri et de collecte devrait se baser sur une articulation entre le secteur formel et informel. Celle-ci est souhaitable car elle aurait tendance à améliorer grandement la gestion de la filière déchets tout en incluant le facteur recyclage. Une articulation serait également une solution viable pour les pays en développement, au niveau économique. Finalement cette option permettrait d'améliorer les conditions d'existence et contribuerait à une reconnaissance des récupérateurs informels tout en faisant profiter directement les autorités locales de leur existence.

Objectifs

Le premier objectif de ce travail vise à prouver l'importance et le poids du secteur informel dans le domaine étudié. Celui-ci est rempli à travers les notions exposées dans l'introduction générale de ce travail.

Le second but visé par cette recherche est celui de démontrer l'hypothèse. Pour ce faire une grille d'articulations déjà réalisées, permettant une jonction dans une forme ou une autre entre les deux secteurs, sera établie. Celle-ci mettra en évidence un maximum de points clés, points problématiques de cette notion d'articulation, ainsi que les exemples de solutions qui peuvent y être apportées.

Finalement, cette grille de lecture sera appliquée à un cas concret. L'étude de la ville de Béni-Mellal et celle de sa filière informelle de valorisation de déchets ménagers seront confrontés à la grille « théorique ». Ce recoupement de notions théoriques d'une part et d'information de terrain d'autre part aura pour but d'aboutir à la définition de critères dont il faudra tenir compte, ainsi que de limites d'une articulation possible dans le cas étudié. Une esquisse de projet d'articulation entre le secteur formel et informel de la ville de Béni-Mellal pourra alors être établie.

Méthodologie

Il faut noter que toutes les réflexions menées autour du sujet sont grandement enrichies et largement influencées par le projet Gedum qui fût un tremplin vers le cas pratique étudié. La participation au séminaire de clôture de « Promotion d'une gestion intégrée et durable des déchets solides urbains dans les pays du Maghreb » (Sétif, mars 2013) a permis d'ouvrir un débat autour de l'instauration du tri sélectif et de l'intégration du secteur informel dans la filière déchets. La participation à l'élaboration d'un article scientifique pour la 13ème conférence de n-Aerus « La ville inégalitaire, espaces contestés, gouvernances en tension » (Paris, novembre 2013) a ouvert le champ d'études autour de la réflexion menée dans ce travail.

Cas d'étude pratique

Les données récoltées dans le cadre de cet exemple sont issus de travaux de terrain réalisés sur place. Le premier travail de terrain a été réalisé en mars 2012 et le second en mars 2013.

- La première étude sur place, 5 jours ouvrables, a eu pour but de comprendre le contexte dans lequel se déroulait l'étude et de vérifier sur le terrain le schéma d'organisation de la filière informelle élaboré par le projet Gedum. Cette étude fût principalement qualitative car elle visait à rencontrer chaque type d'acteur de la filière informelle de récupération de déchets ainsi que de compléter et affiner le schéma pré-établi de structure de cette filière. Celle-ci a donc permis d'énumérer les différentes matières récupérées actuellement dans le cas particulier de Béni-Mellal en vue de leur valorisation, la structure du réseau informel, les relations entre les différents acteurs du réseau, ainsi que la position géographique des « échantillons types ».

La méthode de recherche choisie des différents « échantillons types » d'acteurs informels fût celle dénommée « par boule de neige ». Bien que les différentes personnes travaillant dans le réseau informel ne sont pas répertoriées, certaines d'entre-elles sont connues de la municipalité. La rencontre avec quelques acteurs connus a permis d'en positionner d'autres grâce à l'information obtenue suite aux interviews menées avec les premiers. [questionnaire en annexe 1]

Évidemment ce travail de terrain fût très restreint dans le temps. Le peu de moyen de déplacement et la nécessité d'interlocuteurs clefs, parlant le dialecte local, ont posé d'autres limites. De manière générale, cette première approche du terrain fût constructive car elle a permis de réellement comprendre la place qu'occupe chaque type d'acteurs dans la filière informelle étudiée et l'importance de cette filière de manière générale.

- Un second travail de terrain s'est étalé sur 20 jours. L'objectif principal de cette deuxième approche fût double. La première partie de l'étude de terrain avait pour but de quantifier les matières récupérées, d'établir une carte de flux de ces matières et de répertorier tous les acteurs « stables » de la filière informelle. La deuxième partie de l'étude s'est concentré sur la structure urbaine de la ville, des types de constructions composant celle-ci, ainsi que des répartitions des différentes classes de population. Cette deuxième partie de l'étude de terrain est en réalité le premier point abordé lors des analyses car la structure spatiale et sociale de la ville influencent directement la structure de la filière informelle, la disposition géographique de ses différents acteurs, ainsi que les quantités et le type de matière récupérée.

Du fait de la durée plus importante de ce second travail sur le terrain, ainsi que de l'implication encore plus importante de la municipalité dans cette démarche, la quantité des informations récoltées fût supérieure aux projections initiales et les données d'autant plus complètes. La mise à disposition d'un véhicule, ainsi que d'un employé de la municipalité ont permis d'avancer beaucoup plus rapidement dans le travail et dans la récolte des données sur le terrain.

Il est également important de souligner que la présence d'un collaborateur qualifié, originaire de la ville, comprenant mieux la culture et les coutumes locales et ayant une lecture claire de la ville ont permis une récolte de données très efficace et complète. Il est cependant intéressant de tenir compte du fait que l'interprétation des données est certainement influencée par ma vision personnelle ainsi que la vision de l'entourage dans lequel le travail a été réalisé sur place.

Évidemment le but était de chercher à croiser les informations transmises par les personnes différentes pour obtenir des données les plus objectives possibles mais il est certain que ce travail reste influencé par les milieux fréquentés.

La manière de procéder pour récolter les données spécifiques sera expliquée directement dans les parties du travail traitant des différents sujets pour une meilleure compréhension des analyses.



L'articulation du réseau formel et informel
de récupération de déchets ménagers



Nécessité d'une articulation

Pourquoi chercher à lier le travail du secteur formel et du secteur informel de récupération de déchets ? La question reste pertinente même si l'on tient compte du nombre important de personnes dont l'activité de récupération informelle est l'unique revenu. La seconde question qui nous vient souvent à l'esprit est : "Ne pourrait-on pas appliquer le modèle Européen de gestion de déchets aux pays en développement ? "

Pour de nombreuses raisons, l'auteur de ce travail reste persuadé que la réponse est : "Non". Non, on ne peut replacer le modèle Européen dans un contexte fondamentalement différent, des cultures, populations, besoins, nécessités premières, économies et urbanités totalement différents. Cette réflexion est largement soutenue par les exemples d'articulation qui vont être exposés ci-après mais elle trouve également une justification au près de nombreux auteurs d'articles scientifiques traitant ce sujet.

Il apparaît, tout d'abord, abhérant de ne pas tenir compte de l'activité de récupération lorsqu'on comprend à quel point elle fait partie et la place qu'elle occupe, dans les pays en développement. Mathieu Durant illustre parfaitement cette vision des choses. (Durand, 2012) Il souligne ce qui semble être la clé du problème : les autorités et pouvoirs publics de ces pays cherchent principalement à suivre les tendances des pays développés et appliquent souvent des solutions qui ne sont pas adaptées à leurs propres pays. Ils attendent des résultats semblables à ceux obtenus en Europe sans tenir compte des différences fondamentales qui existent entre les différentes populations en question. Ainsi, lorsqu'on évoque la question de recyclage, les autorités des pays émergents engagent souvent des entreprises expertes dans la question pour résoudre le problème. Mais ces entreprises sont expertes en Europe et non adaptés au contexte de ce nouveau marché étranger. Commencent alors des luttes entre les entreprises engagées de manière officielle pour la récupération des ordures et tous les acteurs informels existants sur le terrain. (Dr. Iran Furniturwala 2012 ; Dr.Sanjay K Gupta, 2012 ; Carré, 2012 ; Debout, 2012 ; Florin,2010 ; Tecmed, 2012 ; Azaitraoui et al., 2012) Ces conflits s'illustrent parfois par le mécontentement des deux types d'acteurs en question, mais souvent les nuisances se répercutent sur la population. Afin de défendre leur territoire, les récupérateurs informels vont parfois jusqu'à saboter les installations officielles, sans parler de déversement de déchets contenus dans les conteneurs afin d'avoir accès à la matière première qui les intéresse.

La seconde raison pour laquelle le modèle Européen n'est pas à dupliquer dans les pays en développement est issue de nombreux échecs qu'ont connus les expériences pilotes. Cet échec n'est pas dû au non-engagement de la population, comme on aurait pu le croire, mais au sabotage de la part du réseau informel. Les deux points se rejoignent donc. Même s'il peut sembler possible d'instaurer le tri à la source à l'Européenne, le secteur informel tendra à un moment donné ou un autre à intercepter les déchets ayant de la valeur. Cette situation amène au découragement de la population qui s'est investie dans le tri car leurs efforts leur semblent alors inutiles (les récupérateurs étant mal perçus vis à vis de l'organisation officielle de collecte). (Projet Pilote Béni-Mellal,2012)

D'une manière ou d'une autre, le secteur informel finit toujours par refaire surface et montrer qu'il existe. Fermer les yeux sur ce phénomène qui s'est développé dans les pays en développement revient à tenter d'effacer la situation initiale. Au final, en instaurant le modèle des pays développés, plus de moyens sont employés pour lutter contre les informels que pour réaliser le travail pour lequel les entreprises sont engagées.

C'est principalement pour cette raison plus qu'aucune autre, que des « articulations » ont vu le jour dans de nombreux pays en développement. Suite aux échecs et difficultés rencontrés par les entreprises engagées pour l'évacuation des déchets ménagers, de nombreuses villes ont dans un certain sens fini par accepter la présence du secteur informel. L'expérience des récupérateurs informels, leur détermination et finalement les avantages qu'ils pouvaient procurer dans le domaine ont fait d'eux un acteur à part entière. Ci-après seront exposés quelques cas d'articulation entre le réseau formel et l'informel. Chacun présentera les conditions d'application et les limites des solutions apportées. Le but de cette analyse de cas est d'arriver à définir différents points de tension pouvant survenir lors de la mise en place d'une articulation des deux réseaux, ainsi que d'énoncer des éléments de réponse à ces problématiques.

Analyse de plusieurs cas d'articulation

Les cas d'étude choisis ont tous été appliqués dans les pays en développement. Les analyses portent sur des articles scientifiques relatant ces expériences. Le choix d'expériences s'est fait à partir de la base de données scientifiques de la plate-forme SUD⁵. Celle-ci traite en particulier de la gestion de déchets dans les sociétés en développement.

Suite à l'étude de cas choisis, une distinction a pu être mise en évidence entre les manières de réaliser cette coexistence entre les acteurs formels et informels de la gestion des déchets. D'une part, des initiatives peuvent être entreprises pour faciliter le travail des acteurs informels ou diminuer les tensions entre ceux-ci et les employés officiels, sans pour autant mettre en place des actions visant directement le secteur illégal. Dans ce cas, il est primordial qu'une reconnaissance du travail fait par les récupérateurs non-officiels soit réalisée de la part du gouvernement ou des autorités locales. D'autre part, beaucoup de projets étudiés ont cherché à travailler directement avec le secteur informel pour tenter de l'articuler avec la collecte officielle des déchets ménagers.

Initiatives d'articulation indirecte

Localisation : Sfax, Tunisie.

Situation initiale : L'évacuation des déchets solides ménagers est déjà instaurée de manière officielle depuis plusieurs années dans cette ville. Récemment, l'État a mis en place une stratégie de valorisation de certains matériaux qui se trouvent dans les ordures ménagères. L'Agence Nationale de Gestion de déchets a mis en place une filière officielle de valorisation du plastique : ECO-Lef. Le secteur informel se retrouve donc à « combler » les vides laissés par le secteur officiel.

Action amenant à une articulation : « introduction de grossistes officiels, stockant de la matière »

L'État Tunisien a offert un financement pour la création de micro-entreprises de récupération, pouvant stocker les déchets recyclables avant de les revendre aux entreprises de traitement ou de recyclage. Ces micro-entreprises sont dénommées Cheb, existent de manière tout à fait officielle, sont mises en place par des personnes diplômées, mais travaillent principalement avec les récupérateurs informels. Elles sont des intermédiaires entre la fonction de récupération et celle de traitement et de recyclage. Les Cheb n'emploient pas les récupérateurs pour travailler dans l'entreprise mais leur rachètent simplement la matière récupérée. C'est donc une forme d'acceptation et de légalisation du travail de récupération, à la base illégal. (Moretto et al., 2013 ; Azaitraoui et al., 2012)

Avantages pour les micro-entreprises	Avantages pour les récupérateurs informels	Limites	Conditions
- libres de traiter avec les fournisseurs de matière recyclable de leur choix - achètent et revendent la matière à prix fixe - revendeurs privilégiés au près de ECO-Lef - acteur officiel dans le secteur déchets	- peuvent traiter avec Cheb sans s'engager dans un contrat - revendent à prix fixe = pas de fluctuations saisonnière = salaire stable - leur travail est reconnu car ils traitent avec des acteurs officiels	- Chebs non assurés de l'approvisionnement en matière car pas de contrats avec informels - Concurrence entre les grossistes informels existants et les Chebs - < des tensions entre fouilleurs illégaux et entreprises d'évacuation	- peu d'intermédiaires informels existants, tels que Cheb - la situation économique doit pouvoir insister à créer les micro-entreprises - acteurs illégaux prêts pour une collaboration avec le formel

⁵ Sociétés Urbaines et Déchets est un réseau qui regroupe des chercheurs et des doctorants en sciences humaines et sociales avec l'objectif de mettre en convergence les recherches en cours sur la question de la gestion des déchets dans des contextes français et étrangers où elle constitue un enjeu problématique. Lien : <http://sud.crevilles.org/>

Localisation : Buenos Aires, Argentine.

Situation initiale : Boom de l'activité de récupération d'ordures valorisables en 2001 à la cause de crise économique qui frappe le pays. Naissance de fortes tensions entre l'entreprise privée chargée de l'évacuation des déchets et les récupérateurs illégaux, car pour les deux acteurs les ordures sont source de revenus. L'entreprise privée est payée par tonne de déchets évacués vers la décharge mais les récupérateurs informels court-circuitent la collecte en récupérant toutes les matières recyclables se trouvant dans les bacs à ordures avant le passage des camions poubelles. Une « course au déchet » se joue alors chaque jour dans la ville de Buenos Aires.

Action : « Acceptation de l'activité informelle et changement de mode de rémunération de l'entreprise chargée d'évacuation des rebuts »

Dans un premier temps, au vu du nombre de récupérateurs non-officiels travaillant dans la ville, les autorités ont fini par accepter leur présence et reconnaître la plus-value qu'apportait leur activité. Pour diminuer les tensions entre les acteurs légaux et non-officiels de la filière déchets, la ville a modifié son mode de tarification du travail fourni par l'entreprise d'évacuation engagée. Au lieu de payer cette entreprise au poids, ils ont décidé de la rémunérer en fonction du territoire nettoyé. (Carré, 2012)

Avantages pour l'entreprise privée	Avantages pour les récupérateurs informels	Limites	Conditions
- plus de "course au déchet" avec les récupérateurs - revenus fixes car indépendants du tonnage	- reconnaissance de leur travail - conditions de travail moins stressantes	- l'entreprise privée toujours confrontée au travail supplémentaire causé par les fouilleurs vidant les bacs à ordures - les récupérateurs restent tributaires du prix de rachat fluctuant - conditions de récupération non améliorées	- l'implication des autorités locales

Initiatives d'articulation directe

Les cas exposés ci-après peuvent être divisés en sous-groupes. Les deux premiers exemples s'appliquent à « formaliser le secteur informel » en l'incluant directement dans une structure légale. Bien que ce type de procédé relève plus d'une confusion d'un secteur dans l'autre que d'une réelle articulation, il est repris dans ce travail car il peut s'avérer être une solution partielle.

Localisation : Delhi, Inde et Caire, Égypte.

Situation initiale : Dans les deux cas, on assiste à une délégation du service de gestion de déchets solides urbains à des entreprises privées. Suite à cela, les décharges sont la plupart du temps sécurisées et non accessibles aux glaneurs. Sous la pression des groupes de récupérateurs informels, les autorités ont cherché à impliquer ces acteurs d'une manière ou d'une autre dans le secteur formel.

Action : « formalisation du secteur informel »

Ce procédé ne trouve, pas seulement, son application dans les deux pays cités mais il est également proposé comme solution « théorique » suite à des études croisées de différentes villes du Maghreb. (Azaitraoui et al., 2012)

Les actions sont multiples : la première idée consiste à réinjecter les acteurs illégaux dans des centres de tri officiels, au Caire : des « permis de tri » permettent quant à eux d'avoir accès aux décharges contrôlées pour y récupérer les valorisables.

De manière générale, une proposition est faite pour que les entreprises privées emploient des récupérateurs travaillant sur le terrain avant leur arrivée. (Olivier, 2011 ; Florin, 2010)

Avantages pour les autorités	Avantages pour les récupérateurs	Limites	Conditions
- la main d'oeuvre qualifiée disponible = pas besoin de former du nouveau personnel - ils répondent ainsi au besoin d'emploi d'une population pauvre	- travail légal, plus besoin de jouer au chat et à la souris - un revenu fixe = stabilité - travail dans de meilleures conditions sanitaires - protection sociale	- Tous les acteurs informels ne peuvent être recensés, ni engagés - le maillon allant de l'habitant au grossiste n'existe plus -> énormément de personnes se retrouvent sans travail -> il faut le remplacer, ce qui a un coût	- accord des acteurs illégaux de s'engager officiellement - accepter le fait que cette solution n'est qu'une résolution partielle des problèmes

Le suivant sous-groupe comprend deux exemples où « l'informel complète le secteur formel ». Dans ce cas il ne s'agit pas de rendre les récupérateurs formels, ils restent des travailleurs non-officiels mais acceptés par tous les acteurs en jeu. Ils complètent la filière officielle de récupération de déchets mais ne travaillent pas directement en collaboration avec celle-ci.

Localisation : Districts Villa El Salvador, Los Olivos et Callao de Lima, Pérou.

Situation initiale : Avec l'instauration d'une collecte officielle des déchets recyclables est née une superposition d'un service de récolte illégal existant et une évacuation officielle des ordures. Cette présence d'acteurs parallèles a fait naître énormément de tensions dans la capitale.

Action : « Implication des acteurs illégaux dans la filière déchets »

Les autorités locales de certains districts ont fini par accepter la présence de glaneurs et ont décidé d'en faire un secteur de récupération parallèle à celui de la collecte des rebuts. Sans engager directement les acteurs non-officiels à cette tâche, ils ont favorisé leur travail en mettant en place un système de bons. Toute personne remettant un sac de déchets recyclables aux récupérateurs informels reçoit un bon pour diminuer le coût des taxes d'enlèvement des ordures. On est donc là, en face d'un arrangement qui conduit à une reconnaissance du travail des acteurs informels tout en créant un avantage pour les habitants et une collecte des recyclables semi-officielle. (Durand, 2012)

Avantages pour la municipalité	Avantages pour les récupérateurs informels	Avantages pour les habitants	Limites et Conditions
- collecte semi-officielle des recyclables à coût moindre (uniquement le coût de diminution de taxes à travers les bons) - diminution des tensions entre acteurs officiels et non car plus de fouille dans les bacs à ordures	- reconnaissance du travail par les autorités et les habitants - amélioration des conditions de travail = travail plus décent - zone de travail assurée - pas d'engagement à travers un contrat limitatif	- ville plus propre - récompense de leur travail de tri sélectif à la source (intéressant surtout pour faire participer la population pauvre)	- les autorités se trouvent dans une position délicate car collaboration "non-légale" - recensement nécessaire des récupérateurs - implication des habitants indispensable

Localisation : Pune, Inde

Situation initiale : Une collecte officielle des ordures existait en parallèle avec les récupérateurs illégaux tant que les déchets étaient jetés dans les bacs à ordures. Les deux survivaient dans ces conditions tant bien que mal... En 2000 la mise en place du tri à la source amenait à remplacer la collecte bac à bac par une collecte porte à porte. Plusieurs passages de camions étaient donc nécessaires, chaque tournée en ville devenait plus longue et donc le service plus coûteux.

Action : Les autorités locales ont décidé de déléguer complètement la « seconde tournée » au secteur informel. Ainsi ils ne devraient pas prendre en charge les frais de ce deuxième passage car les acteurs non-officiels seraient automatiquement rémunérés de part les recyclables récoltés au près des ménages, car ceux-ci deviendraient les leurs. Ces derniers gagneraient leur pain en revendant la matière valorisable aux grossistes comme ils l'ont toujours fait et seraient payés par les habitants. Ici on ne change donc pas la structure de la filière informelle de récupération, l'autorité se limite à offrir un moyen aux récupérateurs de garder accès à leur matière première. C'est un arrangement qu'on peut appeler « win-win » car les uns gardent accès à ce qui est à la base de leur travail et les autres instaurent le tri sélectif sans augmenter le coût du service. (Chikarmane, 2012 ; Dr. Sanjay K Gupta, 2012 ; Anagal et al., 2009)

Avantages pour la municipalité	Avantages pour les récupérateurs informels	Limites	Conditions
- diminution du coût de la collecte - pas d'investissements de la part des autorités - pas de formation du nouveau personnel	- ils gardent l'accès à la matière première - récolte de la taxe au près des habitants mêmes - leur statut est reconnu officiellement - amélioration des conditions de travail en gardant l'autonomie	- uniquement la couche inférieure des récupérateurs tire profit de cette articulation -> donc une articulation partielle uniquement	- les récupérateurs doivent s'organiser en coopératives - la municipalité doit prendre en charge la taxe redevable par la population pauvre - implication des habitants dans le tri sélectif

Le dernier sous-groupe d'initiatives travaillant directement au niveau des acteurs informels comprend deux cas d'étude où il s'établit une réelle collaboration entre le secteur formel et l'informel. Contrairement à tous les autres exemples qui précèdent, ici la filière officielle de récolte de déchets travaille avec les récupérateurs non-officiels. Il n'y a donc pas simplement une « bonne entente » entre ces deux groupes, ni un travail parallèle articulé mais une réelle dépendance des uns vis à vis des autres et inversement.

Localisation : Autre cas du Grand Caire, Égypte.

Situation initiale : Comme dit auparavant, dans le cas du Caire, on assiste à la privatisation de la gestion des ordures depuis 2003. Avant cette date, les zaballins étaient les seuls détenteurs du marché d'ordures sans que ce fait soit établi de manière officielle. Les habitants avaient pour habitude de rémunérer ces récupérateurs non-officiels afin qu'ils évacuent leurs ordures. Ces derniers triaient et revendaient toute matière valorisable. Depuis la privatisation de la collecte et l'engagement de plusieurs entreprises privées pour ce faire, par la municipalité, des tensions font rage. Souvent le secteur privé rompt le contrat car les entreprises étrangères ont du mal à se faire au nouveau terrain et les actions de sabotage des zaballins finissent par les décourager.

Les habitants, quant à eux, manifestent contre la double-taxe qui leur est imposée. D'une part, ils sont déjà engagés avec les zaballins et d'autre part, ils doivent payer l'entreprise officielle dont le service n'est pas toujours fiable.

Action : « collaboration du privé avec l'informel »

Une seule entreprise privée (Italienne) a décidé de déléguer une partie de son territoire de collecte aux récupérateurs travaillant sur le terrain avant leur arrivée. Les zaballins s'occupent aujourd'hui des 70% du secteur dont l'entreprise est responsable. Ces derniers ont une meilleure expérience du terrain et le privé a décidé de miser sur ce facteur pour collaborer ensemble et faire du profit mutuel. Le deal consiste à se partager le territoire en fonction des besoins de chacun. Ainsi les chiffonniers couvrent tous les quartiers planifiés (et donc plus riches) car leurs déchets comportent un grand taux de recyclables et l'entreprise s'occupe d'opérer dans les quartiers pauvres car leurs déchets ont peu de valeur pour les récupérateurs. L'entreprise délègue ainsi une partie de son travail à ceux qui en ont besoin et occupe uniquement des zones inintéressantes pour les glaneurs. (Debout, 2012)

Avantages pour l'entreprise de collecte	Avantages pour les récupérateurs informels	Avantages pour les habitants	Limites et Conditions
- plus de sabotage de leurs infrastructures mises en place - diminutions conséquentes des frais car les zaballins sont "auto-payés" de part leur récolte - seule entreprise à enregistrer des bénéfices au Caire - meilleures performances de collecte de toute la ville	- conservent leur travail - conservent la taxe versée par les habitants des quartiers aisés - travaillent "plus dans la légalité" - leur manière de travailler reste indépendante de l'entreprise	- le service de collecte est de meilleure qualité - "solidarité financière" entre les populations à revenus différents car les quartiers aisés payent une double taxe (1 officielle + 1 pour les zaballins) - MAIS les quartiers défavorisés ne payent que la taxe officielle	- ce modèle ne fonctionne que dans un contexte semblable - implication et souplesse nécessaires de la part des deux secteurs en place - le regroupement des récupérateurs - les habitants doivent accepter la solidarité financière

Localisation : Belo Horizonte, Brésil.

Situation initiale : Depuis 1990 certaines lois encouragent l'intégration de récupérateurs informels dans le secteur de la gestion des déchets. Les politiques publiques d'intégration de ces derniers sont nées suite à la création de coopératives de glaneurs soutenus par des ONGs. En 1993 une cartographie des différents acteurs non-officiels ainsi qu'une vaste analyse du terrain permettent de dénombrer les personnes engagées dans la récupération illégale.

Action : « encouragement de l'emploi informel »

Cette dernière consiste en la création de coopératives ou associations de récupérateurs ayant pour but de signer un accord d'exploitation de terrain avec la municipalité. Le créneau de récolte des recyclables leur devient ainsi réservé. Les autorités publiques doivent se charger du financement d'un local de tri et traitement pour la coopérative ainsi que de la mise en place de bacs et bennes publiques pour les recyclables. Une campagne de sensibilisation des habitants est également à leur charge. Le reste du travail est effectué par le secteur non-formel. La collaboration avec l'entreprise officielle, qui s'occupe d'évacuer le reste des déchets, consiste en l'entraide. L'entreprise travaille avec les récupérateurs lorsque les volumes des recyclables sont trop importants et nécessitent une évacuation par transports lourds. Les revenus des récupérateurs proviennent de la vente des recyclables récoltés aux usines de recyclage. (Dias 2011, Takaki 2009)

Avantages pour la municipalité	Avantages pour les récupérateurs informels	Limites	Conditions
- plus de conflits avec les coopératives des récupérateurs - instauration du recyclage à moindre coût	- travail "semi-légalisé" et reconnu par les autorités et les habitants - la municipalité fournit le local et les investissements de base - facilitation du travail par la mise en place des bacs de recyclables - la filière officielle aide de manière ponctuelle en cas de nécessité	- le travail des récupérateurs devient plus complexe : heures fixes, tâches différentes ... - glaneurs non organisés en coopérative ne font pas partie du système	- implication des habitants dans le tri sélectif pour que les glaneurs aient accès à la matière première - investissement premier de la part des autorités - organisation des récupérateurs informels indispensable

Finalement cette analyse de cas concrets permet de mettre en évidence le fait que l'articulation recherchée entre les deux secteurs peut prendre des dimensions et des allures très différentes. En fonction du contexte et de l'implication des différents acteurs en jeu, cet assemblage entre réseaux de collecte existants porte plus ou moins ses fruits. Maintenant que nous avons pu retracer ces quelques applications de la notion d'articulation il semble clair qu'il n'y a pas une bonne solution par ville mais que certaines ont été élaborées suite à des conditions plus favorables. Cette vision globale des différents cas pratiques donne à croire que les limites de certaines expériences pourraient être dépassées par leur « accouplement » avec d'autres. Nous reviendrons vers cette analyse une fois l'étude du cas pratique terminée. Il s'agira alors de confronter les différentes conditions d'élaboration des projets exposés à la réalité du terrain étudié et ouvrir, ainsi, des pistes d'articulation qu'il est possible de mettre en place à Béni-Mellal.

Les acteurs impliqués dans l'articulation

Au de là des données liées directement à la faisabilité des projets d'articulation proposés, cette étude met en évidence 4 acteurs directement impliqués dans ces expériences. De manière générale, tout porte à croire que dans un projet global, qui imaginerait impliquer le secteur informel dans son entièreté, ces 4 acteurs auraient un rôle à jouer à un moment donné. Voici chaque type d'acteur et son influence dans un projet d'articulation .

Les habitants

Bien qu'ils ne soient pas cités dans chaque cas d'étude, ils sont en réalité les acteurs « principaux ». En effet, c'est eux qui produisent les déchets et qui s'en débarrassent. Si on parle de tri à la source, ils sont les premières personnes à consulter car sans leur implication le projet n'aurait aucun sens. Dans de nombreux cas exposés, ce qui a permis aux récupérateurs d'améliorer leurs conditions de travail est notamment le fait que la population a commencé à trier leurs déchets. Le récupérateur évite dans ce cas de fouiller les poubelles car les matières valorisables sont déjà mises à part par les habitants. Son statu change, la manière dont il est perçu par la population et son état d'esprit également.

En analysant les exemples d'articulation on se rend compte que tous les habitants n'ont pas la même approche face au tri sélectif à la source. Le niveau de vie des différents groupes modifie leur rapport au projet. Ainsi, si des personnes de classes aisées ont tendance à comprendre plus rapidement l'impacte de cette action sur l'environnement et acceptent aisément de trier leurs déchets, les personnes de classe défavorisée estiment parfois que c'est une charge supplémentaire pour eux. Ces derniers travaillent déjà dur pour gagner leur pain et ne voient pas directement l'intérêt du tri, qui est un poids supplémentaire au quotidien.

D'autre part, l'exemple du grand Caire, pointe également le fait que la composition des ordures change en fonction du niveau de vie des quartiers. La population plus aisée consomme généralement plus et « à l'Européenne », ce qui fait qu'une grande part de leurs déchets sont recyclables et intéressent directement tous les récupérateurs. La population plus défavorisée rejette principalement des déchets organiques qui intéressent peu la plupart des récupérateurs mais pourraient être réutilisés comme aliment pour le bétail ou transformés en composte. En tant qu'architecte nous comprenons clairement que les diverses populations se concentrent dans différentes zones de la ville et de ce fait leur répartition influencera directement tout projet d'articulation.

Il faudra donc tenir compte non seulement de l'implication des différents groupes composant la population mais également de leur répartition spatiale et de la composition de leurs déchets.

Les autorités locales

Elles sont responsables de la gestion des ordures dans chaque ville, même si la plupart délèguent cette tâche à des sociétés privées. Les cas exposés illustrent très bien le fait que la motivation des municipalités, leur vision du secteur informel et de la contribution de celui-ci, modifient totalement les résultats. Si les autorités ont pour but d'éradiquer le travail illégal car elles le jugent inapproprié et inutile pour la ville, elles auront tendance à être réticentes à tout travail cherchant à réellement impliquer le secteur informel dans la filière déchets. Si elles comprennent et reconnaissent le travail et l'impacte positif des glaneurs sur l'environnement et l'économie, elles seront plus disposées à travailler avec eux.

Ce point reste souvent déterminant car, en réalité, si les responsables locaux ne comprennent pas l'impacte des récupérateurs au niveau la gestion des déchets ils ne chercheront même pas à comprendre l'organisation de celui-ci. Sans être persuadés de l'importance des acteurs illégaux, la municipalité tendra à nier leur existence ou leur impacte de manière générale.

Les entreprises privés de collecte

La plupart du temps celles-ci ne sont que des employés. Elles oeuvrent pour remplir leur contrat et leur but est d'arriver à remplir le travail pour lequel elles ont été engagées. Dans certains cas, la réalité du terrain est tellement loin de la description du cahier des charges qu'il leur est simplement impossible de travailler correctement. Souvent les glaneurs informels sont gênés par la présence des entreprises de collecte et adaptent leurs conditions de travail à la nouvelle situation. Ainsi ils renversent les bacs à ordures pour mieux fouiller dans les déchets, ils court-circuitent le passage des camions poubelles, ils font le tour des bacs à ordures juste avant l'arrivée des camions...

Cette situation conduit à des tensions car d'une part la société privée est officiellement engagée pour faire ce travail et d'autre part les récupérateurs informels étaient déjà sur le terrain avant son arrivée. Si certains acteurs privés choisissent de collaborer avec l'informel c'est loin d'être une généralité.

Face à cette situation une solution semble radicalement efficace. Si dans le contrat de base, la municipalité engageant l'entreprise stipule la manière dont se répartira le travail entre le formel et l'informel les rôles de chacun seront clairement définis. Certes un tel contrat nécessite une étude de terrain approfondie, un recensement des acteurs informels et l'analyse de leur organisation mais il permettrait une gestion de déchets réellement efficace, comme le prouve le cas de Belo Horizonte.

Les récupérateurs informels

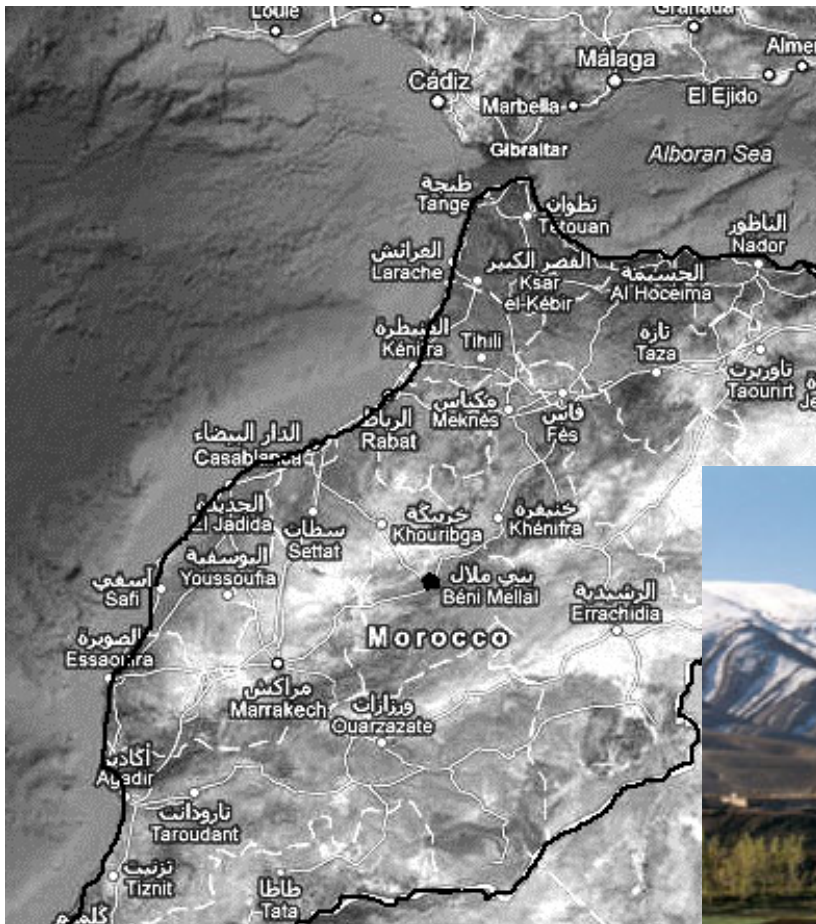
Sans ces personnes la question de ce travail ne se poserait pas. Souvent vulnérables de part le fait que leur travail n'est ni légal, ni reconnu, ils contribuent pourtant à la sauvegarde de l'environnement sans s'en rendre compte. Au début de ce travail nous avons parlé des quantités impressionnantes de déchets que ce secteur permet de recycler sans même que les autorités n'instaurent le recyclage dans leurs villes. Si le travail illégal de ces glaneurs représente en soi un potentiel énorme, il faut imaginer quel impacte impressionnant il pourrait avoir s'il été encouragé. Si la municipalité investissait un minimum dans ce secteur et si l'accès à la matière valorisable leur devenait plus aisé, il est certain que les récupérateurs deviendraient les leaders du recyclage dans les pays en développement.

Pourtant avant d'en arriver à leur intégration dans la filière déchet un énorme travail de terrain doit être accompli. Il ne suffit pas de comprendre la structure de ce secteur, il faut également répertorier tous les types d'acteurs qui le composent et leur interaction. Il est également nécessaire de les positionner sur le territoire et apprendre leur manière de fonctionner, comment les déchets récupérés arrivent jusqu'aux usines de recyclage, de quelle manière se fait la récolte...

Bien que les nombreux exemples d'articulation montrent à quel point ce type d'acteur est constamment présent dans toute question de gestion des ordures il est rarement mis en évidence le fait qu'il soit difficile à appréhender. De part sa dénomination, informel, on comprend que s'il est illégal alors il est peu connu. Avant de chercher à l'articuler avec le secteur formel il est donc indispensable d'en faire une étude.

Pour cette raison, ce travail développe l'étude pointue d'un cas précis. En choisissant de se focaliser sur une ville, celle de Béni-Mellal, l'enjeu est de parvenir non seulement à étudier la ville et son organisation mais surtout à décrypter le secteur informel en place pour tenter de mettre en évidence les conditions de son articulation avec le formel.

Etude de la ville de **Béni-Mellal** et
son réseau de récupération informel



L'Economie

L'agriculture est la principale activité de la région de Tadla-Azilal dans laquelle se trouve la ville de Béni-Mellal. Aux pieds du Mont Tasselemit cette région est aisément irriguable grâce à de nombreux cours d'eau qui descendent de la montagne. Ceci explique le fait que la superficie agricole utile s'étend sur 583.684 ha, soit 34% de la superficie globale de la région. La superficie irriguée occupe 31% de cette zone. Une grande partie des terres agricoles, 69% est occupée par la culture du blé dur et tendre, ainsi que la culture du maïs. Cette production de céréales participe à raison de 15% dans la production nationale. Les cultures industrielles, notamment la betterave et le coton, qui n'occupent que 3% de la superficie agricole utile contribuent avec 35% à la production nationale. Les plantations fruitières, les productions agrumicoles et oléicoles représentent respectivement 20% et 19% de la production nationale. (Portail de Béni-Mellal, 2013)

L'autre principale source de revenu de la ville est l'élevage. Le cheptel de la ville compte plus d'un million d'animaux, il comprend plus de 130 000 têtes de bovins, 790 000 d'ovins et 160 000 de caprins. Les animaux se font paître partout dans la ville, quand il y a de l'herbe il y a un berger. La production laitière de la région contribue, elle aussi, à 17% de la production nationale.

Finalement, le tourisme occupe la troisième place au niveau des ressources économiques de la ville. Vu la position géographique de Béni-Mellal dans le pays, elle sert principalement de point d'escale aux voyageurs montant de Marrakech à Fès. Evidemment les monts et sources naturelles d'eau attirent beaucoup de touristes également. Et la construction d'un aéroport international va certainement modifier le statut de cette ville aussi bien au niveau du pays que sur la scène internationale.

Tous les exemples étudiés dans le chapitre précédent de ce travail montrent de manière évidente que l'articulation entre le réseau formel et l'informel est fortement tributaire du contexte dans lequel elle est réalisée. Sa manière de se manifester est différente dans tous les cas exposés et ce dû, en grande partie, au rôle et aux attentes de chacun des acteurs ainsi que des limites de leur volonté de « jouer le jeu ». Pour cette raison, l'étude de Béni-Mellal comportera une analyse des points de vue et de la position de chacun des acteurs cités dans le chapitre précédent.

Si la manière dont peut s'organiser cette imbrication entre deux secteurs est clairement dépendante de tous les acteurs en jeu, elle est également tributaire de l'organisation spatiale de chaque ville. Les exemples analysés ont directement mis en évidence le fait que la matière récupérée dépend de la population qui la produit et donc de la manière dont l'ensemble des habitants se répartit sur le territoire. La structure des quartiers, les infrastructures existantes, comme la chaussée carrossable ou non, influencent également la manière dont se fait la collecte, qu'elle soit formelle ou non. L'articulation du secteur formel et informel est donc directement influencée par la structure urbaine et sociale des différents cas étudiés. Il s'en suit que la répartition des territoires gérés par l'un ou par l'autre en découle également. La place du territoire est donc centrale dans cette question, bien qu'au départ elle peut paraître secondaire. L'étude de la structure spatiale fera donc naturellement partie de la recherche.

Ce chapitre du travail abordera tout d'abord la question du choix de la ville étudiée pour ensuite présenter une vue complète du terrain étudié avant d'approfondir la question des acteurs informels et d'investiguer en profondeur sur le réseau informel. La structure spatiale et sociale de la ville seront les premiers points à être abordés. Ils permettront de mieux comprendre la structure du terrain sur lequel se superpose le réseau informel ainsi que d'étudier la répartition de différentes classes de la population sur celui-ci. Nous aborderons également la question des habitants en tant qu'un des acteurs clefs de l'articulation. A travers des projets pilotes réalisés sur place nous tenterons d'établir la position des différentes classes sociales vis à vis du recyclage, du tri et de la collecte.

En second lieu nous établirons l'état des lieux actuel de la gestion officielle des ordures. La question de la composition des déchets ménagers ainsi que son évolution seront également présentées.

Finalement ce chapitre traitera du réseau de récupérateurs informels. Loin d'être le dernier point à aborder, il sera le plus conséquent. En effet actuellement aucune étude de ce secteur illégal n'est mise en place. Les seules données disponibles étant celles du projet Gedum, cette partie du travail se base principalement sur une étude de terrain personnelle.

Pourquoi l'étude de cette ville ?

D'une part, ce choix a été amené par l'étude du sujet à travers le cadre du projet Gedum. Béni-Mellal faisait partie de ce cadre et le projet en question a permis de réaliser une première approche du terrain.

D'autre part, le contexte particulier dans lequel se trouve Béni-Mellal en fait un cas d'étude prometteur. Le fait que cette ville ait été choisie par un projet de l'Union Européenne en a fait un terrain d'études depuis 3 ans. La collaboration entre l'Université et la Municipalité ont permis d'amener la question du recyclage et celle des récupérateurs informels jusqu'aux politiques locales. Avec les années de travail et le développement de projets locaux, les responsables de cette commune ont changé leur point de vue sur le secteur informel et y voient aujourd'hui un acteur à part entière, rentable et suffisamment important pour être pris en compte.

La fin imminente (septembre 2013) du contrat, engagé depuis 7 ans, avec la première entreprise privée de gestion de déchets de la région, permet de modifier le cahier de charges initial avant de relancer un nouveau marché. Avec les nouvelles lois sur la gestion des déchets solides urbains et de nombreux financements pour des projets liés au recyclage, la ville se voit encouragée à intégrer la cette filière dans le cahier de charges à venir. [Demande de financement pour une unité de tri et traitement des recyclables à Béni-Mellal, 2012, annexe 2]

Ces deux particularités du contexte étudié en font un terrain de prédilection pour initier un projet d'articulation entre le réseau formel et informel de collecte de déchets. L'intégration du second étant favorisée par le climat politique actuel et les financements étant disponibles pour permettre une restructuration de la gestion de la filière déchets en y intégrant la filière recyclage.



Le nouveau Souk

L'ancien Souk au
centre-ville

La décharge sauvage
de Béni-Mellal

Structure spatiale et sociale

Structure globale de la ville

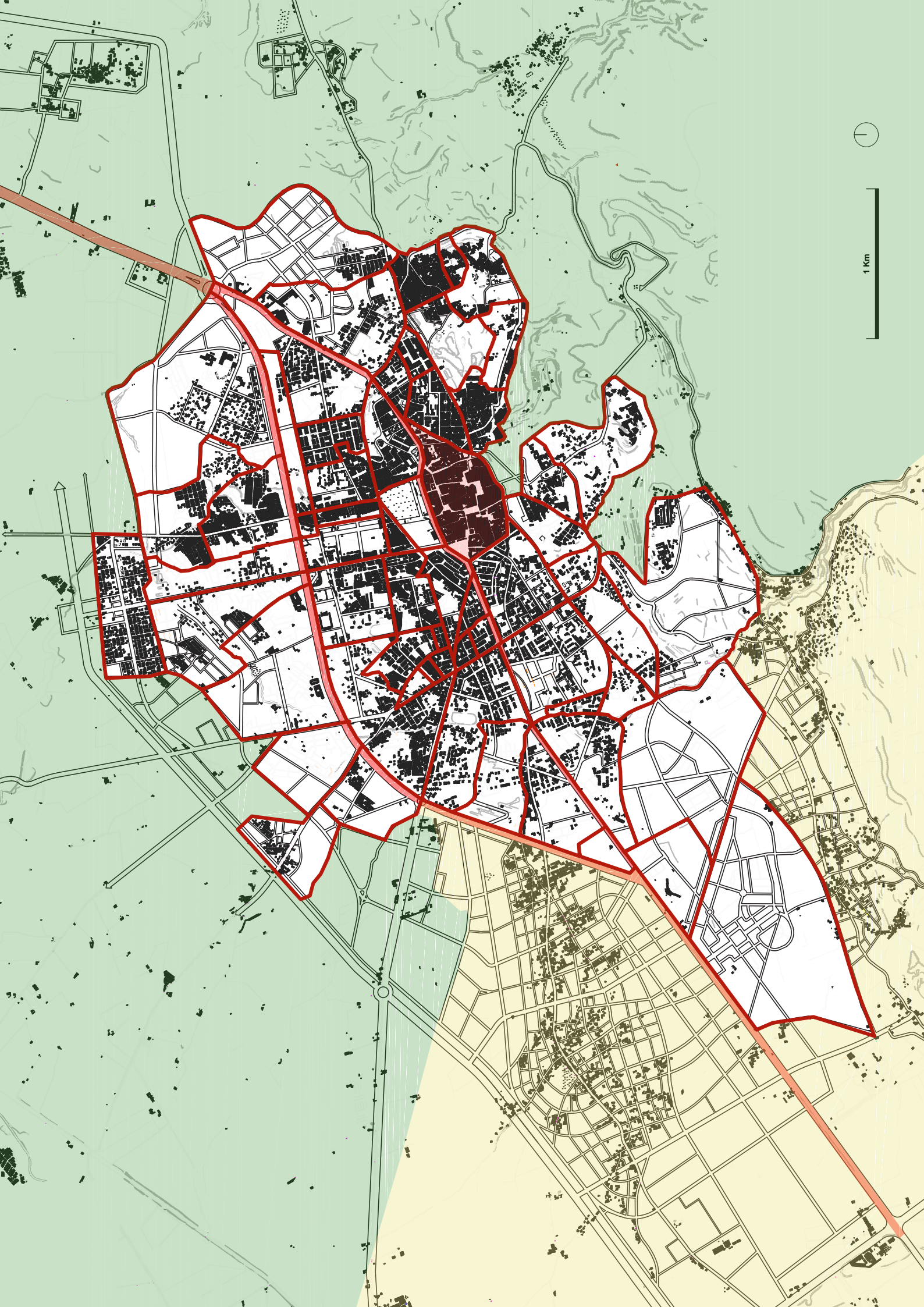
Béni-Mellal est une ville du Maroc établie entre le Moyen Atlas et la plaine de Tadla, au centre du pays. Située sur l'axe routier des villes impériales Fès et Marrakech. Elle se développe au pied du mont Tassemmit à 620 mètres d'altitude. Le climat y est continental bien qu'en été les vents brûlants du sud-est s'abattent sur la ville et font grimper la température jusqu'à 47°C. (Portail de Béni-Mellal, 2013)

La ville compte 200 000 habitants et comme le reste du pays elle a connu une forte augmentation de sa population urbaine au cours du 20^{ème} siècle. La croissance démographique au Maroc a multiplié sa population par six depuis 1912. En 2005 la proportion des citoyens atteignait jusqu'à 55% dans l'ensemble du pays. (Senoussi, 2011) Il en va sans dire que l'explosion démographique s'est accompagnée de l'expansion de la ville. Ainsi Béni-Mellal couvre aujourd'hui 73 km², alors qu'en 1992 elle n'en faisait que 18 km². Composée désormais de 8 arrondissements et d'innombrables quartiers dont les limites ne sont pas clairement définies, cette ville peut globalement être divisée en trois parties : la médina ou l'ancienne ville clairement délimitée par sa muraille, le « centre ville » structuré par deux grands axes routiers, le boulevard du 20 août au Nord et le boulevard Mohamed V au Sud, et finalement les quartiers issus de l'expansion urbaine situés au de là des deux axes principaux. L'expansion urbaine s'est faite à l'horizontale et la plupart des immeubles comptent 2 étages. Malheureusement cet agrandissement de la ville s'est fait au dépens d'un manque flagrant d'équipements de base. (Dhuy et al., 2013) Ce fût notamment le cas pour la gestion des déchets ménagers car au de là de l'accroissement des quantités à traiter, il a fallu couvrir un secteur beaucoup plus large sans qu'il y ait de voies aménagées ou de plans de certains quartiers clandestins. L'un dans l'autre l'explosion démographique suivie de l'expansion urbaine a conduit à des problèmes de gestion du territoire dans son ensemble.

Aujourd'hui Béni-Mellal est une ville dont la topographie diffère fortement d'un bout à l'autre. Etant construite aux pieds du Mont, elle s'est étendue en hauteur au Sud-Est d'une part et s'est également étalée dans la plaine au Nord-Ouest d'autre part. La population plus aisée a construit en hauteur, près du parc zoologique classé, une zone très verdurée, et la plaine est principalement occupée par des constructions d'une classe plus pauvre. La wilaya, autorité régionale désignée par le Roi, surplombe la ville. Quant à la municipalité, elle se trouve en milieu urbain. Le centre ville comporte un vaste territoire non construit, anciennement occupé par le souk. Malgré que celui-ci ait été déplacé en dehors de la ville, ce territoire accueille des marchands clandestins au quotidien. Cette occupation reste tolérée en attendant l'arrivée des constructions d'immeubles de logements projetés.

La décharge sauvage vers laquelle sont évacués l'ensemble des déchets urbains se situe à seulement trois kilomètres de Béni-Mellal. Une route nationale relie celle-ci à la ville, ce qui facilite le travail de l'entreprise privée. Bien que la gestion de collecte et d'évacuation de déchets soient officiellement organisées ce n'est nullement le cas de la décharge. La municipalité est responsable de celle-ci au niveau légal mais en réalité ce dépotoir n'est pas ordonnancé. Un terrain vague, non délimité sert de lieu de décharge pour les camions poubelles, ceux-ci tentent d'instaurer un semblant d'aménagement afin de pouvoir continuer à exploiter le terrain. La plupart du temps des camions sont coincés dans les tas d'ordures, n'ayant aucune chaussée carrossée à l'intérieur du dépotoir, la situation devient invivable lors des jours de forte pluie. Une fois qu'une partie du territoire est saturée par la quantité des débris, elle est recouverte d'une couche de terre sans aucun traitement en amont ou en aval de l'opération. Il en va sans dire à quel point la situation est grave. Au de là du fait que ce dépotoir est nullement protégé et que les lixiviats s'infiltrent dans le sol et le pollueront pendant des décennies, cette décharge est située dans une région de nappes phréatiques peu profondes. En effet, la région étant montagneuse et les ordures étant rejetées aux pieds du Mont, elles polluent directement les réserves d'eau potable de la ville. La question du rejet d'ordures concerne donc la population de Béni-Mellal plus que quiconque vu que celle-ci pollue ses propres sources d'eau potable.

Sur la carte ci-contre nous pouvons voir les différents lieux d'intérêt cités. Les illustrations, quant à elles, permettent d'avoir un premier aperçu du contexte dans lequel se place cette étude.



Subdivision du tissu urbain

Maintenant que les lignes directrices et les points focaux de la ville ont été placés, nous pouvons approfondir l'analyse du tissu urbain. Les raisons de l'étude de la structure urbaine dans le cadre d'un projet d'articulation ont déjà été exposés, cette partie du travail se focalisera donc sur la construction d'une « maquette » urbaine.

L'expansion de la ville s'étant faite précipitamment, les constructions ont souvent été réalisées de manière expéditive, sans respecter le plan d'aménagement du sol. Hormis le fait que la plupart des constructions modestes s'est faite sans permis de bâtir, les logements construits avec autorisation officielle ne respectent pas toujours les plans déposés, loin de là. On est donc face à un tissu urbain chaotique dont la réalité n'est reportée sur aucun plan.

La première étape du travail de terrain devait donc passer par une cartographie de la ville. Comment étudier la structure du réseau informel de collecte de déchets et prévoir un système d'articulation dans la filière déchets si on ne connaît même pas ce de quoi se compose réellement le territoire ? Cette recherche a été réalisée grâce à la combinaison des informations données par l'ancien plan d'aménagement (globalement obsolète), la photographie satellite de la ville datant de 2012, des connaissances d'employés municipaux sur la structure de leur propre ville et de données récoltées à travers un travail de terrain. Les points de la ville faisant l'objet de doutes, de la part de plusieurs ingénieurs de Béni-Mellal, ont été directement étudiés sur place. (Rmaili et al., 2013)

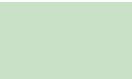
Ainsi, les limites de tous les quartiers composant la ville ont pu être établies. Le regroupement des informations de plans locaux a permis de dessiner la subdivision de tout Béni-Mellal. La carte ci-contre illustre la répartition des différents quartiers nommés. Les limites de ceux-ci sont généralement définies par la voirie ou les cours d'eau. Cet outil est indispensable pour avoir une lecture claire de la ville. Si on comprend que l'agrandissement urbain s'est fait par quartiers, les constructions composant chacun d'entre eux étant de manière générale similaires, nous pouvons dès lors établir la répartition des différentes typologies de logements existants. Quant aux zones laissées libres, elles sont soit des territoires occupés par des infrastructures publiques, soit des quartiers administratifs ne comprenant pas de logements.

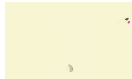
Les quartiers composant l'ensemble du tissu urbain délimités, on peut désormais clairement lire les limites de la zone urbaine, c'est à dire le terrain sur lequel se basera l'étude du réseau informel. Les limites de la ville étant également le périmètre du territoire étudié. Au de là de cette démarcation se trouvent principalement les zones agricoles peu peuplées. L'exception est le Douar Ouled Ayad et Hay Ourbia, au Sud-Ouest, qui sont tous deux des villages importants jouxtant directement les limites de la ville.

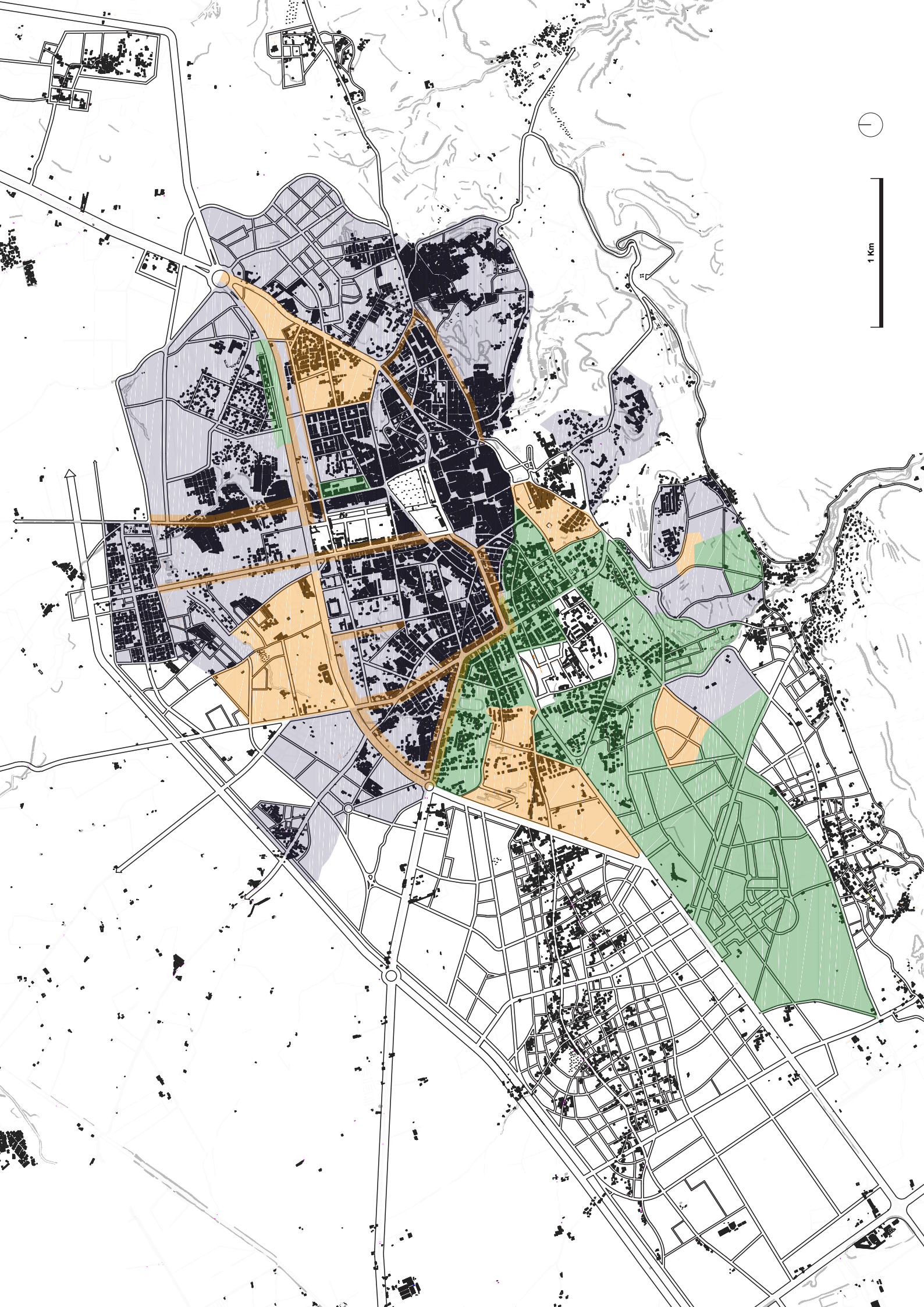
Il a été énoncé que chaque quartier est construit selon la même typologie d'habitations, dans sa globalité. Le tissu urbain de la ville de Béni-Mellal est composé des typologies de logements suivantes (Rmaili et al., 2013) :

- Un seul immeuble Rez +8
- Une dizaine d'immeubles Rez+5 dont les étages inférieurs sont convertis en commerces
- Quelques immeubles Rez+4, Rez+3
- 80% d'habitations sont des constructions Rez+2 ou Rez+1
- 10% de logements sont des Villas

La catégorie d'habitations la plus répandue, celles des constructions Rez+2 et Rez+1 peut être divisée en deux sous groupes. La plupart des habitations ayant maximum 2 étages sont considérés comme des habitats économiques, destinés à une population pauvre. Mais certaines de ces constructions se retrouvent dans des quartiers où réside une population dite moyenne, de par son revenu. La principale différence entre ces deux sous groupes est que les immeubles situés dans les quartiers défavorisés peuvent accueillir plusieurs familles, chacune habitant son étage. Alors que les mêmes logements établis dans des zones à revenus moyens seront occupés par une seule famille.

 - zones agricoles peu peuplées

 - villages



Pour faciliter la lecture nous avons décidé d'étudier le territoire selon 3 typologies :

- Les zones Villas sont représentées en vert sur la carte suivante. Elles comprennent toutes les habitations 4 façades, mais également toutes les constructions 2 façades ayant une cour avant et une cour arrière. Dans la ville de Béni-Mellal aucune distinction n'est faite entre ces deux types d'édifices.
- Les zones dites d'immeubles, celles-ci comprennent tous les immeubles allant de Rez +5 à Rez+3 ainsi que les maisons R+2 unifamiliales. Il est important de souligner que de nombreux immeubles ne sont pas regroupés par quartiers mais longent souvent des voiries de quartiers appartenant à la dernière catégorie des typologies. Enfin certains immeubles de logements se retrouvent au centre de territoires peuplés de Villas, ces exceptions sont également représentées afin d'établir la carte la plus complète possible. Cette typologie est représentée en orange.
- La dernière catégorie est celle des habitats économiques, comprenant du bâti allant de Rez+2 à Rez+1. Elle est représentée par la couleur bleu.

La carte ci-contre illustre donc la répartition de ces trois typologies de logements étendue sur la totalité de la maille urbaine. Comme dans la plupart des quartiers l'ensemble des constructions suit la même typologie, nous pouvons parler non plus seulement des zones Villas, Immeubles ou Construction Économiques mais des quartiers Villas, Immeubles ou Habitats Économiques.

Ainsi il apparaît clairement que les quartiers Villas occupent environs 3/10ème du territoire délimité et se trouvent principalement au Sud-Ouest, le long du Boulevard Mohammed V. Ce sont des territoires clairement dessinés, où les constructions suivent un plan d'ensemble défini par quartier. Toutes les voiries y sont carrossées ou vont l'être très prochainement.

Les quartiers d'Immeubles sont dispersés aux quatre coins de la ville. Deux d'entre-eux se dessinent clairement au niveau de la jonction des Boulevard Mohammed V et Boulevard du 20 août. La plupart suivent également des schémas pré-établis et sont couverts par des permis d'urbanisme. Les zones Immeubles se retrouvent également le long des boulevards principaux ainsi que des voiries élargies. Cette position est stratégique car, comme il a déjà été énoncé, les constructions Rez+5 accueillent généralement des commerces au rez-de-chaussée. Les rues principales, ainsi que les boulevards sont ainsi bordés par d'innombrables snacks, cafés ou échoppes, les logements étant relégués aux étages.

Finalement, les quartiers à Habitat dit Économique couvrent 6/10 de la surface de Béni-Mellal. Si au centre ville, compris entre les deux boulevards principaux, le dessin du tissu urbain reste relativement clair et les rues sont goudronnées, c'est loin d'être le cas des zones situées de part et d'autre des deux voies d'accès principales. De manière générale ce type de quartiers comprend d'innombrables petites rues inaccessibles pour tout engin de locomotion moyen. La structure du tissu construit est quant à elle chaotique et rarement reportée sur des plans clairement établis. La plupart du temps, si les autorités désirent connaître l'étendue de ce type de quartiers ou leur disposition interne, ils ont recours aux images satellite.

Rapport entre répartition spatiale et sociale

De part la dénomination-même des 3 typologies de logements présents à Béni-Mellal, on comprend aisément que l'architecture permet, dans ce cas-ci, de faire directement le lien avec le niveau de vie de ses occupants. Le modèle de logement traduit donc le niveau socio-économique des personnes qui l'habitent. De manière générale cela paraît évident. Mais cette réflexion prend toute son importance quand on se rappelle des quatre acteurs clefs d'un projet d'articulation. Les habitants en font partie et y occupent une des places les plus importantes. Connaître la répartition spatiale des différentes typologies d'habitations et donc des populations est la base d'un projet d'articulation car chaque classe socio-économique aura une influence particulière sur le projet et ce à divers égards.



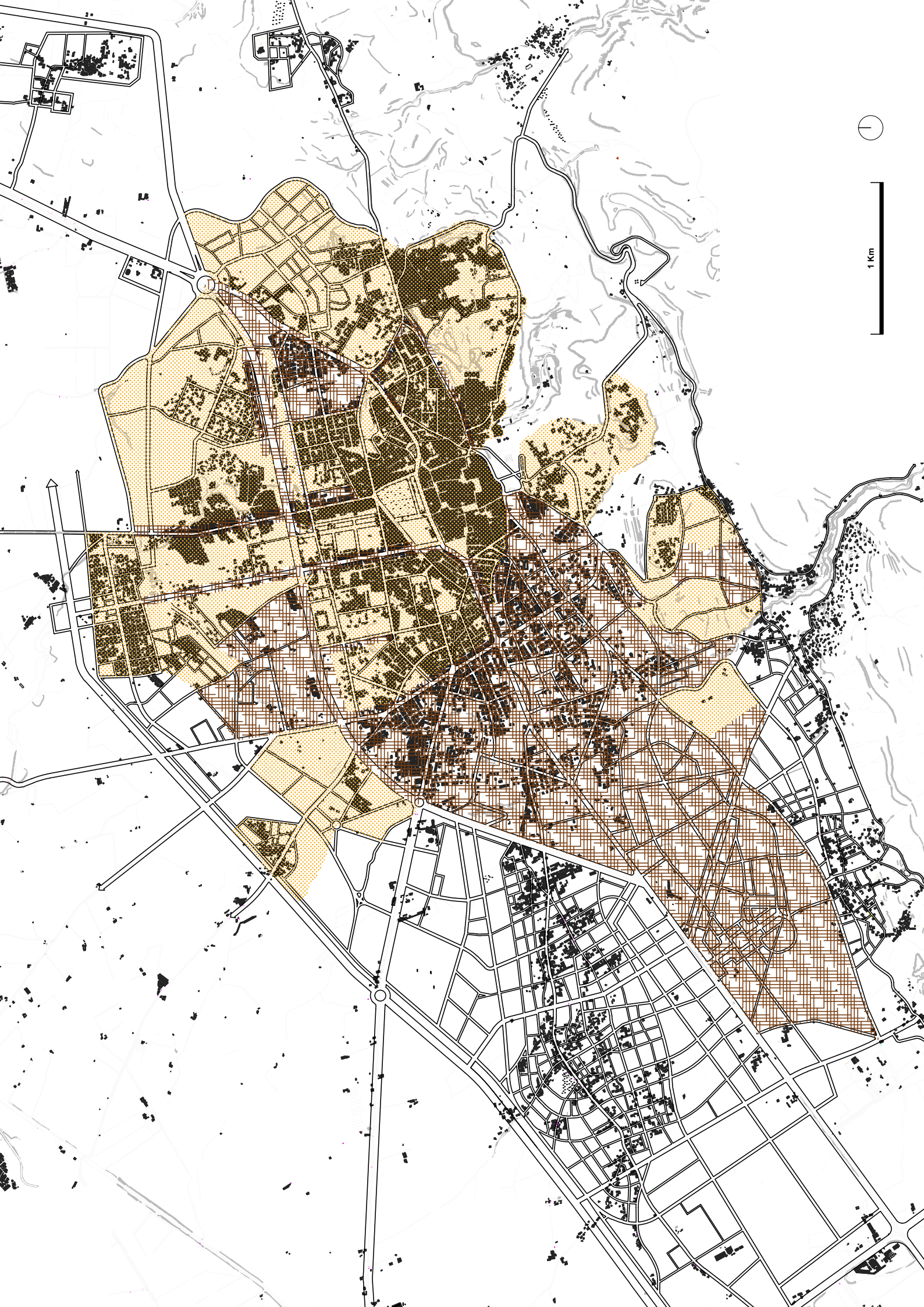
- Habitats Economiques



- zones Immeubles



- zones Villas



- Tout d'abord la composition des ordures ménagères est fondamentalement différente entre celles rejetées par une population aisée, voir moyenne et celles rejetées par une population plus défavorisée. Dans le cas de Béni-Mellal le projet pilote de tri sélectif réalisé en 2012, dans le quartier Villas - Ryad Essalam a permis de mettre en évidence une présence de plastiques et tétra pacs de 23% au total et 44% de carton et papier. Aucune étude sur la composition des ordures de quartiers défavorisés, c'est à dire des quartiers à Habitat Économique, n'a été mise en place jusqu'ici. Mais les personnes responsables d'évacuation de déchets (Rmaili et al., 2013) ainsi que les récupérateurs informels rencontrés (Interviews Lopez et al., 2012) s'accordent à dire que 80% des rejets de la population pauvre sont des détritres alimentaires. Cela paraît évident car la population aisée a tendance à se procurer l'alimentation dans les deux supermarchés de la ville, ce qui conduit à des quantités d'emballages équivalentes à celles rejetée en Europe, alors que la population plus défavorisée continue à se fournir au niveau des marchés locaux. Cette distinction spatiale entre zones, dites, à déchets recyclables (brun), donc celles des populations moyennes et aisées, et zones à déchets alimentaires (beige), donc celles des habitants défavorisés, est illustrée sur la carte ci-contre.

44 %	Carton et papier
23 %	Refus
13 %	Plastique
10 %	Verre
7 %	Tetra packs
3 %	Acier & Aluminium

(Mamori et al., 2012)

Cette divergence de composition au niveau des ordures équivaut à une disparité de matière première disponible pour les récupérateurs informels de déchets. La majorité des récolteurs illégaux sont à la recherche de déchets recyclables tels que le plastique ou le métal car ils ont plus de valeur à la revente que tous les autres déchets. Dès lors il paraît évident que ceux-ci auront, à priori, moins d'intérêt à couvrir les zones d'Habitat Économique car sur une même superficie ils auront beaucoup plus à récolter dans les quartiers aisés. Cette tendance a déjà été évoquée dans le cas d'étude du grand Caire et elle est ici confirmée par les interviews des récupérateurs Béni-Mellaliens rencontrés sur le terrain. Bien que dans le cas du Caire aucun récupérateur ne s'intéresse aux déchets alimentaires, à Béni-Mellal des récolteurs-éleveurs en font leur objet prisé. La région étant une zone d'élevage important, de nombreux éleveurs pratiquent la récolte de déchets verts pour nourrir leur cheptel. Ceci reste bien sûr une récolte pratiquée dans les quartiers défavorisés proches des plaines. (Lopez et al, 2013)

Ce premier point met donc en évidence de quelle manière le niveau de vie de la population des différents quartiers influe sur le type de récupération informelle qui y sera pratiquée mais également sur la fréquentation plus ou moins importante de ces zones par les récolteurs illégaux.

- Secundo, si le projet de tri sélectif à la source devait se mettre en place la question de la participation devra certainement être abordée de différentes manières auprès des diverses populations. Le cas d'étude du Pérou montre clairement que les habitants issus de milieux défavorisés auront besoin d'un encouragement pour effectuer le tri. C'est à dire que d'une part leurs logements sont déjà réduits par rapport à ceux de la population aisée et d'autre part ils éprouvent souvent de la difficulté à « gagner leur pain ». Imposer le tri à cette population équivaut à les obliger à débloquer deux fois plus de place pour les poubelles domestiques ainsi que prendre du temps pour faire du travail supplémentaire bénévolement. Bien qu'il se peut que la population défavorisée soit aussi impliquée que les personnes des quartiers aisés dans la question du développement durable, il paraît tout de même important de tenir compte de cette différence lors de l'élaboration d'un projet de tri à la source.

Quant aux quartiers Villas et quartiers Immeubles l'expérience pilote de tri paraît tout à fait satisfaisante du point de vue participatif. La population était bien impliquée et très sensible aux questions environnementales posées par la gestion des ordures. (Mamori et al., 2012)

L'étude structurelle de la ville de Béni-Mellal se limite donc aux différents points évoqués ci-avant. Le but principal étant d'énoncer l'organisation générale de celle-ci, la répartition des différentes typologies de logements ainsi que d'exposer l'influence de la structure des diverses zones sur l'élaboration d'un éventuel projet d'articulation. La mise en rapport de l'architecture et de la répartition des populations, de niveaux socio-économiques variés, a permis de mieux comprendre l'influence des habitants et l'influence de leur disposition sur l'organisation du secteur informel qui pourrait exister à Béni-Mellal.



- zones à déchets alimentaires



- zones à déchets recyclables

La filière déchets officielle

Evolution de la quantité et qualité des déchets

Pour l'ensemble du pays la quantité et la qualité des déchets ménagers devient d'une part plus importante et d'autre part plus problématique pour ce qui est de leur gestion. De manière générale le Maroc connaît un développement socio-économique important et une croissance démographique explosive dans la dernière décennie. Ceci a des conséquences directes sur la quantité et la qualité des déchets solides ménagers. Selon le « Rapport National sur la gestion des déchets solides au Maroc » (ADS Maroc, 2005), la quantité des déchets ménagers produite atteint 5 millions de tonnes par an en milieu urbain.

La ville de Béni-Mellal à elle seule produit environ 55 mille tonnes d'ordures par an, cela fait 150 tonnes de déchets par jour avec une moyenne de 0,75 kg par habitant. Comme la plupart des pays du Maghreb, le Maroc produit énormément de déchets organiques. La poubelle Marocaine est généralement composée de 60% de matières organiques et la proportion de matière recyclable varie entre 10 et 30% selon les régions et le niveau de vie de la population. (Mamori et al., 2012) Certes les proportions de matière recyclable sont relativement faibles mais il ne faut pas oublier que les déchets d'emballage connaissent une nette progression depuis quelques années à cause de la croissance économique du pays et la consommation de plus en plus importante de produits conditionnés.

En 2012, le projet pilote de tri à la source dans le quartier Ryad Essalam (Dhuy et al., 2013), de Béni-Mellal, a permis d'évaluer les proportions de déchets recyclables que pourrait récupérer la ville si elle instaurait de manière officielle le tri à la source dans les quartiers aisés. Pour cette expérience pilote, 200 ménages se sont portés volontaires pour trier leurs ordures et déposer les déchets recyclables dans une poubelle séparée mise à leur disposition par le projet Gedum. Après 4 mois d'expérience et de nombreuses campagnes de sensibilisation auprès des habitants, visant à améliorer le tri, l'Université a pu étudier les proportions de matière recyclable présente dans les déchets ménagers de ce quartier. Le papier et le plastique sont les recyclables les plus présents dans la poubelle Béni-Mellalienne mais le verre, l'acier et l'aluminium s'y retrouvent également et sont à prendre en compte vu leur prix de revente.

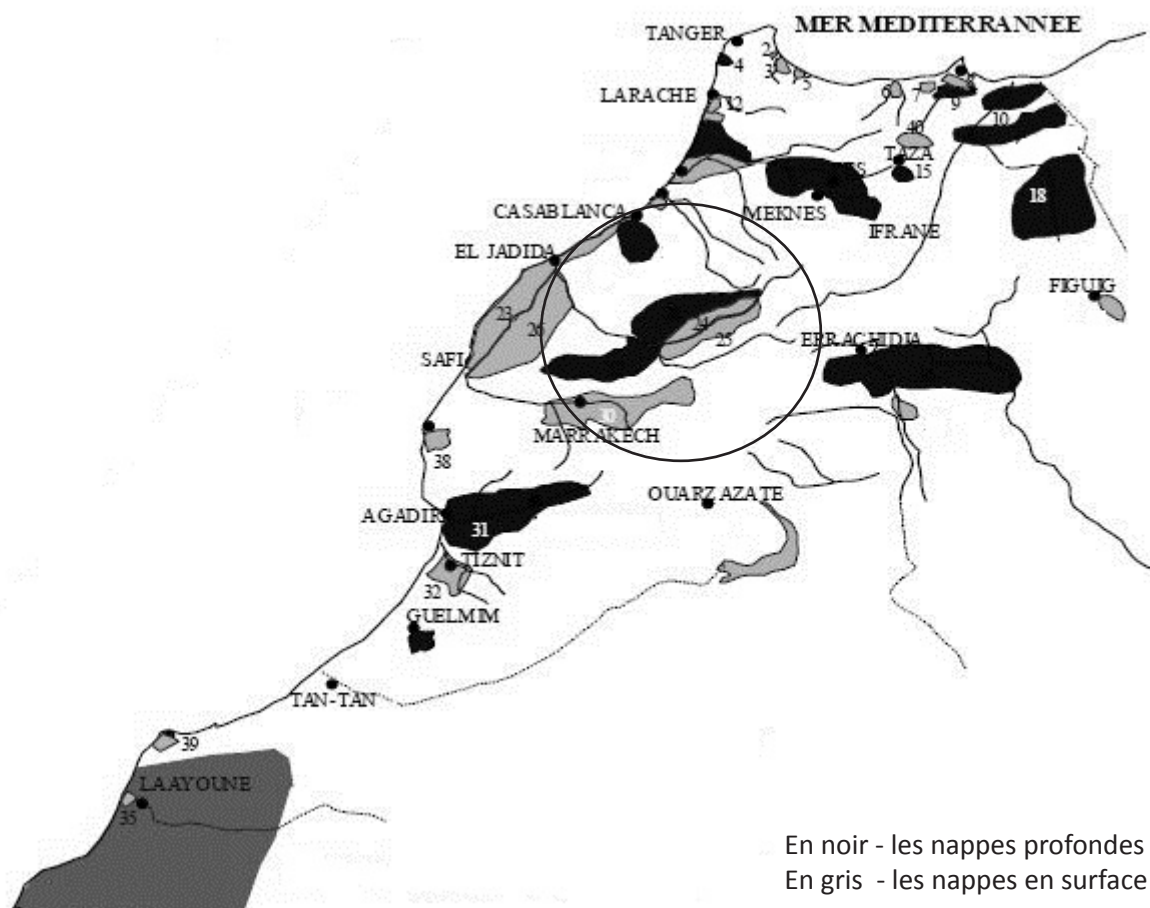
Partant des valeurs obtenues lors de l'expérience pilote, Mr. Outamane Aaziz, Professeur de l'Université de Béni-Mellal a réalisé une simulation du tonnage de recyclables que l'on pourrait récolter si on appliquait le tri à la source à toute la ville [annexe 3]. Le revenu que pourraient rapporter ces déchets, une fois revendus aux usines de recyclage, est estimé à 4,4 millions de Drh par an. Ce montant représente à lui seul 25% du budget annuel de la commune pour le service délégué de gestion de déchets solides urbains. (Outamane et al., 2012) Certes cette estimation est faussée par le fait que les quantités de recyclables récupérés sont liés au statut social élevé du quartier pilote mais elles n'en restent pas moins révélatrices des quantités d'ordures qui pourraient être interceptées avant la décharge et des bénéfices dont pourrait profiter la commune.

Aujourd'hui nous pouvons donc dire avec certitude que la proportion de déchets recyclables est présente en quantités suffisantes dans les déchets Béni-Mellaliens que pour en prendre compte. A raison de seulement de 10% de l'ensemble des ordures ménagères les recyclables représentent tout de même 1 500 kg d'ordures qui pourraient ne pas être déversés dans la décharge chaque jour. Ces chiffres sont mis en évidence, sans compter sur le fait que la population moyenne et aisée de la ville tente de plus en plus de vivre à « l'Européenne » et qu'il en découle un mode de consommation producteur d'une quantité d'ordures recyclables de plus en plus importante. Ce qui revient à dire que dans plusieurs années il y aura non seulement une nette augmentation des quantités d'ordures rejetées mais également une croissance de matières recyclables dans celles-ci. Un tableau d'estimations de la croissance des ordures rejetées et la présences de matières recyclables dans celles-ci a été réalisé par un bureau d'études engagé par la municipalité locale [annexe 2]. (Arco Environnement ,2013)



“Outils” de la gestion officielle des ordures

Carte des nappes phréatiques du Maroc



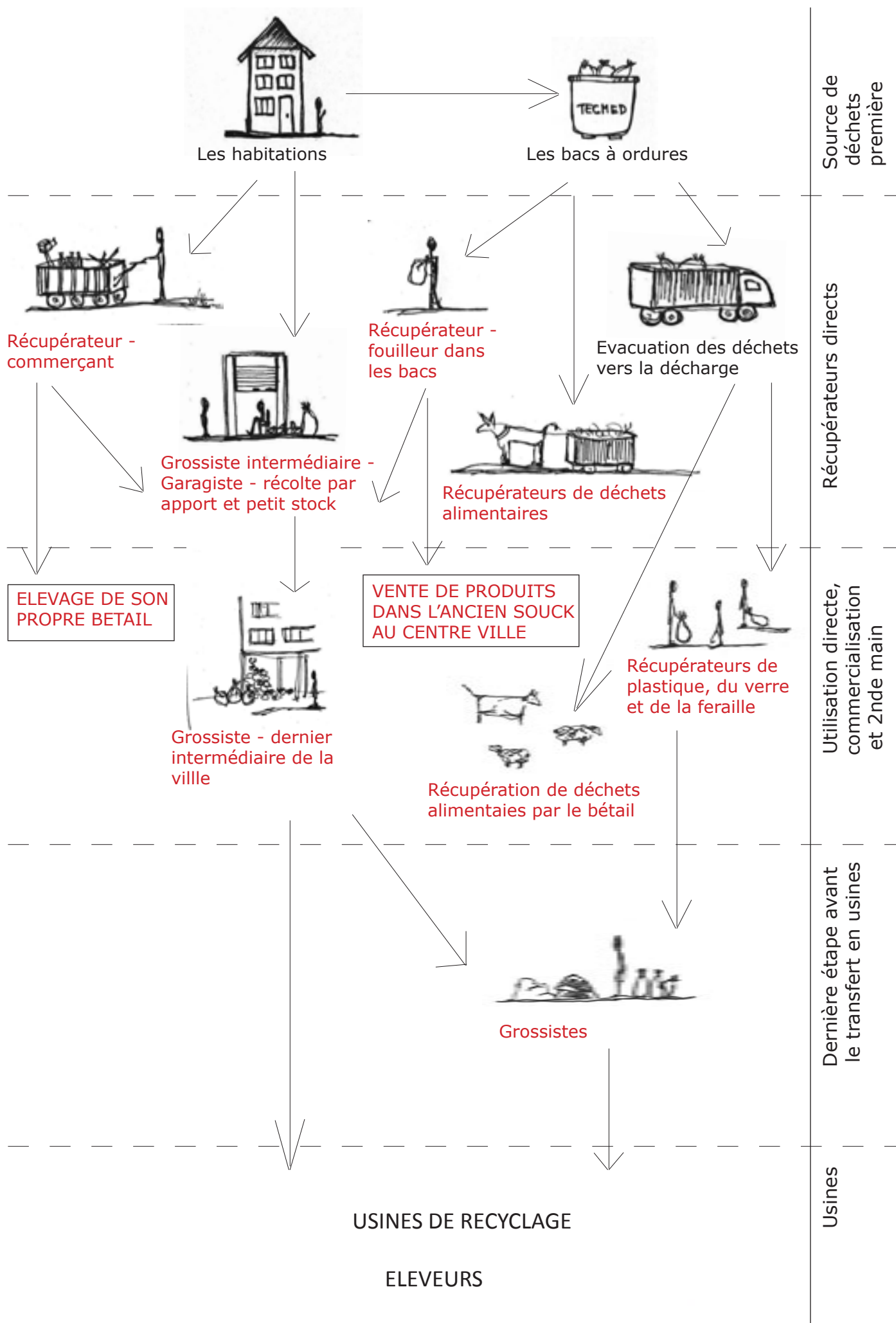
Gestion formelle des déchets

Depuis 2006 la ville a connu une grande évolution au niveau de la collecte des déchets ménagers. Au Maroc ce sont les municipalités de chaque ville qui sont responsables de la récupération, de l'évacuation et de l'élimination des déchets solides urbains. L'étude de Mohamed Karkouri (2009) montre que jusqu'en 2006 ce service était offert à la population par la municipalité de Béni-Mellal. Malheureusement celle-ci ne disposait ni de matériel en suffisance, ni de département organisé, prenant en charge cette tâche. De plus le ramassage se faisait de porte à porte sans mise en place de bacs à ordures. La vétusté du matériel et son non-adaptabilité à la tâche ont rendu le travail plus que difficile. La qualité du service était donc déplorable et la superficie desservie inférieure à 65% de la ville, 17 quartiers ne faisait même pas partie de la tournée des camions, ce qui a fortement contribué à la formation de nombreux « points noirs ». La délégation de la gestion de déchets solides à une société privée a permis de non seulement structurer le réseau mais également d'améliorer la propreté de la ville grâce à une fréquence de passage plus élevée et une couverture plus étendue. (Dhuy, 2013)

Tecmed, la société privée espagnole, qui gère désormais la collecte et l'élimination des déchets ménagers à Béni-Mellal a conclu un contrat, d'une durée de 7ans, avec la municipalité. Jusqu'en septembre 2013 ils sont les seuls responsables de ce service. Par ailleurs cette société espagnole offre également son service à 16 autres villes du Maroc, ce qui lui confère une certaine expérience au Maghreb. (Tecmed, 2012)

Concrètement Tecmed est responsable de la mise en place des bacs à ordures appropriés dans toute la ville et du ramassage des déchets de part ses propres camions poubelles. Le ramassage s'effectue deux fois par jour de manière générale, certains quartiers ne sont desservis que quotidiennement. Tecmed est ensuite chargé d'acheminer les détritiques à la décharge où ils sont pesés et déversés. La société privée est rémunérée par la municipalité à raison de 240 Drh par tonne. (Lopes et al., 2012) C'est à ce niveau que la responsabilité de Tecmed prend fin. Une fois les déchets évacués de la ville et déversés à la décharge c'est la municipalité qui en devient responsable.

Le plus gros problème qui se pose actuellement est celui de la pollution que cause la décharge sauvage de Béni-Mellal. La ville d'aujourd'hui est certes plus propre grâce à l'intervention de Tecmed mais le devenir des déchets solides urbains reste un souci de taille. D'une part des questions se posent car la décharge sauvage commence à saturer et d'autre part des problèmes plus graves, ceux liés à la pollution menacent les sous-sols. Comme il a déjà été énoncé, la ville étant construite aux pieds des montagnes, elle regorge de nappes phréatiques et ce sont ces nappes qui alimentent la population en eau potable. Aujourd'hui la décharge sauvage se trouve à 3 km de la ville, juste aux pieds du Mont Tasselemit, elle pollue les sols depuis 1986 et les lixiviats s'infiltrant peu à peu dans la nappe phréatique. Si rien n'est prévu, bientôt hormis les nappes déjà polluées, d'autres le deviendront car la ville sera forcée d'ouvrir de nouvelles décharges. Il apparaît clairement que des solutions sont nécessaires à ce stade du traitement des déchets mais il semble surtout important d'agir en amont et limiter les quantités de déchets produits surtout dans une région où l'influence sur l'environnement est si clairement exposée.



Réseau de collecte informel

Structure du réseau - analyse qualitative

En réalité, la ville de Béni-Mellal n'est pas uniquement dotée d'une gestion officielle des déchets. Un vaste réseau organisé de récupérateurs informels intercepte un grand nombre d'ordures ménagères avant leur mise en décharge. Il est important de noter que ce secteur illégal a connu une forte croissance depuis la délégation du service de collecte des déchets ménagers à la société privée Tecmed. Le passage d'une collecte porte à porte à un ramassage bac à bac à naturellement conduit à la mise en place des bacs à ordures dans tous les quartiers. Ceci a grandement facilité le travail pour les récupérateurs qui ne doivent plus s'arrêter à chaque maison mais peuvent désormais directement se rendre aux points d'apport du quartier. Le problème posé par la profondeur des bacs communs a rapidement été détourné, au détriment de la propreté de la ville. Ainsi certains glaneurs ne se gênent pas pour renverser les conteneurs afin d'avoir accès à l'ensemble du contenu.

Mais contrairement à ce que l'on pourrait croire, l'informel ne signifie pas marginal ou anarchique et ce n'est pas parce qu'une filière est informelle qu'elle est inefficace ou mal organisée. La partie non-officielle de la gestion des déchets de Béni-Mellal fonctionne en parallèle avec le secteur formel. Il existe une interdépendance entre l'organisation par la ville de la récolte des déchets ménagers et leur mise à la décharge et l'organisation du réseau informel de récupération des déchets, le tri et le recyclage illégaux. L'un complète l'autre même si parfois la pratique de l'informel pose certains problèmes à l'organisation formelle.

Sans que les acteurs mêmes en soient conscients, cette interdépendance, de près ou de loin, entre le formel et l'informel constitue une gestion globale dénommée « modernised mixtures » (Moretto et al., 2013). Cette notion désigne un système où les ensembles d'infrastructures, institutions et systèmes de paiement à large échelle, centralisés et hautement technologiques, se combinent aux modèles de petite échelle, décentralisés, technologiquement parlant moins avancés et plus participatifs (Guy et al., 2001). Cette vision est en réalité une base conceptuelle solide pour toute initiative d'articulation entre réseau formel et informel. Elle permet non seulement de nommer l'interaction entre les deux secteurs mais surtout de conceptualiser ce type de gestion de déchets. C'est donc une vision moderne du système de gestion d'ordures et de recyclage basée sur les pratiques informelles. Anne Scheinberg et al. (2011), soulignent le fait que la stratégie de « modernised mixtures » a l'avantage de tirer profit d'expériences, efficacité et efficience différentes existantes entre les deux secteurs. Ils soulignent également le fait que le peu de moyens économiques à disposition des municipalités, dans les pays en développement, ne permettent pas de dupliquer le système de gestion introduit dans les pays développés. Ce nouveau modèle de gestion de déchets apparaît alors comme une solution nettement plus profitable à tous les niveaux, aussi bien au niveau économique, qu'environnemental.

Le secteur non-officiel est donc en réalité structuré en réseaux, est hiérarchique et a ses propres règles de fonctionnement que chaque acteur connaît parfaitement. C'est pour cette raison que l'on ne peut complètement détacher cette filière du système global, elle en est en effet un sous-ensemble. (Bodson et Roy, 2003)

A Béni-Mellal, nos études de terrain ainsi que celles réalisées dans le cadre du projet Gedum ont permis de développer un schéma complet représentant l'ensemble de la filière de gestion de déchets de la ville (voir ci-contre). C'est donc une illustration reprenant le concept de « modernised mixture » car elle comprend aussi bien le secteur formel qu'informel de la ville. Chaque type d'acteur du réseau informel a été représenté à part entière afin de mieux illustrer la finesse de cet ensemble. Finalement, le secteur officiel, réalisant pourtant un travail de taille, n'intervient qu'à un niveau alors que le secteur illégal est structuré en quatre niveaux hiérarchisés. Le premier disposant de technologies évoluées et centralisé alors que le second est décentralisé, utilisant des moyens modestes.

Ainsi au niveau des types d'acteurs récupérant les déchets directement de la source (c'est à dire au niveau des habitations ou des bacs à ordures) 4 types d'acteurs informels ont été mis en évidence, alors que la filière officielle n'en possède qu'un. Chaque ligne illustre le devenir des ordures récupérées au point précédent : certaines sont utilisées par les récupérateurs directs, d'autres revendues, celles récoltées de manière officielle sont récupérées par les fouilleurs et le bétail situés à la décharge. Finalement, le dernier maillon de la filière informelle est constitué par des grossistes possédant des moyens de traitement des matières recyclables (comme le broyage du plastique), ils sont le dernier type d'acteurs informels avant l'envoi des recyclables vers les usines de recyclage. Cette dernière sorte d'acteurs ne constitue pas un passage obligé pour tous les déchets. Certains grossistes de la ville revendent directement leur récolte aux usines de recyclage ou aux éleveurs des régions voisines. Le parcours final dépend donc du type de matériau en question.

Plan schématique de la décharge

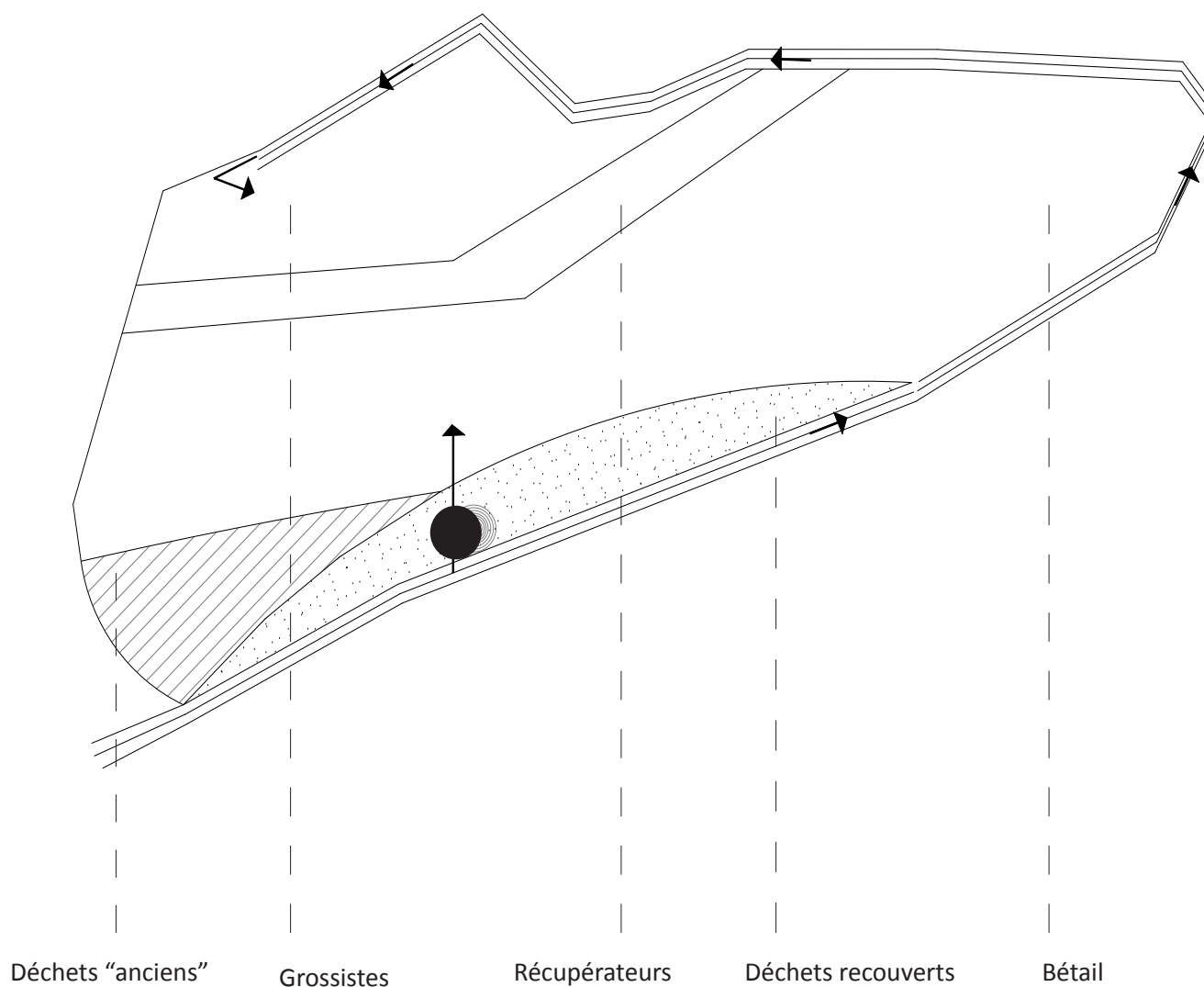
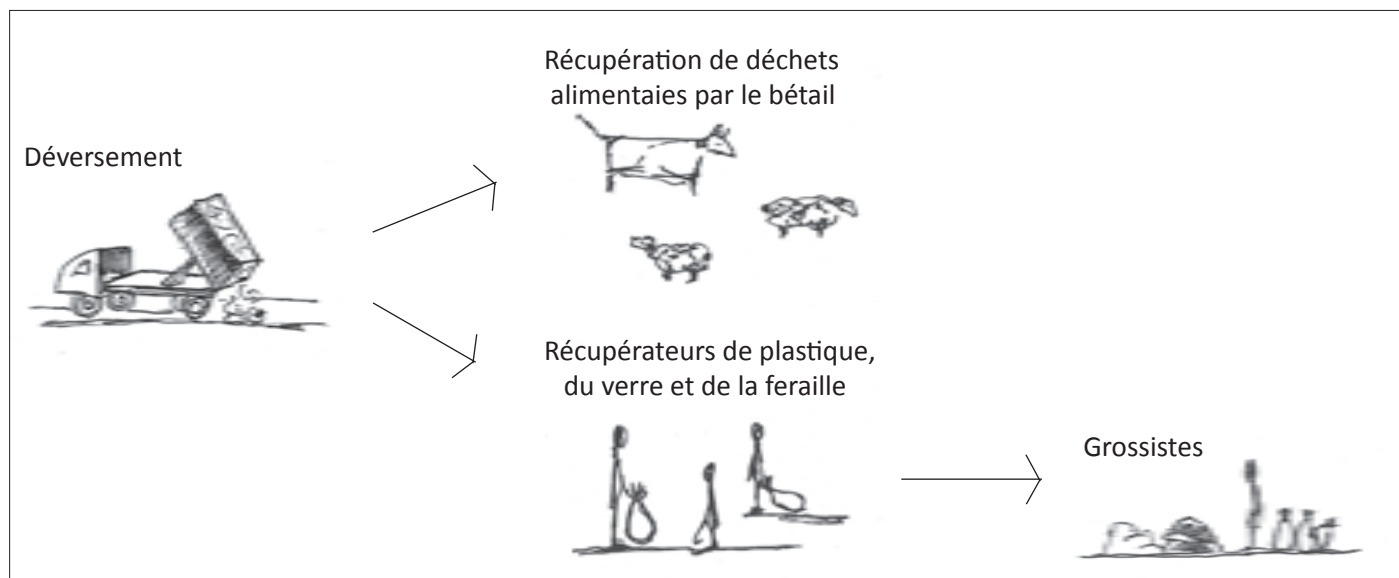


Schéma du sous-ensemble - décharge, du réseau de récupération informelle



Bien que ce premier schéma avait pour vocation d'effacer toute différence entre la partie du réseau informel située à la décharge et celle située en milieu urbain, elle existe. Maintenant que le système en place à été exposé dans son ensemble il est possible de s'attarder à l'étude exclusive du secteur illégal afin d'approfondir les connaissances sur cette filière.

Tout d'abord, une distinction peut être clairement faite entre les acteurs situés en ville et ceux travaillant au niveau du dépotoir. Cette divergence est due à la distance séparant Béni-Mellal de sa décharge. Les deux sous ensembles travaillent de manière relativement autonome, bien que les grossistes de la décharge rachètent de la matière stockée en ville car ils possèdent les moyens de traitement nécessaires avant la revente aux usines de recyclage. En effet les récupérateurs informels de la décharge ne s'occupent que de la matière déversée par les camions poubelles, ils récoltent donc ce qui reste après le passage de leurs « collègues » urbains. Toute leur récolte est revendue directement aux grossistes établis sur place. Leur mode de fonctionnement est donc distinct de celui de la ville, en ce sens qu'ils ne vont pas vers les déchets mais les ordures viennent littéralement à eux. Ce sous-ensemble n'interagit donc quasiment pas avec les acteurs de la ville.

Au contraire, en milieu urbain, des récupérateurs non-officiels sont de différents types car ils se spécialisent particulièrement dans la manière de récupérer les rebuts. Divers types de glaneurs existent donc à Béni-Mellal même, ils revendent leur matière à des grossistes éparpillés dans toute la ville.

Du fait de cet écart flagrant entre le fonctionnement simplifié et autonome du sous-ensemble situé à la décharge et de la complexité avec laquelle s'est développé le réseau de la ville, l'étude de chacun se fera de manière séparée.

LE SOUS-ENSEMBLE DE LA DECHARGE

Du fait des dimensions restreintes de ce premier terrain d'étude, la disposition spatiale des différents acteurs concernés par la récupération, le tri et le recyclage illégaux, est aisée. La représentation schématique du dépotoir (ci-contre) illustre le terrain de prédilection de chacun d'entre eux. Les éleveurs de bétail ainsi que les récupérateurs de recyclables occupent le territoire destiné au déversement des ordures fraîches. Quant aux grossistes, ils se placent de manière opposée à l'entrée des camions poubelles car cet emplacement leur permet d'être proche de la source tout en ayant la place suffisante pour étaler la matière. Un chemin praticable conduit directement à leur lieu de travail, ce qui permet une évacuation facile des recyclables en vue de leur acheminement vers les usines de recyclage.

La concentration du sous-ensemble permet également de dénombrer les personnes travaillant dans celui-ci. Ainsi, suite à plusieurs analyses de terrain, on dénombre 40 à 50 récupérateurs de recyclables œuvrant régulièrement sur place, 3 grossistes leur rachètent les ordures collectées. (Dhuy et al., 2013 ; Lopez et al., 2012) Quant aux éleveurs de bétail venant paître leurs animaux au dépotoir, leur nombre reste flou. Certains nous ont indiqué qu'ils étaient employés par des tiers pour faire ce travail, on ne connaît donc ni la provenance des troupeaux ni la destination de la viande.

Afin d'expliquer plus particulièrement l'activité pratiquée par chaque chaînon composant cet sous-ensemble du réseau de récupération informelle nous allons les passer en revue.

• Récupération de déchets alimentaires par le bétail

Avant de parler des récupérateurs, acteurs actifs au niveau de la filière déchets, il est intéressant d'étudier une pratique peu courante qui consiste à faire paître le bétail dans la décharge. La région de Béni-Mellal vivant principalement de l'agriculture et de l'élevage, il n'est pas étonnant d'y voir émerger cette nouvelle manière de faire de la récupération. Cette méthode de récolte étant bien évidemment officieuse il est difficile de recenser les « bergers » présents sur place mais dans l'ensemble, 200 têtes d'ovins ont pu être dénombrées.

Une pratique qui paraît surprenante, mais intéressante à la fois, car on retrouve effectivement énormément de nourriture dans les poubelles des ménages (jusqu'à 80% dans les déchets de quartiers défavorisés), pourquoi donc ne pas la récupérer afin d'alimenter le bétail ?



Le bétail à la décharge



Les récupérateurs de recyclables

Le soucis est que cette manière de faire est incongrue, en effet les aliments ne sont pas l'unique matière composant les ordures de la décharge. Les médicaments, restes de produits ménagers et autres produits toxiques, sont intimement mélangés aux rebuts recherchés. Plus grave encore, les déchets hospitaliers sont également déversés dans la décharge. Cette pratique, intéressante à la base devient totalement obsolète lorsque l'on se rend compte de l'environnement dans lequel elle se fait. Alimenter le bétail destiné à la consommation avec ce genre de déchets devient plus que dangereux pour la santé de la population.

- **Récupérateurs de recyclables**

Le second profil de récupérateurs est représenté en grande partie par les hommes bien que des femmes travaillent également sur le terrain, celles-ci sont généralement accompagnées de leurs enfants. Toutes ces personnes récupèrent la matière recyclable en fouillant dans les déchets déchargés par les camions poubelles officiels. Lorsqu'un camion arrive avec des ordures "fraîches" la plupart de personnes se ruent vers celui-ci pour saisir les rebuts les plus intéressants au niveau du prix de revente. D'après les enquêtes effectuées auprès de ces personnes, elles semblent, non seulement connaître les heures de déversement des ordures mais également la provenance de celles-ci. Naturellement les poubelles provenant des quartiers de classe moyenne sont les plus prisées.

Ces acteurs sont les plus actifs au niveau du dépotoir. Bien qu'ils soient nombreux chacun prétend travailler individuellement, pour son propre compte. La récolte journalière est généralement revendue aux grossistes le soir venu. Certains stockent la matière collectée durant une semaine et la revendent en quantités plus importantes, cette pratique leur apporte un gain plus intéressant. Généralement le stockage se fait par les récupérateurs les plus anciens dans le métier, ils laissent la matière recyclable soit en tas à l'air libre soit dans des sacs de toile. Il n'y a pas de vols entre récupérateurs car tous se connaissent.

En réalité, bien que tous les glaneurs se disent indépendants, chacun est "associé" à l'un des trois grossistes de la décharge. (Lopez et al., 2012) Chaque récupérateur travaille donc individuellement mais il revend à une personne en particulier et va donc récolter la matière qui intéresse le plus son grossiste. En effet, chaque grossiste rachète tous les recyclables collectés mais chacun s'est spécialisé dans le traitement d'une matière en particulier.

Les matériaux récoltés sont le verre au prix de 0,5 Drh/kg, la ferraille à maximum 2 Drh / kg, les plastiques denses mais aussi les bouteilles assez fines au prix de 1,5 Drh / kg, les boîtes de conserve à 1 Drh / kg et les matériaux les plus chers tels que l'Aluminium qui monte jusqu'à 4 Drh /kg ou le Cuivre à 35 Drh /kg. Certains récoltent également de la matière organique et du pain pour le revendre aux éleveurs, son prix est de 1 Drh / kg. (Lopez et al., 2012 ; Dhuy et al., 2013)

La plupart des personnes n'aiment pas spécialement leur métier mais ils gagnent jusqu'à 5000Drh par mois (ce qui équivaut au salaire d'un fonctionnaire) et ce gain leur semble une raison valable pour continuer à faire ce travail.

Tous les récolteurs travaillent à mains nues, même les enfants. Dans un cadre illégal, tel que celui-ci, il n'y a ni réglementation, ni couverture sociale. La plus grande crainte face à ce type de procédé est celle des risques de blessures non soignées ou de piqûres par seringues médicales (donc on ne connaît ni la provenance, ni le niveau d'infection). Les seuls outils utilisés sont donc d'ordre « low-tech » : ce sont des sacs de toile, des pioches et des crochets métalliques. Chacun transporte toujours son sac avec soi. Certains possèdent plusieurs sacs afin de pouvoir trier les différents types de matériaux directement sur le tas.

Les pioches servent principalement à trier les sacs poubelles et à déplacer les objets lourds. Les crochets sont utilisés pour déchirer les sachets plastiques et fouiller dedans afin de repérer les matières recyclables. Le reste du travail se fait à la main, tous les objets sont récupérés un à un et débarrassés de tout autre détritum car les grossistes ne reprennent que les matières bien triées et suffisamment propres que pour ne pas devoir les traiter à leur tour.

A ce niveau ci, la séparation des ordures recyclables se fait uniquement en fonction de la nature des matériaux. Il semblerait qu'aucun objet ne soit récupéré pour la réutilisation directe.



Décharge côté Grossistes



Le tri du plastique par couleur

- **Grossistes traitant les matières en vue du recyclage**

En tant que dernier maillon du sous-ensemble décharge, le travail des grossistes consiste dans le tri minutieux des différents matériaux rachetés aux récupérateurs. Au-delà de cette fonction, ils traitent également certains matériaux afin de diminuer leur volume et ainsi augmenter le tonnage pouvant être transporté en un trajet vers les usines de recyclage.

Par exemple, le plastique est séparé par couleurs et teintes. Le vaste terrain à disposition des grossistes, bien sûr détenu illégalement, leur permet de travailler à l'air libre en faisant des tas de différents sous-ensembles. Une fois les matériaux triés ils sont revendus par couleur et au poids. Les plastiques, prennent énormément d'espace pour un poids finalement assez faible, ils sont donc broyés dans une machine les réduisant en petits copeaux. Chaque grossiste possède ce type de machine car aussi non son entreprise serait moins rentable.

Tous les matériaux prêts à être acheminés vers les usines de recyclage sont stockés dans des sacs ou dans des petits abris protégés de la pluie et du soleil. Les intermédiaires nationaux viennent chercher les matériaux recyclables une fois par mois environ, le recyclage se fait généralement dans les usines de Casablanca.

Il faut noter que même si les grossistes sont seulement au nombre de trois, ils travaillent avec leurs femmes ou des associés pour trier toute la matière et organiser les camions d'évacuation.

Les 3 types d'acteurs analysés forment donc le sous-ensemble du réseau informel situé à la décharge. Il est clair qu'il n'est plus possible que ce dépotoir sauvage continue à exister tel quel, les dégâts causés à l'environnement doivent être le premier facteur incitant les autorités locales à changer de politique. Si un projet de décharge contrôlée est réalisé, des initiatives réintégrant les récolteurs informels existants doivent être mises en place. En effet, comme il a été énoncé lors des analyses de cas d'articulations, les récupérateurs informels sont un des types d'acteurs à prendre en compte lors de l'élaboration d'un tel projet. Voici quelques réflexions en ce sens, étudiant le devenir possible de chacun des acteurs existants.

- Le cas du bétail, au vu du danger qu'il représente, semble devoir être réglé d'une manière tout à fait neuve. Il n'est plus possible que des animaux destinés à l'alimentation soient accueillis dans la décharge contrôlée. Des initiatives de tri de déchets alimentaires à la source pourraient être une solution « win-win » pour les deux parties, aussi bien l'officielle que l'illégale. D'une part cette pratique diminuerait considérablement les quantités d'ordures déversées à la décharge (environ 80% des ordures sont des déchets de ce type) et d'autre part de la nourriture « gratuite » serait disponible pour alimenter le bétail. Évidemment cette solution n'est possible qu'avec l'implication d'autres acteurs, tels que les habitants ...

- Pour les récupérateurs de recyclables, expérimentés dans le domaine, le cas de fermeture de la décharge sauvage serait « positif » s'ils peuvent être engagés dans une station de tri officielle. Ces acteurs ont clairement manifesté une volonté de continuer le travail même s'il devenait officiel. Ils désirent simplement que leurs conditions de travail soient améliorées car la plupart ne s'imaginent pas être capables de subvenir à leurs besoins autrement. (Dhuy et al., 2013)

Dans ce cas, à priori, un choix s'oppose. Soit la ville décide d'introduire le tri à la source officiel (même si dans le cas d'une articulation le secteur informel se chargerait de cette filière), dans ce cas les récupérateurs de la décharge n'auraient à priori rien à trier. Soit le tri reste optionnel et les récupérateurs informels seraient réintégrés dans une station de tri officielle. Dans le premier cas une partie du secteur perd l'emploi mais la plupart des recyclables sont interceptés avant l'arrivée à la décharge. Dans le second cas les récupérateurs informels de la ville continuent à faire un premier tri avant que le reste des recyclables ne soit amené à la station officielle. Même si le deuxième cas paraît plus intégrateur, il pourrait être son contraire. La matière recyclable devenant une ressource officielle une « lutte » entre le secteur formel et le secteur illégal pourrait se mettre en place. Aujourd'hui la municipalité n'est pas intéressée par les matières recyclables mais une fois l'argent investi dans une usine de tri, la rentabilité tiendra aux quantités de matières collectées !

L'option de création d'une usine de tri pourrait être intéressante dans le cas où la matière récupérée de manière officielle diffère de celle récoltée par les récupérateurs informels de la ville. Si le secteur alimentaire, ainsi que l'ensemble des recyclables sont couverts par les glaneurs illégaux de la ville, le secteur du papier n'a pas encore trouvé preneur. Sans concurrence entre le secteur formel et l'informel une « modernised mixture » pourrait effectivement voir le jour de manière semi-légalisée.

- Les grossistes de la décharge faisant le lien entre la matière recyclable et les usines de recyclage sont un des maillons pouvant être très utiles dans tout projet officiel. Ayant déjà des contacts établis, ils pourraient être des acteurs de poids pour lancer le nouveau marché officiel.

Par ailleurs, même si la décharge devenait gardée, il n'y a pas d'inconvénients, à priori, pour que ce type d'acteur continue son activité de traitement des déchets. Celui-ci peut se spécialiser dans le traitement et le transport, vers les usines de recyclage, se trouvant principalement au nord du pays. Leurs fournisseurs principaux ne seraient plus les glaneurs de la décharge mais les grossistes importants situés en ville. Ces derniers, n'ayant pas d'emplacement suffisant pour trier chaque matière en sous-groupes de différentes propriétés ainsi qu'installer des machines de traitement. Ils deviendraient des fournisseurs privilégiés des grossistes de la décharge.

Les possibilités offertes par ce sous-ensemble seront à prendre en compte lors de la mise en place d'un projet d'articulation. Cette partie du secteur informel est la plus vulnérable entre toutes car leur existence est directement liée à la décharge. Si cette dernière devient contrôlée, de nouveaux accords entre formels et informels devraient être établis. Malgré ce fait, le sous-ensemble étudié présente l'avantage d'être disposé sur un territoire réduit et de ce fait, il est possible d'en répertorier et comptabiliser tous les acteurs. L'inventaire des personnes, travaillant de manière non-officielle, est précieux car il permet d'imaginer un projet d'intégration pour chacun d'entre-eux.

LE SOUS-ENSEMBLE DE LA VILLE

Contrairement à la situation de la décharge, en milieu urbain, il est improbable de répertorier toutes les personnes impliquées dans la filière. Leur nombre paraît beaucoup plus élevé au vu de la diversité des acteurs rencontrés.

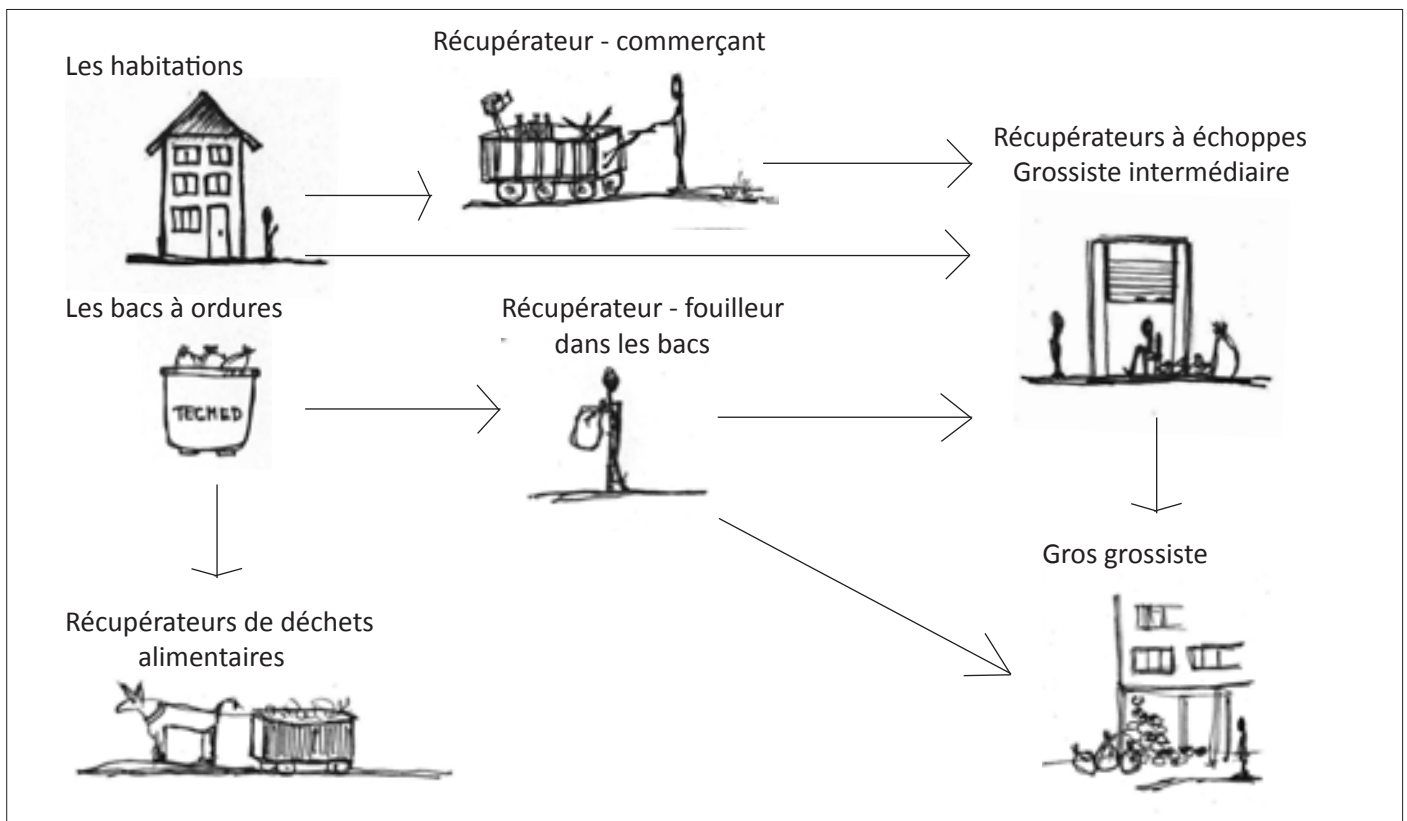
Avant de présenter la structure de cet ensemble urbain, il est important de souligner une différence de taille entre certains acteurs le composant. La filière informelle de la ville doit être étudiée sous deux angles. Une partie du secteur informel est localisée, ce sont les grossistes de la ville. Ils fonctionnent donc comme de petites entreprises de stockage de recyclables, non légalisées.

L'autre partie du sous-ensemble se compose de récupérateurs à sens large, c'est à dire de personnes n'ayant pas de lieu de travail fixe. Ces glaneurs sont des récolteurs ambulants pour la plupart, certains rachètent des déchets comme une source de revenus secondaire, au niveau de leur commerce de proximité. Les récupérateurs ambulants de la ville revendent leur récolte aux grossistes.

Fields (2005) avait mis évidence la notion de couche supérieure du secteur informel et couche inférieure. Ce concept est applicable au sous-ensemble de récupérateurs urbains. Les récupérateurs ambulants ou petits commerçants forment la couche inférieure et les grossistes-stockeurs, composent la couche supérieure. Cette notion permet de distinguer les différents types de personnes opérant sur le terrain. Les acteurs de la couche supérieure rachetant la matière aux récupérateurs, leur lieu de travail est donc fixe, contrairement aux glaneurs se déplaçant toute la journée.

Cette différenciation établie nous pouvons maintenant présenter le sous-ensemble du réseau urbain dans son entièreté, tout en nommant les différents types d'acteurs en jeu.

Schéma du sous-ensemble urbain, du réseau de récupération informelle



Récupérateur commerçant

Si les récupérateurs de la décharge travaillent sur un territoire où la matière première arrive à eux, cela se passe de manière opposée pour les glaneurs de la ville. Ici il s'agit d'aller chercher les ordures valorisables au niveau de leur source. Ainsi, le réseau informel de la ville travaille à partir des bacs à ordures publics ou en se présentant directement chez les habitants, pratiquant ainsi le porte à porte. La ville oblige donc les collecteurs à se déplacer et trouver par eux mêmes les moyens d'accéder aux détritiques avant que ceux-ci ne soient embarqués à destination de la décharge.

A cette contrainte, les informels ont trouvé plusieurs solutions, c'est ainsi que sont nés divers types de récupérateurs urbains. Au total 4 genres sont distingués : les récupérateurs-commerçants ambulants, les fouilleurs de bacs à ordures, les récupérateurs ambulants de déchets alimentaires et les récupérateurs fixes, à échoppes – également surnommés grossistes intermédiaires. Toutes ces personnes sillonnent la ville afin d'amasser un maximum de déchets, seul le dernier type de récupérateurs de ne se déplace pas. Il rachète les matières valorisables à toute personne qui les lui apporte. Dans cette dernière catégorie de collecteurs, tous possèdent un petit commerce et la récupération est perçue comme un travail supplémentaire à leur métier principal.

Finalement toutes les ordures amassées au cours de la journée sont revendues aux gros grossistes de la ville, ceux-ci composent la couche supérieure du réseau et pratiquent un métier plus « propre » et « gagnent mieux leur vie » que les récolteurs.

- **Récupérateurs commerçants**

Les récupérateurs commerçants sont considérés comme des travailleurs honnêtes car ils ne font que passer de maison en maison pour proposer de racheter le pain, le son de blé, ainsi que les matières recyclables mises de côté par les habitants. Leurs coups de klaxon, très aigu - ce qui le distingue de celui des voitures, signale à toutes les ménagères qu'ils sont de passage.

Ces récolteurs travaillent donc comme de réels commerçants. Leur outil est une charrette tirée à la main, elle comprend un klaxon au niveau de la poignée ainsi qu'une balance à deux plateaux. La charrette mesure environ 70 cm sur 140 cm, structurellement, elle est composée de barres métalliques. Sur les côtés du chariot sont attachés les différents produits que le commerçant troque contre les matériaux recyclables récupérés chez les habitants. Il propose donc à ses clients de les payer de deux manières différentes, soit avec de l'argent, soit avec des produits de nettoyage. Les ménagères peuvent troquer en échange du savon, de l'eau de javel, du produit de nettoyage pour le sol, des éponges découpées sur mesure ou des petits balais.

Pour ce qui est des matériaux recyclables repris par le commerçant, il récupère généralement : les bouteilles en verre car elles sont facilement revendables, les métaux car bien qu'ils soient lourds leur prix est le plus intéressant sur le marché (les côtés du chariot servent à attacher les grosses pièces métalliques) ainsi que les plastiques lourds prenant peu de place (tels que les semelles de sandales).

Certains récupérateurs commerçants ont un petit endroit de stockage chez eux mais la plupart revendent directement la collecte journalière aux récupérateurs à échoppes ou aux gros grossistes. Leur journée se sépare en deux périodes de travail : la première est la récolte du matin jusqu'à l'heure du midi et la seconde période est celle de 14h jusqu'à 19h.

- **Récupérateurs fouilleurs**

Ce sont les récupérateurs les moins appréciés dans la ville à cause leur mode de collecte. Leur méthode de travail consiste dans le fait de renverser tous les bacs à ordures publics afin de faciliter l'accès aux déchets. La ville a engagé une société privée de gestion de déchets dans le but de rendre Béni-Mellal propre, éparpiller les ordures dans les rues revient à agir en contre sens de cette volonté. Ces récupérateurs sont donc mal vus aussi bien auprès des autorités locales que des habitants.



Récupérateur de déchets alimentaires



Récupérateur à échoppe

Pour cette raison, ces collecteurs sont “invisibles”, ils passent très vite dans toute la ville, parfois ils se déplacent à vélo, ils évitent de se montrer. Il est très difficile de rencontrer ce type d’acteurs bien que dans toutes les rues nous avons vu des bennes à ordures renversées. Ils travaillent principalement aux alentours de 8h du matin et 20h du soir car leur passage est réglé par celui des camions poubelles, la population ayant pris l’habitude de sortir les ordures à ces moments précis, justement pour éviter les actes de vandalisme. Une course « contre la montre » commence donc dès que les engins d’évacuation sont de sortie dans les rues de la ville.

Une interview avec un « échantillon type » de ces acteurs a permis de connaître un peu mieux leur mode de fonctionnement. (Lopez et I., 2012) Certains fouilleurs travaillent pour leur propre compte et ne reprennent que les objets en bon état qu’ils pourraient directement revendre au niveau de l’ancien souk. Les objets ainsi récoltés sont principalement les vêtements, les tapis de sol, des objets de décoration ou la vaisselle métallique.

D’autres personnes fouillent pour reprendre de la matière recyclable comme la ferraille, des vidanges de bouteilles en verre ou du plastique dense. Ce butin est ensuite revendu à des récupérateurs à échoppes ou aux gros grossistes se trouvant en milieu urbain.

Évidemment cette pratique est avantageuse pour les récupérateurs car sans intermédiaires (comme les habitants le sont pour les petits commerçants) leurs gains sont plus importants. Ce prix se paye par leur statut « personne non-grata » et les désagréments d’un travail « en sourdine », où se dépêcher devient le mot d’ordre pour ne pas se faire prendre.

- **Récupérateurs de déchets alimentaires**

Les récupérateurs de déchets alimentaires font une tournée des bacs à ordures 3 fois par jour. Ces passages s’effectuent après la tournée officielle des camions poubelles, juste après les heures de repas. Avec un chariot à bras ou un âne attelé, ces personnes passent de bac à bac dans le but de ramasser tous les déchets frais pouvant servir de nourriture pour le bétail. Ils travaillent principalement pour leur propre compte. Chacun étant éleveur et récupérateur en même temps. La pratique de récupération peut donc être qualifiée de complémentaire à celle de l’élevage car sans le bétail ce travail serait inutile et sans ce travail les éleveurs défavorisés ne pourraient supporter les charges engendrées par le troupeau.

Contrairement aux fouilleurs, ils ne renversent pas les bennes mais prennent le temps de sortir chaque sachet plastique, le fouiller sur le chariot, prendre ce qui les intéresse et ensuite redéposer le reste dans le bac à ordures.

Finalement, il est important de noter que ce type d’acteur agit principalement le long des boulevards et rues suffisamment larges que pour ne pas gêner le passage des voitures lors de ses points d’arrêts. Vivant à l’extérieur de la ville, ces éleveurs pratiquent la récolte surtout au niveau des quartiers de la ville proches des plaines.

Récupérateurs à échoppes

Avant dernier maillon de la filière récupération urbaine, le récupérateur à échoppe ne se déplace pas. Il amasse les déchets “par apport”. A l’image des récupérateurs commerçants, il ne récolte pas uniquement la matière valorisable mais pratique également le commerce. En réalité, son activité principale est liée à son échoppe, la récupération de matières valorisables n’étant que secondaire.

Contrairement aux glaneurs ambulants, il travaille toute la journée. C’est un acteur relativement “passif” car il ne cherche pas à intéresser le public, comme le font les marchands ambulants. Ses clients sont généralement fixes. Plusieurs types de personnes viennent lui rapporter de la matière. Tout d’abord les habitants triant les déchets chez eux, ils représentent une faible quantité de revenus. Certains récupérateurs commerçants et fouilleurs leur revendent chaque jour le butin, ce sont leurs clients principaux.

Les grossistes intermédiaires rachètent très peu de ferraille, du verre, des plastiques durs et des batteries de voitures, pour ce qui est des matériaux recyclables. Le pain et le son de blé sont les seuls aliments récupérés. Ces derniers forment la principale source de revenus. Les grossistes intermédiaires ne stockent jamais le pain plus d’une journée car c’est la matière valorisable qui prend le plus de place mais rapporte le moins d’argent.



Gros grossiste travaillant à l'air libre



Gros grossiste possédant deux locaux à l'abri

En fin de journée, ils revendent l'ensemble de la matière récoltée aux éleveurs de Béni-Mellal.

Ces récolteurs fixes font partie du type d'acteurs surnommés récupérateurs car les quantités ramassées par ceux-ci, par jour, sont égales à celles des premiers. Une différence importante en poids récolté sépare les acteurs-récupérateurs du sous-ensemble et les gros grossistes.

- **Gros grossistes urbains**

Les gros grossistes de la ville sont caractérisés par la surface de stockage à leur disposition ainsi que leur ancienneté. En réalité, ces acteurs peuvent être séparés en deux sortes. Certains disposent de vastes locaux pour recevoir et stocker les déchets, d'autres occupent des terrains vagues et stockent à l'air libre.

Les premiers, ayant des espaces à l'abri de la pluie, conservent énormément de pain et de son de blé. Pour que ce produit soit réellement rentable, il faut pouvoir en stocker de grandes quantités afin de le revendre au "bon moment" et aux "bonnes personnes". Le bon moment est dicté par la pluie, car la pluie influe sur la demande. En effet s'il pleut beaucoup, durant une période de l'année, les végétaux se développeront en abondance et les bergers auront donc de la nourriture pour le bétail. Si il ne pleut plus pendant un certain temps, il n'y a quasiment plus d'herbe et donc tous les éleveurs cherchent à acheter le pain sec car c'est la matière la moins chère pour nourrir les troupeaux. Les bonnes personnes sont des éleveurs venant des régions voisines, beaucoup plus sèches et donc cherchant à acheter de grandes quantités de pain pour leurs animaux.

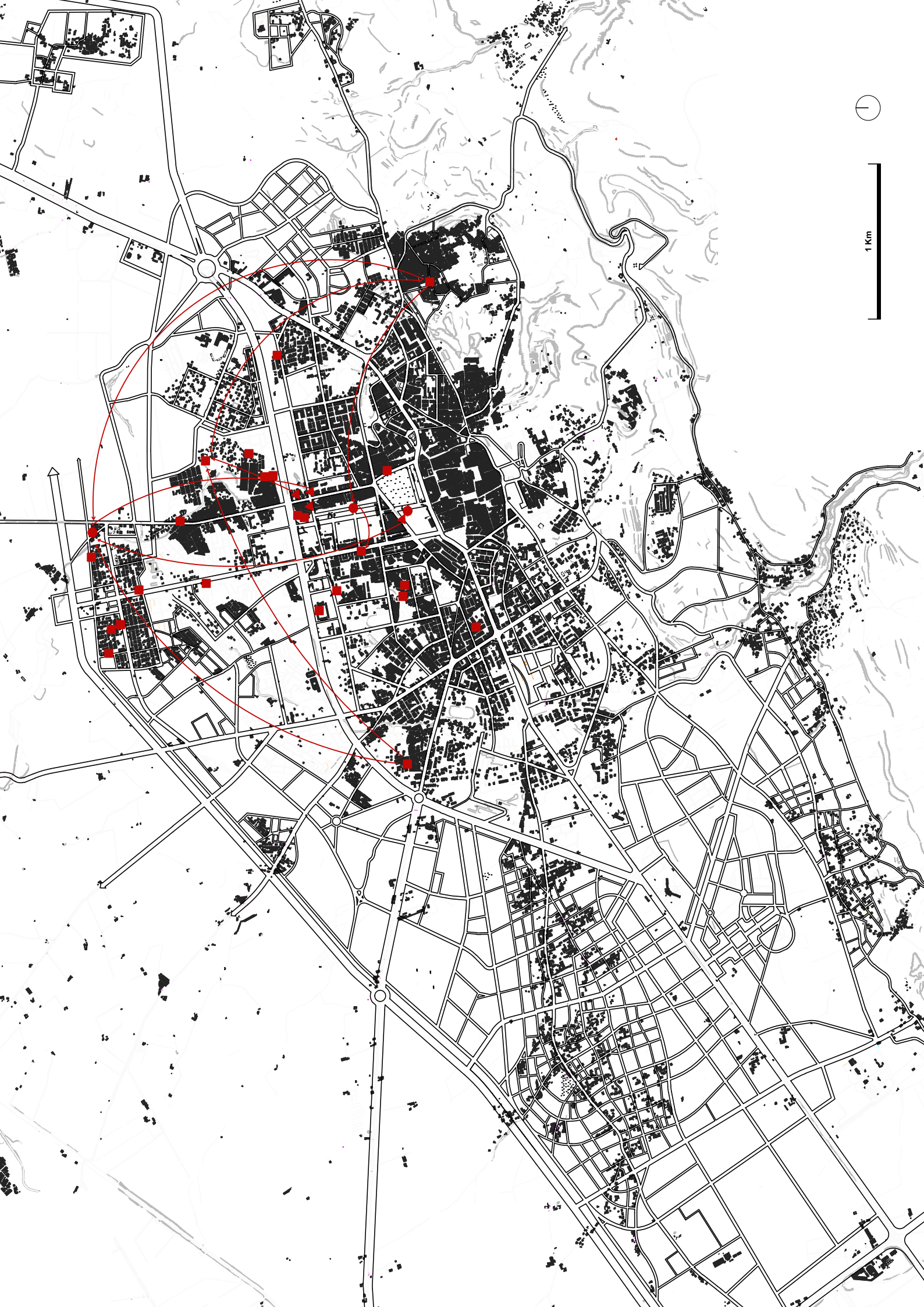
Le second type de grossistes travaillent à l'air libre, souvent sur des terrains qu'ils détiennent illégalement. Ces personnes ne travaillent pas avec le pain car ils ne peuvent le mettre à l'abri de la pluie mais le verre, le carton, le métal et certains plastiques sont leurs matériaux de prédilection.

La matière récoltée est rachetée à tous les récupérateurs cités ci-dessus. Bien qu'à priori aucun arrangement ne lie les récupérateurs aux grossistes, la plupart des personnes composant la couche supérieure affirment avoir une sorte de « contrat moral » (Moretto et al., 2013) avec certains récolteurs. Chaque gros grossiste est donc engagé avec un nombre fixe de récupérateurs informels mais rien ne l'empêche de s'approvisionner auprès d'autres personnes également.

Pour ce qui en est des clients qui rachètent tous ces produits, aux gros grossistes de la ville : soit ce sont des personnes travaillant à échelle nationale, venant eux-mêmes récupérer toute la matière collectée une fois par mois et l'acheminer ensuite jusqu'aux usines de recyclage, soit la matière est revendue aux grossistes de la décharge traitant certains déchets avant de les revendre à leur tour.

Les deux sous-ensembles composant le réseau de récupération informelle étant décrits, il est désormais possible de dire que le secteur informel Béni-Mellalien est connu dans son entièreté. Certes la manière dont travaille chaque type d'acteur, ainsi que les horaires de travail et les matières récupérées par chacun sont connus mais les personnes, ainsi que leur nombre restent indéterminés au niveau du sous-ensemble de la ville. Il est dès lors impossible d'imaginer un projet d'articulation où certaines tâches seraient déléguées à un ensemble de personnes dont ni l'identité, ni le nombre exact ne sont connus.

Aucune coopérative de récupérateurs informels n'étant formée à Béni-Mellal, ces données n'existent donc sous aucune forme. A cette étape de l'étude une solution a dû être trouvée pour pouvoir déterminer les personnes composant le réseau de la ville. La clé se trouve au niveau de la couche supérieure des acteurs informels du milieu urbain. Ce maillon de la chaîne étant fixe il est possible d'en répertorier tous les acteurs à travers une étude de terrain. Les gros grossistes, formant cette couche supérieure, ayant des « contrats moraux » avec les récupérateurs, il sera dès lors possible d'estimer la population composée par ceux-ci et par la suite interagir avec eux à travers les grossistes.



Etude spatiale de la couche supérieure du réseau

Afin de répertorier toutes les personnes travaillant au niveau de cette couche supérieure, il a été décidé de combiner la méthode d'étude « par boule de neige » à une vérification sur terrain. Ainsi non seulement les informations récoltées auprès des grossistes rencontrés ont été recoupées, mais une vérification en sillonnant toutes les rues de la ville a été réalisée. Ceci dans le but de s'assurer que la majorité des gros grossistes impliqués ont bien été répertoriés.

Ces recherches ont permis d'établir la carte ci-contre. Hormis l'implantation de chaque personne interviewée [questionnaire et toutes les interviews annexe 4], les relations existant parfois entre-elles ont également été spécifiées. En effet certains grossistes revendent une partie de leur récolte à d'autres, plus spécialisés dans la ferraille ou le plastique par exemple. Au total 30 gros grossistes ont été repérés en ville. Au vu du travail minutieux qui a été fait, il est certain que 90% de personnes pratiquant ce métier ont été ainsi recensées.

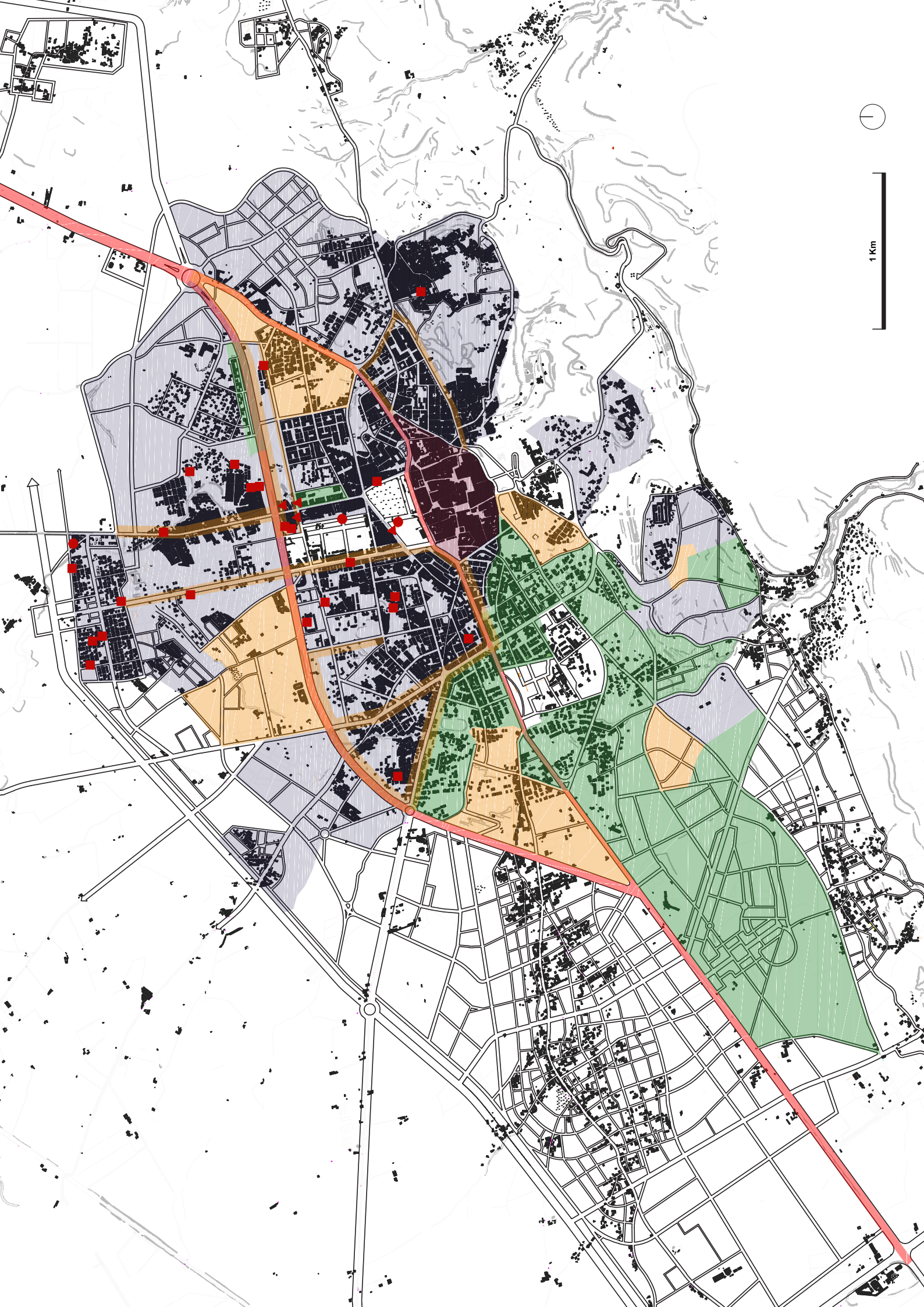
De manière générale à la question : « Pourquoi avez vous choisi cet emplacement pour pratiquer ce métier ? » 21 personnes ont répondu que la seule raison était le fait que le bâtiment appartenait à leur famille. Le rez étant ainsi exploité pour une fonction « commerciale ».

La plupart des grossistes ont spécifié que c'est le quartier dans le quel se trouvait leur maison qui a défini leur travail. En effet, il faut noter que la majorité d'entre eux ne s'occupe pas spécialement du rachat de matières recyclables, beaucoup sont spécialisés dans la récolte du pain et du son de blé. Le pain est consommé en grandes quantités par la population de la région, étant considéré comme sacré, il ne peut être jeté. Les quartiers où se trouvent ces gros grossistes sont ceux habités par une population défavorisée, celle-ci a donc tendance de trier naturellement les déchets à fin de les revendre. Le pain étant le rebut le plus courant au niveau de cette population, elle le valorise en passant par les grossistes. Tous les acteurs ayant leur emplacement pour les raisons citées ci-dessus ont été localisés sous forme de carrés sur la carte.

Le choix de l'emplacement était spécifié pour une autre raison par 4 grossistes. Leur matériau de récupération privilégié étant la ferraille (car ce matériau reste le plus intéressant au niveau économique) ils se sont établis dans les quartiers des ferrailleurs. Ainsi, proches d'une source abondante du rebut choisi, ils interceptent une grande partie de la matière provenant directement des fabricants de pièces métalliques. Ces personnes sont indiquées par un triangle.

Finalement, 3 des gros grossistes répertoriés ont décidé de s'installer dans leurs lieux de travail précis car chacun y disposait d'un vaste espace d'entreposage. Une personne s'est positionnée à la limite urbaine, au Nord de la ville. Quant aux deux autres ils se trouvent sur le territoire de l'ancien souk. Contrairement à nos attentes, l'une d'elles s'est vue attribuer cet emplacement par le chef d'arrondissement et la seconde loue son lieu de travail directement à la municipalité pour une somme modique. Ces trois acteurs sont repérables par un rond sur la carte.

Ainsi certains acteurs de cette couche supérieure se trouvent déjà dans une position de semi-formalisation de part le fait que leur lieu de travail est d'une part connu de par la municipalité et d'autre par certains bénéficient même d'accords spécifiques avec les autorités locales.



En superposant l'emplacement de toutes les personnes répertoriées formant la couche supérieure avec la carte des typologies d'habitations, de nouvelles clés de lecture apparaissent.

- D'une part, il est évident que les lieux de stockage de tous les gros grossistes de la ville se trouvent dans des quartiers à Habitat Économique. La première raison évoquée à cet emplacement est expliquée par les quantités de pain et son de blé disponibles et surtout par le fait que les habitants ont tendance à revendre ces déchets, vu le faible niveau de revenus de la population locale.

La seconde raison est certainement liée aux revenus et au milieu social duquel sont issus les grossistes-mêmes. En effet, ce travail paraît être généralement pratiqué par des personnes sans diplôme et la plupart du temps n'ayant jamais été scolarisés. Dans de nombreux cas, l'affaire se transmet de père en fils et les garçons sont initiés au métier dès leurs plus jeune âge. La disposition de ces acteurs est donc certainement liée au niveau social duquel ils sont issus.

Finalement, il est naturel que ce type d'entreprise pourrait difficilement voir le jour dans les quartiers moyens ou aisés. Le lieu de stockage s'étalant généralement dans la rue et impliquant la présence de nombreux récupérateurs ambulants venant revendre la matière récoltée, ce type de « commerce » ne serait tout simplement pas accepté par les habitants des quartiers Villas ou quartiers à Immeubles.

- A la question : « D'où provient la matière recyclable récoltée par les récupérateurs ambulants ? » la plupart des grossistes ne peuvent répondre de manière exacte. Ce qui est certain, pour leur part, est que de grandes quantités de matière recyclable sont issues des quartiers aisés et moyens. Mais pour la récolte dans ces zones là, il faut généralement fouiller les bacs à ordures car les habitants « riches » ne se soucient pas de revendre leur déchets. Pour cette raison, les récupérateurs commerçant couvrent également les quartiers populaires, afin d'avoir accès à la matière de manière plus « légale », plus « propre ». Il apparaît donc que la position des grossistes n'est pas liée à la présence plus importante de la matière recyclable.

- Le second point qui peut être soulevé lorsque l'on aperçoit la répartition de ces acteurs est le fait que 28 d'entre-eux sont disposés à maximum 500m du boulevard central, coupant la ville du Nord au Sud. Ceux-ci sont implantés dans la partie basse de la ville. Une des raisons pour cette disposition pourrait-être l'accès aisé pour l'enlèvement des matières valorisables.

En effet, l'évacuation des déchets récoltés se fait qu'une fois par mois, de manière générale. Il est inintéressant pour les intermédiaires nationaux et les éleveurs de régions voisines de venir pour des faibles quantités de matière. La nécessité d'emprunter des voies suffisamment larges pour l'évacuation par camions peut-être une des raisons à cette structure spatiale des grossistes. Le boulevard central débouchant sur les deux voies d'accès principales de la ville, cette hypothèse paraît soutenable.

La moitié des personnes s'est non seulement implantée le long du boulevard central mais se situe également au centre ville. Cette position est intéressante vu que les récupérateurs ambulants semblent récolter la matière sur l'ensemble du territoire.

- En conclusion à cette analyse sur la disposition territoriale des acteurs de la couche supérieure nous pouvons énoncer deux remarques :

- Les gros grossistes ne sont pas disposés en fonction des zones de ressource en matière recyclable, ce de manière générale. (la récolte du pain, du son de blé ainsi que de la ferraille est synonyme pour certains de leur emplacement mais pour tous les autres grossistes ce n'est pas le cas. Pour le pain et le son de blé c'est le cas de 3 personnes, pour la ferraille 4.)
- L'emplacement des acteurs de cette couche semble être défini par l'accessibilité de leur lieu de stockage en vue de l'enlèvement des détritiques amassés, par des racheteurs. Ces enlèvements, peu fréquents, imposent une évacuation par grandes quantités de matière et donc un accès aisé pour des véhicules importants.



- Habitats Economiques



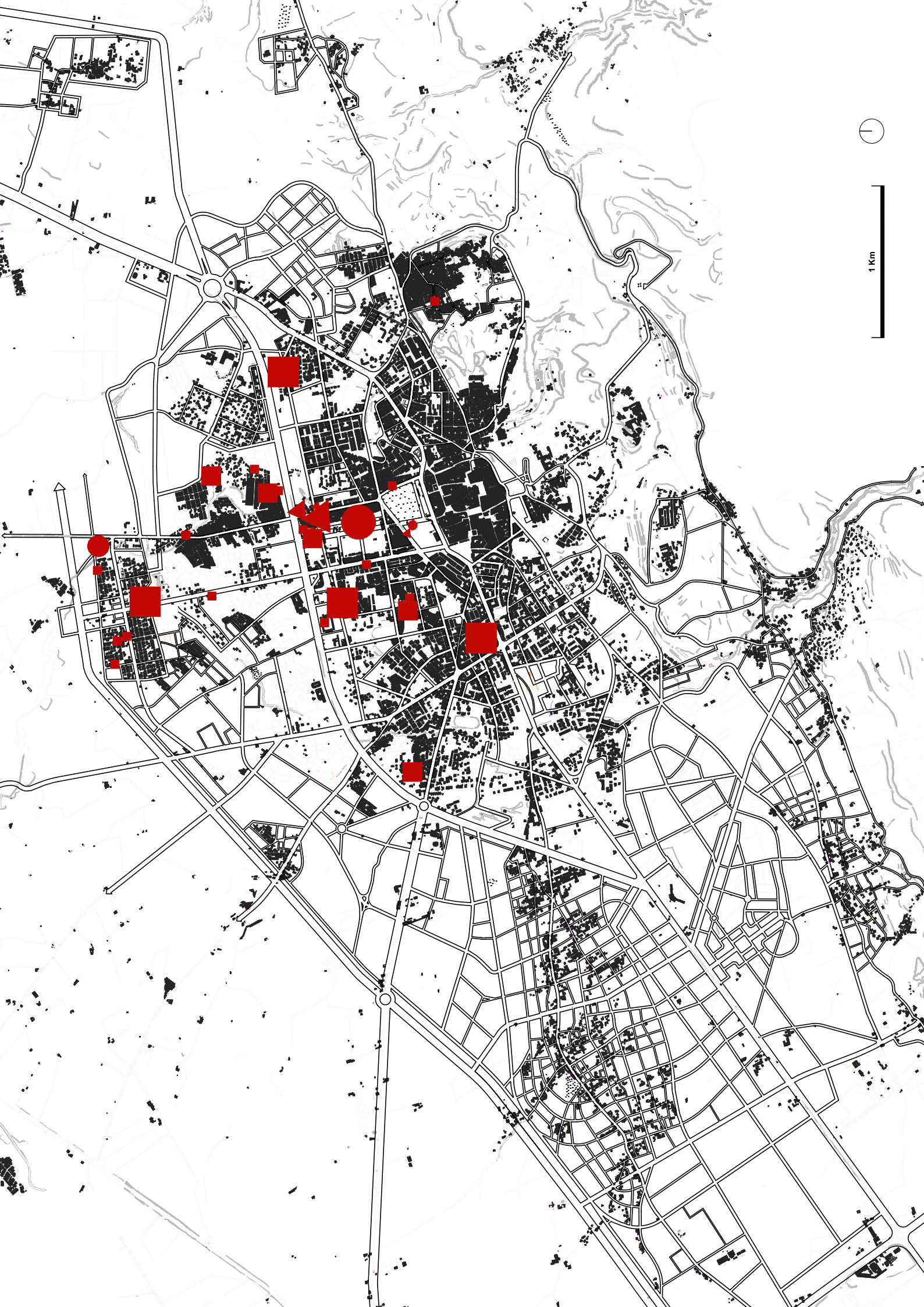
- zones Immeubles



- zones Villas

Années dans le métier	6 mois	1an	1an	1an	1an	1an	1an
Matériaux récupérés							
pain+son de blé							
argentrie							
ferraille			2000kg/7jrs	1000kg/7jrs		650kg/7jrs	
canettes							
bouteilles en verre							
plastiques durs							
plastiques fins							
semelles en plastique			100kg/7jrs				
objets électro.							
batterie voiture							
bois							
carton							
TOTAL	500kg/7jrs	200kg/7jrs	2100kg/7jrs	1000kg/7jrs	785kg/7jrs	415kg/7jrs	650kg/7jrs
Fournisseurs de matière							
récup.commer.	1 fixe	1 fixe	6 fixes		1 fixe	1 fixe	
récup.fouilleir							
habitants							

Années dans le métier	10ans	10an s	10ans	16ans	18ans	20ans	20ans
Matériaux récupérés							
pain+son de blé			530kg/7jrs		1250kg/7jrs		
argentrie							
ferraille		1750kg/7jrs		300kg/7jrs			
canettes							
bouteilles en verre				130kg/7jrs			
plastiques durs		500kg/7jrs		100kg/7jrs			
plastiques fins							
semelles en plastique							
objets électro.							
batterie voiture							
bois							
carton							
TOTAL	50kg/7jrs	2250kg/7jrs	530kg/7jrs	530kg/7jrs	1250kg/7jrs	600kg/7jrs	500kg/7jrs
Fournisseurs de matière							
récup.commer.		2 fixes		6 fixes	5 fixes		
récup.fouilleir							
habitants							



Etude quantitative de la couche supérieure

Le métier de grossiste urbain semble être en pleine expansion. Entre tous les acteurs rencontrés, 8 ont établi leur lieu de stockage depuis maximum un an. Trois d'entre-eux ont même précisé qu'auparavant, ils travaillaient comme récupérateurs commerçants, les affaires étant prospères, ils ont décidé de « monter en grade ». Le passage de la couche inférieure à la supérieure est synonyme d'une augmentation de revenu et d'un travail plus digne.

DONNEES CONCERNANT LES GROSSISTES

Certains grossistes urbains exercent le métier depuis quelques années, d'autres travaillent depuis 20 ou 30ans. A premier abord, il semblerait que les personnes récupérant le plus de matière sont celles qui ont hérité de l'affaire. Dans le cas d'un stock passant de père en fils depuis plusieurs générations, les rentrées devraient donc être plus conséquentes.

Afin de déterminer si certains grossistes sont des maillons clés du réseau de part les quantités de matière récoltée par semaine, un tableau comprenant l'ensemble des données pour les 30 acteurs en question a été élaboré. En ouvrant la double page si contre, il est possible d'avoir une vue d'ensemble des éléments sur lesquels s'appuient les analyses exposées ci-après.

Le nombre d'années dans le métier varie de quelques mois à un travail pratiqué dans la famille depuis plusieurs générations. Le tableau illustre qu'en fonction du temps écoulé depuis le lancement de l'affaire la variété des matières collectées évolue. Si la plupart des commerces récents ne rachètent que 2, maximum 3 différents types de déchets valorisables, les plus anciens collectent jusqu'à 7 sortes de matériaux.

En se basant sur les données fournies par les grossistes-mêmes nous pouvons faire ressortir 3 catégories de gros grossistes urbains. Les trois catégories classent tous les acteurs en fonction des quantités récoltées par semaine, tous matériaux confondus :

- 16 personnes collectent < 1000kg/semaine de matières valorisables
- 7 collectent entre 1000kg/semaine et 3000kg/semaine
- 6 stockeurs sont les plus importants au niveau poids, récupérant entre 3000kg/semaine et 6300kg/semaine.

La carte ci-contre illustre les positions des acteurs appartenant aux trois catégories en fonction des quantités de matière récoltée. Un seul grossiste n'est pas pris en compte dans ce classement car il est le seul à travailler au sein d'une entreprise internationale de récupération de carton. Aucune donnée quant aux quantités récupérées par celui-ci n'a été fournie.

En croisant la carte illustrant les interactions internes entre grossistes avec les chiffres données par le tableau d'analyse, il apparaît que les deux personnes qui semblent être les plus « actives » au niveau des relations inter-grossistes ne sont pas de celles qui collectent les quantités de matière les plus importantes. Les deux grossistes rachetant de la matière aux autres collègues urbains étaient généralement connus de tous mais cela ne signifie donc pas qu'ils occupent une place clé dans le réseau. Le travail de terrain n'a révélé aucun acteur de cette couche étant « supérieur » aux autres et dirigeant ceux-ci.

Quant à l'ancienneté, elle n'est en réalité pas signe de réussite. Bien que toutes les affaires transmises de génération en génération se classent dans les deux catégories de récolte les plus importantes, des personnes ayant travaillé depuis seulement un an atteignent des résultats semblables aux premiers. Quant aux quantités maximales, elles sont aussi bien collectées par un stock très ancien, qu'un commerce ayant démarré depuis 5ans seulement.

Ce recensement permet de se rendre compte, d'une part, du nombre d'acteurs en jeu au niveau de la couche supérieure et, d'autre part, des quantités importantes de déchets que le réseau informel urbain traite quotidiennement et redirige ensuite vers la filière valorisation (en ce qui concerne le pain et le son de blé) et la filière recyclage (pour tous les recyclables). En additionnant les quantités récupérées par chaque gros grossiste urbain, la somme de 48,3 T/semaine d'ordures collectées est atteinte. Ceci sans tenir compte des quantités récoltées par les récupérateurs de déchets alimentaires-éleveurs.

Les estimations de Mr.Ouatmane [annexe 3] quant aux déchets recyclables disponibles sur l'ensemble de la ville de Béni-Mellal donnent une valeur de 106,4 T/semaine. Ceci veut dire que le réseau de récupération informel urbain intercepte presque la moitié des ordures recyclables disponibles! Loin du compte, il est tout de même important de souligner les performances de cette « entreprise » tout à fait illégale.

DONNEES CONCERTANTS LES RECUPERATEURS

Hormis des informations très intéressantes sur la couche supérieure du réseau, le travail avec les grossistes urbains a permis de mettre en avant le fait qu'en ville des « contrats moraux » sont de réels engagements entre les deux couches d'acteurs. Seulement 4 grossistes sur la 30aine interrogée, affirment travailler uniquement avec les habitants du quartier dans lequel leur stock est établi, toutes les autres personnes traitent généralement avec les récupérateurs ambulants : les commerçants ou les fouilleurs.

Seulement 4 personnes affirment travailler avec les récupérateurs fouilleurs dans les bacs à ordures. Ceci peut s'avérer vrai, mais au vu du nombre de bacs renversé dans l'ensemble de la ville, ces chiffres paraissent être loin de la réalité. Certains grossistes interrogés travaillant avec les fouilleurs les qualifient de voleurs et assurent même qu'ils se méfient souvent de ce que ces personnes rapportent de la collecte. On ne peut donc savoir si la réputation de cet acteur le fait mal voir et que cela reste inconvenant d'évoquer le fait qu'en tant que grossiste on puisse travailler avec ces personnes, ou qu'en réalité il en existe peu dans la ville de Béni-Mellal...

En tout cas un point ressort clairement des enquêtes, les grossistes urbains ont une relation privilégiée avec les récupérateurs commerçants. Ces acteurs de la couche inférieure ont été rencontrés au près de tous les grossistes de la ville. S'il est impossible d'en comptabiliser le nombre exact, au vu du déplacement constant de ces personnes et également du fait que le territoire parcouru par chacun varie de jour en jour et n'est jamais défini à l'avance, il est probable d'avancer une estimation. Au total 24 grossistes travaillent avec ce type d'acteurs, 11 d'entre eux nous ont communiqué le nombre de récupérateurs commerçants "engagés" au près d'eux. C'est à dire le nombre de personnes travaillant exclusivement avec chacun de ces grossistes. Au total pour approvisionner 11 grossistes – 118 récupérateurs commerçants travaillent quotidiennement dans les rues de Béni-Mellal. Il faut noter qu'un grossiste travaillant de génération en génération emploie à lui seul 60 personnes.

Ainsi, en généralisant ces estimations aux 24 grossistes concernés, 190 récupérateurs commerçants couvriraient l'ensemble de la ville. En reprenant tous les types de récupérateurs existants en ville, voici le récapitulatif des quantités d'acteurs pouvant être estimées :

- Récupérateurs commerçant - 190 personnes
- Récupérateurs fouilleurs - 20 personnes (en estimant leur nombre d'après les données fournies par les grossistes)
- Récupérateurs de déchets alimentaires – non répertoriés
- Récupérateurs à échoppes – non répertoriés

Les estimations des deux derniers types d'acteurs ne pouvaient être réalisées, dans le cadre de ce travail. Ces récupérateurs s'occupant uniquement de déchets alimentaires, ils n'interagissent pas avec les grossistes. Leur récolte servant seulement à nourrir leur propre bétail, ils ne sont pas liés aux autres membres du réseau informel.

Quant aux récupérateurs à échoppes ceux-ci sont aussi nombreux que les petits commerces eux-mêmes. Quasiment chaque petit commerçant rachète le pain à ceux qui désirent en vendre, celui-ci n'étant pas revendu aux gros grossistes de la ville (aucun n'a stipulé racheter de la matière à ce type d'acteurs) il est probable que les éleveurs ou grossistes intermédiaires viennent récupérer ces rebuts directement par eux-mêmes.

Au total, 200 personnes au minimum composent la couche inférieure du réseau urbain de collecte informelle de déchets. S'il paraît impossible de travailler de manière individuelle avec ce type d'acteurs, leur lien moral avec les grossistes répertoriés permet d'interagir avec ceux-ci à travers les grossistes. En imaginant un projet d'articulation entre le réseau formel et l'informel, il devient évident que le type d'acteurs qui ne peut en aucun cas être supprimé du maillon est celui des grossistes urbains. Ceux-ci apparaissent, en effet, comme l'unique lien avec une partie des personnes formant la couche inférieure du réseau.

Finalement, le sous-ensemble urbain du réseau informel peut être défini comme un réseau, comprenant divers acteurs, pouvant être divisé en trois parties. Cette division s'opère du fait que trois "catégories" de groupes de récolte co-existent en ville mais inter-agissent très peu entre elles. Ces trois ensembles ont pu être mis en évidence suite à l'étude de la couche supérieure du réseau.

- D'une part le premier groupe d'acteurs comprend les gros grossistes, les récupérateurs commerçants et les récupérateurs fouilleurs. C'est le seul ensemble faisant intégrer les deux couches du réseau informel. Ces acteurs peuvent être regroupés en un "bloc" car ils travaillent les uns avec les autres. En effet, sans le métier de grossiste les deux types de récupérateurs ne pourraient vendre leur matière à des intermédiaires qui ne travaillent qu'avec de grandes quantités. Et inversement, les grossistes n'auraient pas lieu d'exister si personne ne s'occupait de la récupération des déchets valorisables. Les deux collaborent et ont besoin l'un de l'autre pour exister. Ce rapport privilégié entre acteurs doit être pris en compte au niveau de toute réflexion concernant le réseau informel urbain.

- Le second groupe est composé par les récupérateurs à échoppes. Ces personnes ne semblent pas interagir avec la couche supérieure. Ne récoltant que le pain et le son de blé, ils forment un système autonome car le contact avec les éleveurs de la ville de Béni-Mellal leur permet de vendre les rebuts récoltés directement. Ce type d'acteurs forment un groupe important de récupérateurs mais actuellement, aucune étude ne permet d'estimer les quantités de matière valorisée par ceux-ci.

- Le dernier ensemble est formé par les récupérateurs à déchets alimentaires. L'autonomie des récupérateurs à échoppes a déjà été mise en évidence mais cet ensemble-ci est encore plus autonome que le précédent. Travaillant uniquement pour son propre compte, il n'interagit avec aucun autre acteur de la filière informelle. Ses heures de fouille dans les bacs à ordures étant décalées par rapport aux récupérateurs fouilleurs, ils n'ont à priori aucun contact avec les autres maillons de la chaîne. Pour ces personnes la matière récoltée est celle directement utilisée pour nourrir leur bétail. Aucune revente ne se fait et donc aucun intermédiaire n'est nécessaire à leur existence. Bien qu'autonomes, ces personnes diminuent de manière considérable les quantités d'ordures évacuées à la décharge sauvage. Ni leur nombre, ni l'impact de leur pratique ne sont connus actuellement mais si un projet de tri devait se mettre en place, il est clair que leur participation ne pourrait qu'être bénéfique. Nul besoin de composter si un groupement de récupérateurs alimentaires-éleveurs peut être recensé et impliqué dans la collecte de ce type de déchets.

Les différents matériaux récupérés

Au niveau de l'étude de ce cas pratique de la ville de Béni-Mellal, les quatre acteurs concernés par un éventuel projet d'articulation ont été étudiés. Les intentions des autorités locales ont été évoquées. Le futur lancement du nouveau marché pour la gestion des ordures solides urbaines signifie que le secteur privé devra répondre et travailler avec le projet choisi de part la municipalité. Quant aux habitants, l'étude de la structure urbaine de la ville a permis de répartir les différents niveaux socio-économiques de la population. Enfin une grande partie de ce mémoire s'est concentrée sur le secteur informel, peu étudié auparavant. La nécessité de récolter des données qualitatives précises et des informations quantitatives inexistantes ont conduit à des recherches plus poussées au niveau de ce dernier acteur.

Au delà des informations citées ci-avant, indispensables au sein de ce travail, il est apparu qu'un projet de tri des déchets peut se dessiner de manière tout à fait différente en fonction de la matière triée. En effet, si en Europe le tri entend 4 sortes de matières à séparer, à voir le secteur informel opérant au niveau de Béni-Mellal, il est certain que non seulement les matières récoltées mais également la manière d'instaurer le tri vont différer fondamentalement des systèmes fonctionnant dans les pays développés. Pour introduire cette dernière partie de l'étude du secteur informel de Béni-Mellal, les débouchés des informations concernant les matériaux collectés par les récupérateurs vont être exposées.

Hormis la connaissance du type de matières valorisées par le secteur informel, l'étude permet d'évaluer les quantités de celles-ci. Elle donne également à voir si certains grossistes sont plus spécialisés que d'autres dans certains déchets. Cette lecture de la couche supérieure permet de mettre en évidence de nouveaux éléments non négligeables, comme les acteurs clefs au niveau de chaque matière.

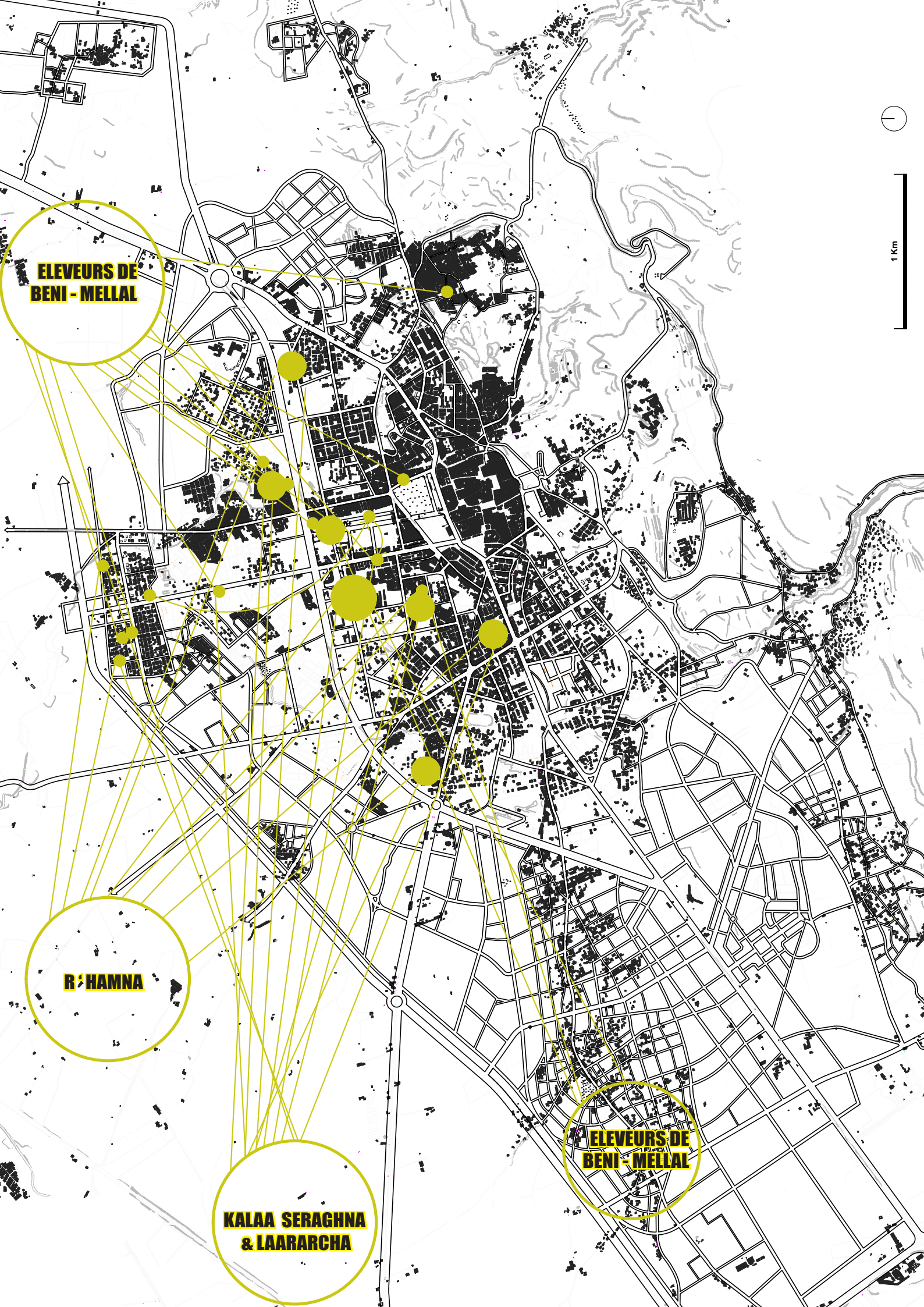
A chaque rebut valorisé est associé un cycle. (Moretto et al., 2013) Si la provenance des différentes matières ne peut faire partie de cette étude, du fait que la majorité des récupérateurs changent de terrain de récolte chaque jour et ne suivent pas des trajets particuliers, la destination des divers matériaux est forcément différente et peut être connue. Les grossistes urbains ayant des contacts variables en fonction de la matière à revendre, il est possible d'établir une cartographie des destinations des diverses matières. Ainsi des « cycles » de matières ont pu être établis.

Il est évident que cette retranscription schématique des trajets est limitée par les données fournies par les grossistes urbains. Les destinations de revente n'ont pas toujours été fournies par tous les acteurs interviewés et pour chaque matériau collecté. Uniquement les informations venues directement de la part des grossistes ont été prises en compte, l'auteur de ce travail s'est abstenu de transposer ou généraliser tout renseignement obtenu.

Afin de développer toutes les recherches concernant ce volet du travail, les matériaux collectés par le secteur informel vont être exposés un à un. Des particularités liées à chaque type de déchet récolté pourront ainsi être exposées. L'ensemble des informations concernant chaque point sera illustré par le cycle du matériau concerné superposé à une carte de la ville de Béni-Mellal. Afin de retranscrire toutes les informations sur un même support, l'importance des grossistes au niveau de chaque cycle sera précisée par les dimensions de leur sigle.

Les différentes matières récoltées par le secteur informel sont les suivantes (seuls les matériaux évoqués par au minimum deux grossistes urbains ou récupérateurs seront pris en compte. Quant aux batteries de voitures elles sont exclues des cycles exposés car aucun grossiste n'a spécifié les racheteurs de celles-ci.) :

- pain et son de blé
- plastiques durs et fins et semelles en plastique
- bouteilles en verre
- ferraille
- déchets alimentaires (principalement végétaux)



**ELEVEURS DE
BENI - MELLAL**

R'HAMNA

**KALAA SERAGHNA
& LAARARCHA**

**ELEVEURS DE
BENI - MELLAL**

LE PAIN ET LE SON DE BLÉ

La raison pour laquelle cette matière est collectée en grandes quantités dans la ville de Béni-Mellal a déjà été évoquée. Elle s'avère être double, d'une part le pain y est considéré comme sacré et ne doit donc pas être jeté avec le reste des ordures et il est consommé en grandes quantités par la population dans son ensemble et d'autre part, la région étant une zone d'élevage importante, le pain et le son de blé non consommés par les hommes peuvent servir d'alimentation aux animaux.

Au delà du fait que les éleveurs de Béni-Mellal sont des racheteurs importants au niveau du cycle de ce déchet valorisé, des régions voisines, très sèches, s'approvisionnent également en cette matière au près des grossistes Béni-Mellaliens. Trois villes différentes ont été citées lors des interviews :

- Laararcha, première ville du Maroc au niveau des quantités de pain et de son de blé avec lesquels elle nourrit son bétail. Le pain administré ne vient pas uniquement des villes voisines, il est acheminé de l'ensemble du pays vers cette région. Tous les vendredis, un souk y est tenu et près de 50 camions de pain sec y sont déchargés. La raison pour laquelle le bétail est nourri avec cet aliment n'est pas uniquement son prix de revient bas (en cas de sécheresse, quand les pousses vertes ne suffisent plus à alimenter le cheptel) mais certains éleveurs prétendent que les vaches donnent plus de lait lorsqu'elles sont nourries avec du blé.

- Ville de Kalaa Seraghna nourrit également son bétail avec le pain. Les éleveurs de celle-ci semblent privilégier le pain de la région de Béni-Mellal car celui-ci est encore réalisé avec du blé complet, il est donc très riche et nourrissant pour les animaux.

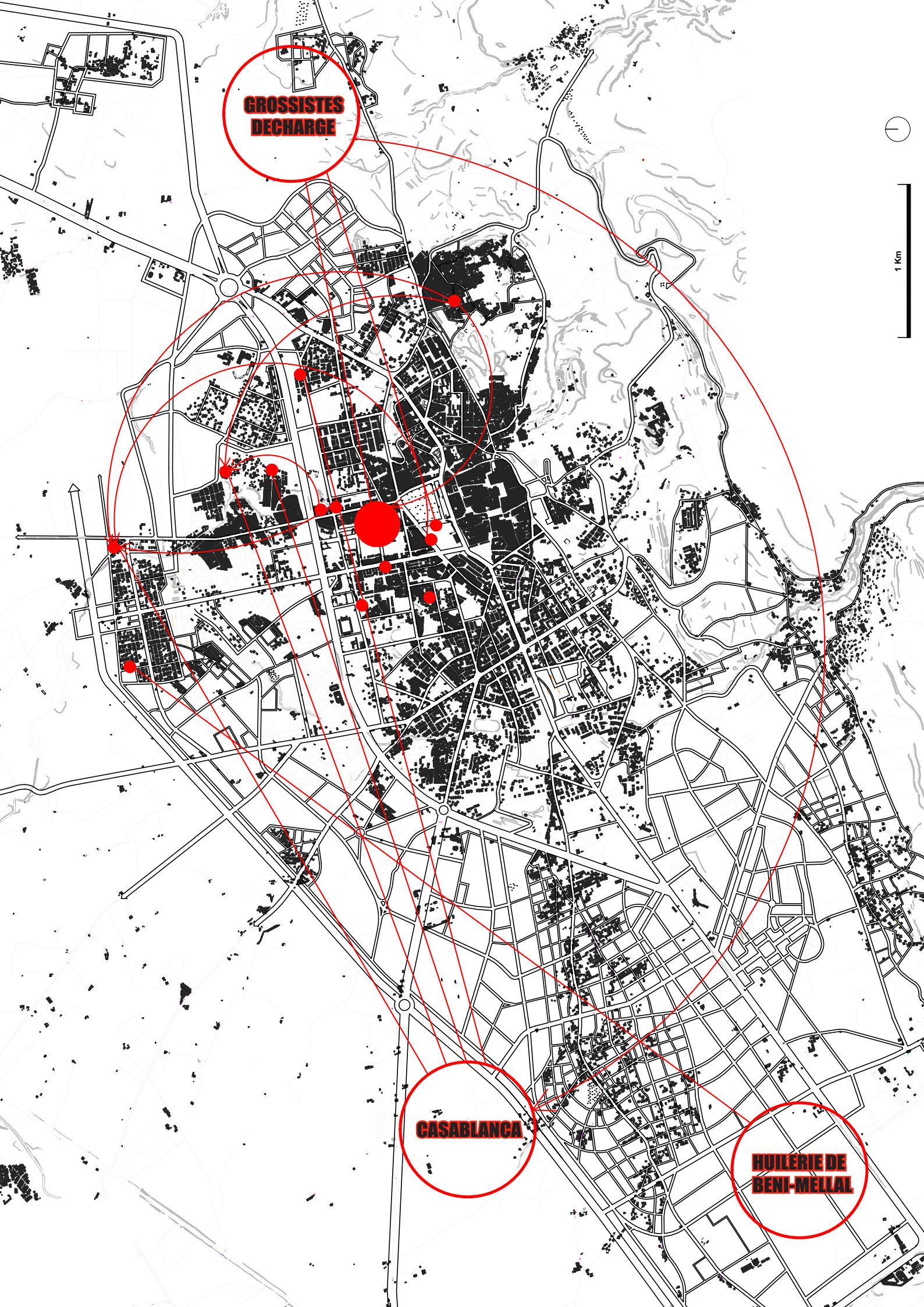
- R'hamna, troisième destination lointaine. Cette région est très aride et ne cultive pratiquement pas de végétaux pour alimenter son cheptel, le pain apparaît comme étant la seule solution viable pour les éleveurs de cette ville.

La récupération de ce matériau semble rentable vu que 20 gros grossistes urbains sur 30 collectent entre-autres ce déchet. Il est important de noter que 9 d'entre-eux sont uniquement spécialisés dans le pain et le son de blé, ils ne collectent aucune autre matière. Ainsi, un tiers des grossistes urbains ne s'occupe même pas de la collecte des recyclables, la survie de leur affaire est garantie par l'unique commercialisation de cet aliment.

Au total 15,4 tonnes de pain et de son de blé sont collectés par semaine, ce qui revient à 2,2 tonnes par jour. Sept grossistes ressortent du lot car chacun récolte plus de 1T de pain et son de blé par semaine. Il faut noter que trois d'entre eux en collectent plus de 2T tous les 7 jours. En étudiant les quantités récupérées par ces quatre individus, un seul apparaît comme le maillon principal du cycle de cette matière. En effet, une personne collecte 6,3T de matière par semaine, bien que cette estimation comprend le poids des semelles en plastique, ces-dernières ne représentent d'une part faible des quantités collectées par ce grossiste.

Trois types de grossistes seront donc répertoriés pour le cycle du pain et du son de blé, ceux collectant moins d'une tonne par semaine, ceux collectant entre 1 et 3 tonnes et finalement l'acteur principal de part l'abondance de sa récolte. Les trois types se distingueront par la grandeur du sigle les spécifiant.

L'ensemble des informations évoquées pour ce matériau sont retranscrites sur la carte ci-contre.



**GROSSISTES
DECHARGE**

CASABLANCA

**HUILERIE DE
BENI-MELLAL**

1 Km

LES PLASTIQUES

En ce qui concerne les plastiques il est très difficile d'en estimer les quantités collectées. Bien que 14 grossistes urbains sur 30 nous ont indiqué en récupérer, de cette moitié, seulement 5 personnes ont pu estimer les quantités récupérées chaque semaine.

En réalité la plupart des personnes (8 grossistes sur 14) récupèrent uniquement du plastique de semelles de chaussures, celui-ci étant dense, il « vaut la peine » d'être collecté. Il est signalé par tous que les quantités de ce matériau dense sont très faibles et la plupart des acteurs de la couche supérieure n'ont pas mentionnée les personnes à qui celui-ci est revendu. En cumulant le peu de données fournies quant aux quantités, 130kg/semaine seraient ainsi amassés.

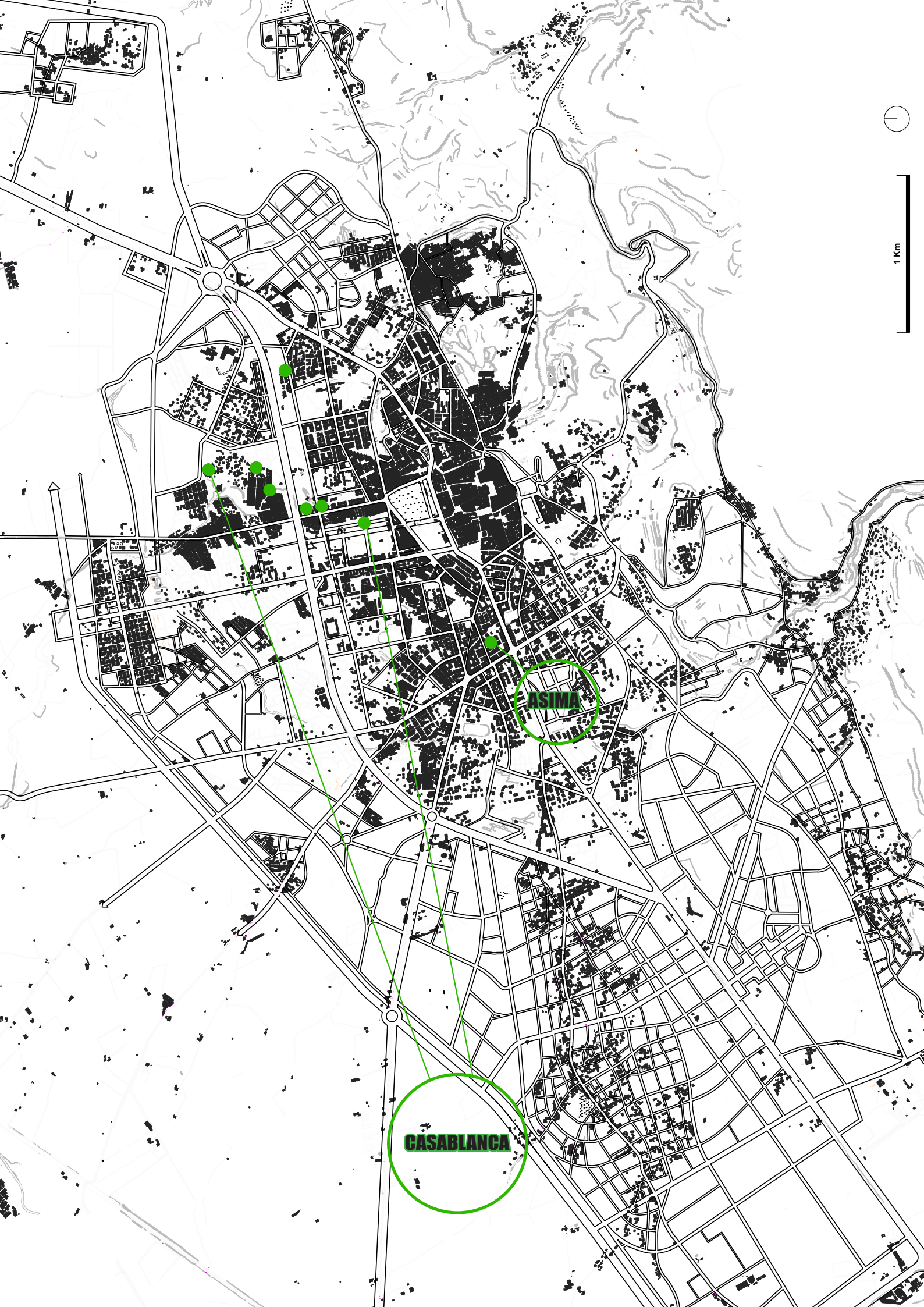
Les plastiques durs, tels que bidons de lessive liquide, mobilier plastique, jouets et autres, sont rassemblés uniquement par 4 grossistes, trois d'entre eux ont pu indiquer les quantités collectées tous les sept jours. Au total une somme de 2,6T est atteinte. Il faut noter qu'un des grossistes récolte 2T par semaine à lui-seul.

Ce type de plastique est soit directement revendu aux usines de recyclage situées à Casablanca, soit, en ce qui concerne le collecteur le plus important, il passe par les grossistes situés à la décharge. Ces derniers possèdent des machines leur permettant de broyer le plastique et réduire ainsi considérablement le volume des déchets recyclables par rapport au poids. Une fois cette opération accomplie ils les évacuent eux-mêmes vers les usines de recyclage de Casablanca ou Kénifra.

Les plastiques fins, tels que les bouteilles d'eau, sont amassés par 4 personnes mais aucun d'entre-eux n'a pu estimer les quantités récupérées. De manière générale ce matériau intéresse peu les grossistes et donc les récupérateurs urbains car les bouteilles occupent un grand volume pour un poids médiocre à la revente.

Certains grossistes ont spécifié que le seul moment où ce type de plastique les intéressait, c'était le moment de récolte des olives, lorsque les usines de Béni-Mellal commençaient à produire de l'huile. Hormis d'être une région d'élevage, la province de Béni-Mellal est principalement connue pour son agriculture. Lors des saisons de récolte d'olives, des quantités impressionnantes d'huile sont produites, les usines rachètent donc aux récupérateurs les bouteilles en plastique, généralement celles de 5L, afin de revendre leur produit. Sans qu'il y ait de recyclage, à une période de l'année, le plastique fin devient un matériau valorisé de part les activités productrices de la région.

La carte des grossistes travaillant avec le plastique est représentée ci-contre, les cycles y sont également indiqués. Seul l'acteur récupérant 2T de plastique par semaine est considéré comme acteur clés, les autres personnes ayant indiqué des valeurs de récupération bien moindres.



1 Km

ASIMA

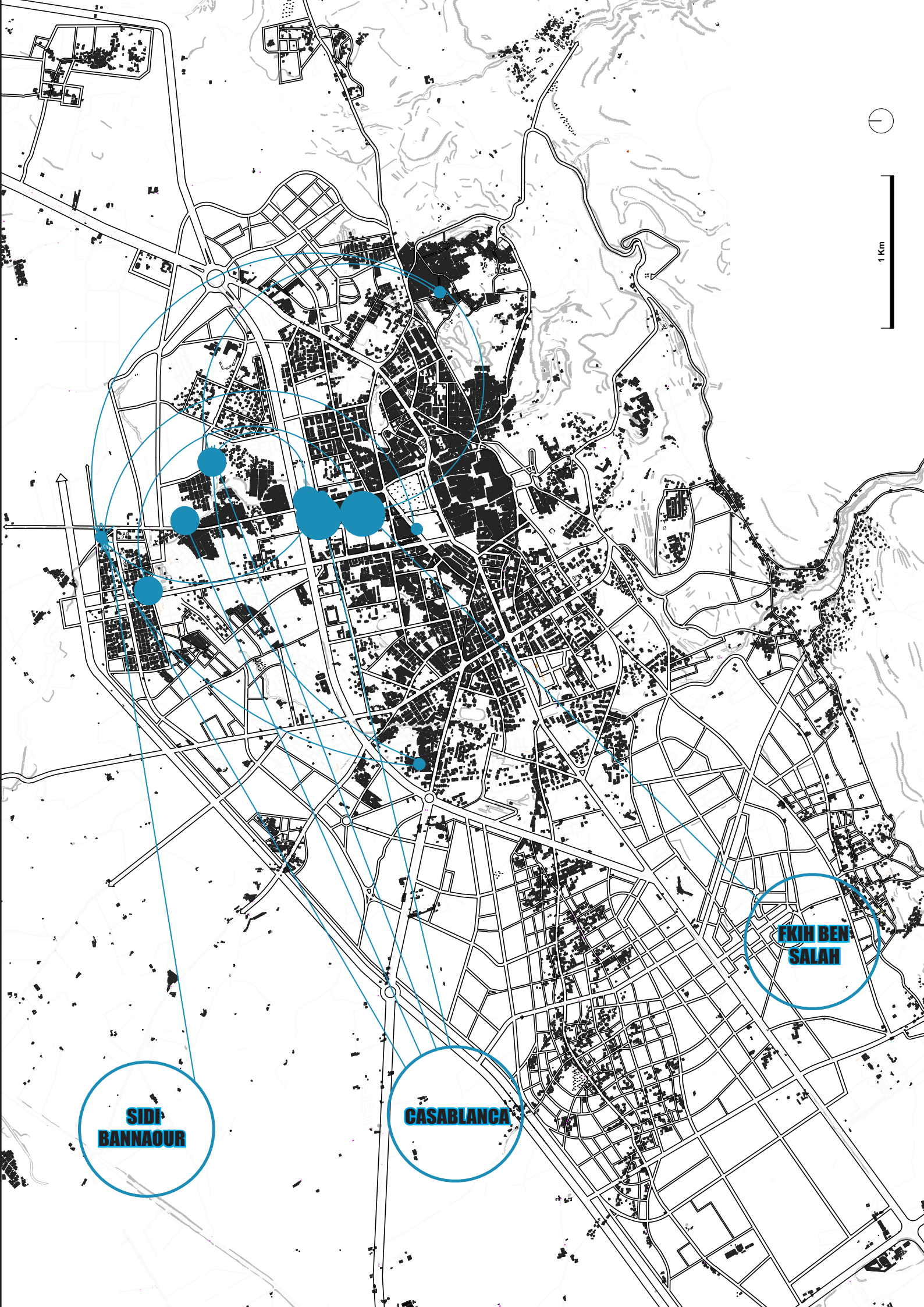
CASABLANCA

LES BOUTEILLES DE VERRE

Huit grossistes ont assuré récupérer les bouteilles en verre mais seulement deux d'entre eux ont pu donner les quantités récoltées par semaine. La première personne a indiqué récupérer 130kg alors que la seconde a estimé sa cueillette à 1750 pièces de verre. Les autres données n'ayant pas pu être obtenues il paraît erroné de se prononcer sur l'importance de certains acteurs par rapport aux autres.

Un grossiste a donné une information des plus intéressantes, il revendrait les bouteilles collectées directement au super-marché, Asima, de la ville de Béni-Mellal. Ainsi il apparaît qu'au niveau de la revente des matières recyclables, non seulement les acteurs formels au niveau national collaborent avec la couche supérieure du secteur informel mais même des acteurs locaux officiels participent à cette organisation.

La carte représentant le cycle du verre est placée sur la page ci-contre.



1 Km

**SIDI
BANNAOUR**

CASABLANCA

**FKIH BEN
SALAH**

LA FERRAILLE

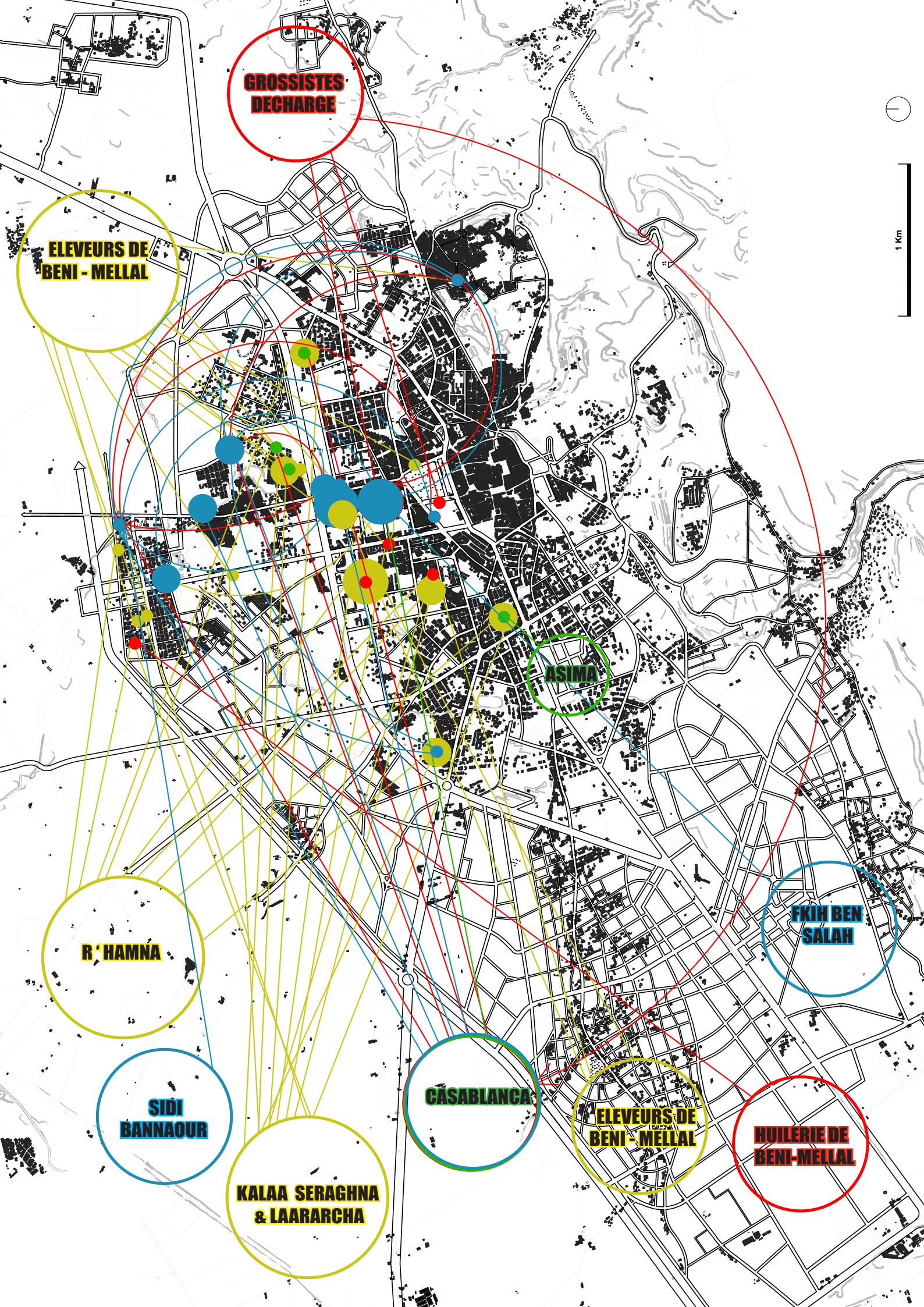
Près de la moitié des grossistes collectent la ferraille, de manière globale les ramasseurs de cette matière peuvent être séparés en deux groupes d'après les quantités collectées. En effet, un grand nombre de grossistes nous ont indiqué ne ramasser que de faibles quantités de ferraille car ces derniers temps il arrive souvent que les récupérateurs leur revendent des métaux volés. Ceci ayant déjà causé des soucis à certains, ils évitent cette matière. Ce premier groupe de personnes ne recueille pas plus de 1T de matière par semaine, chacun.

Le second groupe est constitué de grossistes expérimentés dans la matière, ils cueillent de 1 à 4 tonnes tous les sept jours. Dans cet ensemble deux acteurs peuvent être considérés comme des acteurs clés car chacun amasse 4T de matière, ce qui est au minimum deux fois supérieur aux autres acteurs du second groupe.

L'un de ces deux acteurs clés est également la personne qui récolte le plus de plastique dans la ville, la seconde personne est quant à elle uniquement intéressée par cette matière. Ce second acteur tient une affaire allant de père en fils depuis trois générations et leur famille s'est dès le départ positionnée au cœur du quartier des ferrailleurs, ce qui les place dans un endroit privilégié de la ville par rapport à la matière de prédilection choisie.

Au total 16,3 tonnes de ferraille sont collectées chaque semaine à Béni-Mellal.

L'ensemble du cycle est illustré ci-contre.



**GROSSISTES
DECHARGE**

**ELEVEURS DE
BENI - MELLAL**

ASIMA

R' HAMNA

**SIDI
BANNAOUR**

CASABLANCA

**ELEVEURS DE
BENI - MELLAL**

**HUILERIE DE
BENI-MELLAL**

**KALAA SERAGHNA
& LAARARCHA**

**FKIH BEN
SALAH**

1 km

DÉCHETS ALIMENTAIRES (principalement végétaux)

Finalement le dernier type d'ordure valorisées par le secteur informel urbain sont les déchets verts alimentaires. Il a déjà été stipulé au paravant que les récupérateurs à charettes-éleveurs, s'occupent de cette récolte afin de nourrir leur bétail. L'impact exact de leur travail n'est pas connu, n'ayant pas travaillé au niveau de la couche inférieure lors du recensement des acteurs, et vu que ces éleveurs n'interagissent pas avec la couche supérieure, ni leur nombre, ni les quantités récoltées par ceux-ci n'ont pu être établis.

Il est tout de même important de souligner l'existence de la récolte de cette matière. Un projet de tri à la source, incluant le tri des déchets alimentaires frais, permettrait de participer à la diminution des rebuts évacués à la décharge tout en améliorant les conditions de travail et la récolte des récupérateurs-éleveurs.

CONCLUSION

Finalement, la superposition des cycles, de toutes les matières récupérées par le secteur informel urbain, permet d'illustrer la complexité du système en place. Hormis le fait que certains grossistes se revendent certaines matières entre-eux, les destinations pour le même type de matériaux sont également nombreuses.

Bien que des informations restent manquantes quant aux destinations de certains produits, en fonction des acteurs, cette étude a clairement permis de connaître par qui et en quelles quantités passent les divers déchets valorisés à Béni-Mellal. La destination de ces matières a également pu être mise en évidence, elle renseigne sur les acheteurs locaux ou nationaux participant à ce vaste réseau organisé. Cette étude démontre également une notion abordée en début de ce travail : l'informel ne signifie pas désorganisé ou non-hiérarchisé. La diversité des cycles et la possibilité d'organiser des trajets par matière justifie le fait que ce réseau informel de récupération de déchets est très clairement organisé. Sans cette limpidité de fonctionnement, il n'aurait tout simplement pas été possible d'établir les cartes présentées. Quant à l'hiérarchisation, celle-ci apparaît clairement, les récupérateurs ambulants fournissent les grossistes urbains et ceux-ci revendent ensuite les déchets soit à des intermédiaires, soit directement aux endroits de valorisation des divers matériaux. La carte, ci-contre, illustre tous les cycles de matériaux établis à Béni-Mellal.

- pain et son de blé - en jaune
- plastiques durs et fins et semelles en plastique - en rouge
- bouteilles en verre - en vert
- ferraille - en bleu

Il reste un matériau valorisé par la filière informelle qui n'a pas encore été cité : le carton. La raison pour laquelle il n'a pas été étudié dans cette partie, est qu'en réalité il n'est pas vraiment intégré à la filière informelle.

Le « grossiste » récoltant ce matériau a été répertorié au niveau de l'arrière cour du super-marché Marjane situé sur le boulevard du 20 août, à Béni-Mellal. En réalité cette personne est engagée par une entreprise Portugaise de recyclage du carton. Cette entreprise travaille dans tout le Maroc et récupère l'ensemble du carton et du papier de tous les super marchés de la chaîne Marjane ou Asima. Elle a également installé son entreprise de recyclage à Casablanca et s'approvisionne grâce aux contrats conclus avec les super marchés.

Pour 5000 Dhr par mois, elle a accès à tous les papiers et cartons disponibles au près du magasin Marjane de Béni-Mellal. Cette entreprise engage personnellement un travailleur chargé de former les balles de recyclables sur le territoire du super marché.

Ce n'est donc pas réellement un matériau récupéré par le secteur informel et bien sûr la collecte ne couvre pas du tout l'ensemble du tissu urbain. Ici nous sommes en présence d'un acteur ponctuel traitant les déchets d'un particulier.

État des “modernised mixtures” en place à Béni-Mellal

Par modernised mixtures nous entendons l'ensemble de la filière déchets existant actuellement à Béni-Mellal, d'une part le secteur informel et d'autre part le secteur formel la composent. Sans qu'un accord soit établi entre ces deux systèmes de gestion de déchets leur co-existence se passe assez bien sûr le même territoire. Hors mis certains acteurs comme les récupérateurs fouilleurs qui causent du tort à l'entreprise privée de collecte de déchets de part leur manière de collecter la matière recyclable, aucun conflit majeur n'a été constaté. A la décharge une sorte d'entre-aide existe même en cas de soucis. Certains camions déchargent les ordures restent par moments coincés dans les amas de détrit, les récupérateurs informels prêtent main forte dans ces cas là.

Mais cette attitude passive des uns vis-à-vis des autres ne signifie pas que la filière déchets actuelle ne rencontre pas de problèmes. Les difficultés existantes actuellement doivent être établies en vue d'être solutionnées par un projet d'articulation.

Problèmes liés au secteur formel

La manière dont s'organise la filière déchets actuelle, exclut tout traitement des ordures une fois évacuées de la ville. Le secteur informel reste certainement efficace quant à la valorisation des quantités de produits importants mais les substances dangereuses, telles des liquides toxiques ou détrit des hôpitaux, ne sont pas traitées de manière séparée et constituent les composants les plus dangereux des lixiviats s'infiltrant dans le sol. L'état actuel du dépotoir est donc à revoir d'urgence.

Le problème lié au secteur légal, et donc à l'entreprise privée de gestion de déchets, se trouve au niveau du territoire couvert par la collecte des déchets. En effet, même si les statistiques affichent une couverture supérieure à celle de la municipalité, réalisée précédemment, et bien que les points noirs sont de moins en moins nombreux, des quartiers périphériques sont mal desservis. L'état dégradé de la chaussée ainsi qu'un urbanisme chaotique, ne respectant pas les plans officiels, rendent les quartiers défavorisés difficilement accessible pour les engins de la société de collecte.

Problèmes liés au secteur informel

En ce qui concerne le secteur informel il est évident que ses conditions de travail sont à améliorer. Les personnes formant la couche inférieure de ce secteur travaillent quotidiennement avec toutes sortes de rebuts, en fouillant dans les bacs poubelles ou dans les tas d'ordures de la décharge, des blessures et infections ne sont pas rares. Ce point permet d'en souligner un deuxième, réclamé par tous les récupérateurs. Si la population reconnaissait leur travail et participait au tri, leur permettant ainsi de travailler plus efficacement et de manière plus digne, les récupérateurs acquerraient un tout autre statu. Hors mis le fait que la participation citoyenne rendrait ce métier plus propre (plus de fouille dans les tas d'ordures), elle valoriserait ainsi les efforts du secteur informel.

Ce dernier est bien évidemment formé par la population qui soit des plus pauvres de la ville de Béni-Mellal, leurs revenus sont directement liés aux déchets rejetés par les habitants. Si les autorités locales décident d'instaurer le tri à la source mais récoltent toute la matière recyclable actuellement gérée par le secteur informel, ils feront perdre l'emploi à des centaines de personnes pour qui ce travail est le dernier moyen de subsistance.

Actuellement le problème de précarité de l'emploi se pose également. Celui-ci étant non formel, il n'est ni couvert par la sécurité sociale, ni assuré d'une manière ou d'une autre. Le statut actuel des récupérateurs et des grossistes ne peut leur assurer un accès à la matière première, d'un jour à l'autre ils pourraient perdre leur travail. Une reconnaissance de ce métier permettrait d'assurer un emploi durable pour tous les glaneurs.

Limites du système existant

La filière déchets en place actuellement dans la ville étudiée, n'agence pas réellement le travail entre le secteur formel et le secteur informel. De manière générale aucun accord officiel, ni avec les autorités locales, ni avec l'entreprise privée ne régit le fonctionnement du réseau informel. Actuellement les deux secteurs existent mais ils ne "co-existent" pas. Les deux semblent être désintéressés l'un vis-à-vis de l'autre, ils sont parallèles.

Un tel état de fait ne peut être appelé constructif. Le système formel "high tech" ne collabore pas réellement avec le système informel "low tech". Les deux existent, font un travail parallèle mais n'unissent jamais leurs compétences. En effet, dans de nombreux cas d'articulation, la collaboration semi-officielle entre les autorités locales ou les habitants ou l'entreprise privée et le secteur illégal ont permis de compléter les lacunes de chaque acteur en même temps que de faire profiter des avantages tous les secteurs en jeu.

Ainsi, à Béni-Mellal les quantités de recyclables actuellement récoltées en ville, ne représentent que 50% des matières valorisables potentiellement disponibles dans les ordures. Les quantités collectées par la filière non-formelle pourraient être supérieures si leur travail était facilité. La limite de collecte atteinte actuellement représente également un plafond de revenus pour le secteur illégal et ce à son désavantage.

Non seulement le secteur informel souffre alors de ce seuil de récolte maximal mais la ville le paye également. De manière très concrète, tout déchet non intercepté avant l'évacuation des rebuts par la société privée est un poids supplémentaire traité par le secteur privé et donc un poids facturé pour la ville. Non seulement c'est un inconvénient du point de vue économique mais au niveau environnemental la situation n'est pas améliorée car les quantités déchargées restent bien supérieures à ce qu'elles pourraient être si le secteur informel avait un accès plus aisé à la matière valorisable.

Il en va de même pour les déchets alimentaires frais, ils constituent 80% de la poubelle des quartiers défavorisés et 40% de celles des quartiers aisés. S'il était possible de récupérer ces ordures pour nourrir le cheptel important de la ville, non seulement les quantités des ordures rejetées seraient réduites de près de six-dixièmes mais, de nouveau, la population défavorisée y trouverait son compte. Les récolteurs à charrettes-éleveurs pourraient être "engagés" pour évacuer cette matière qui représente un rebut pour les citoyens et de la matière alimentaire pour le bétail.

Finalement, le système actuellement en place est déjà grandiose de part le fait que le secteur informel ait réussi à s'approprier toute une partie de la filière déchets de manière tout à fait illégale et qu'il participe à la valorisation et au recyclage des ordures ménagères tout en y trouvant son compte. Malgré cette constatation positive, il est certain que cet état de fait pourrait être amélioré et donc la quantité des rebuts finaux diminuée de manière conséquente si des interactions pouvaient être établies entre les différents acteurs de la ville.

Une articulation est-elle capable d'améliorer
la situation de Béni-Mellal?

Lors des analyses de cas d'articulation existants dans des pays en développement une remarque intéressante a été émise. Chaque cas offre en effet une solution à un problème posé localement, mais chaque cas d'articulation analysé à ses limites et conditions d'existence. En étudiant ces différents exemples de co-organisation entre le formel et le secteur illégal et en les traitant sous un même angle lors des analyses, il est apparu que certains cas répondaient aux limites posées par d'autres. C'est-à-dire que les limites d'un agencement entre le secteur formel et informel pourraient être dépassées par l'application d'un autre type d'articulation. En effet, certains cas d'étude sont très intéressants mais ils ne peuvent être appliqués à l'ensemble du réseau informel. L'accouplement de ceux-ci avec d'autres moyens d'articulation exposés permettrait d'impliquer un plus grand nombre d'acteurs illégaux dans le projet. Des croisements et entrelacements entre les différentes manières de réaliser une articulation pourraient donc permettre d'élaborer un projet d'ensemble plus riche.

Dans le cas de Béni-Mellal, la position quant à la conservation de la filière informelle ou substitution de celle-ci semble être obsolète maintenant que l'étude de cette dernière a permis de démontrer son importance et son impact au niveau de la ville étudiée. Si aujourd'hui le réseau informel n'intercepte que la moitié des ordures recyclables et est encore loin de la récolte de l'ensemble des ordures valorisables, il est tout de même un expert dans ce domaine sur le marché Maghrébin. Faisant partie du contexte même de la ville de Béni-Mellal il est le plus apte à répondre à toute demande de recyclage et valorisation des ordures que n'importe quelle autre entreprise privée, étrangère, experte dans le domaine du recyclage en Europe. Non seulement le secteur informel a mis en place un mode de collecte, certes imparfait et incomplet, mais il s'est également chargé du stockage, du tri des recyclables et de leur acheminement vers les usines de traitement et de recyclage. Les relations établies entre les différents maillons de cette chaîne informelle sont un avantage à exploiter et non à ignorer.

Un avantage incontestable, pour les autorités locales de la ville, en cas de conservation de la filière informelle et collaboration avec celle-ci est d'ordre monétaire. Les pays en développement n'étant pas dotés d'un système de collecte des impôts développé, le budget disponible pour la gestion des ordures ménagères se voit fortement contraint par de lourds frais en cas d'engagement d'une société privée pour réaliser non seulement les tâches liées à l'évacuation des ordures du territoire urbain mais également pour remplacer tout le travail actuellement réalisé par le secteur illégal.

Aujourd'hui, le secteur illégal travaille gratuitement vis-à-vis des autorités, l'accès à la matière lui procure un revenu suffisant que pour exercer ce métier. L'engagement des municipalités vers une collaboration avec celui-ci conduirait à un coût nettement moindre et une finalité profitable à tous par rapport à une superposition d'un système légal, engagé, pour cette même tâche. (Scheinberg et al., 2011)

Une articulation pourrait donc voir le jour à Béni-Mellal. Celle-ci aurait, alors, pour objectif de répondre aux problèmes posés par la gestion actuelle, des déchets ménagers, dans cette ville :

- Il est nécessaire d'améliorer la gestion "finale" des rebuts. C'est-à-dire apporter des modifications lourdes à la décharge sauvage existante afin de la rendre plus "propre" pour l'environnement. Ce point, bien qu'il soit lié aux volontés politiques locales, influe non seulement sur la gestion officielle des ordures mais pose évidemment question quant au sous-ensemble du secteur informel qui s'est développé à la décharge. Une solution en vue de rendre la décharge contrôlée, et non plus sauvage, implique une réflexion indispensable quant au devenir et à la réintégration de toutes les personnes vivant actuellement du métier de récupérateur informel au niveau de dépotoir.
- Le second point est lié aux quantités de déchets valorisables récoltés. Il est possible de doubler le nombre d'ordures récupérées en vue du recyclage et d'augmenter considérablement la récolte des matières valorisables de la région. En impliquant tous les acteurs informels existants sur place et facilitant l'accès à la matière première récupérée par chacun, il est possible d'arriver à des résultats de valorisation des ordures nettement supérieurs à ceux des pays développés. Le contexte de Béni-Mellal offre une solution, quasiment, pour toutes les matières composant les déchets solides ménagers.

- Pour augmenter les quantités de matières interceptées, en vue de valorisation, une implication des habitants semble nécessaire. L'imposition du tri à la source par les autorités locales devrait se faire en accord avec la population. Une fois que celle-ci sera impliquée dans la gestion des déchets ménagers, l'ensemble du système pourra valoriser des quantités de matière nettement plus importantes. L'avantage de cette participation est double, elle est profitable non seulement du fait qu'elle permettra de grandes quantités d'ordures d'éviter la mise en décharge, mais une implication du citoyen dans le tri équivaut également à une reconnaissance du travail réalisé par le secteur informel.
- Tous les déchets recyclables ne sont pas traités par le secteur informel en place à Béni-Mellal. Actuellement, très peu de plastique fin est récupéré, aucune boîte de conserve métallique ou canette en aluminium n'est récoltée et le papier est collecté de manière très ponctuelle et réduite. Pour ces trois types de matériaux il serait possible d'élaborer de nouveaux cycles allant de la récupération au recyclage.
- Le dernier point pouvant être souligné est l'accès physique aux ordures. Pour les camions des entreprises privées certains quartiers sont impossibles à couvrir convenablement de part l'état de la route ou simplement de part la morphologie de ceux-ci, la collaboration avec le secteur informel pourrait apporter une solution à cette difficulté. Inversement, certains quartiers de la ville situés en hauteur sont difficilement accessibles pour les récupérateurs, la collecte dans ces zones "pauvres" demande beaucoup d'efforts pour finalement une récolte assez médiocre en recyclables. L'aide réciproque de la part de l'entreprise techniquement plus évoluée, permettrait d'acheminer la matière première des récupérateurs vers le bas de la ville, directement auprès des grossistes. Cet exemple est uniquement une illustration de l'avantage que pourrait procurer une articulation. De part l'implication du secteur formel et informel il serait certainement possible de trouver des solutions permettant d'améliorer le fonctionnement global de la filière déchets dans son ensemble. Cette collaboration entre les deux secteurs implique directement l'inexistence de toute source de conflits internes entre les deux types de filières en jeu.

Lors des analyses de cas d'articulation appliqués dans différents pays en développement, des conditions et limites d'existence ont été posées pour chaque cas. Celles-ci sont principalement liées à l'état d'esprit des différents acteurs en jeu. Par exemple : la création d'un centre de tri pour les récupérateurs implique une démarche de la part des autorités. Le désir de la municipalité et les financements pour la construction sont donc deux conditions pour la réalisation de ce projet.

Le point de vue de chacun des acteurs qui seront sollicités lors de la mise en place d'un projet d'articulation à Béni-Mellal va donc être exposé. Des conditions se mettront ainsi en place car en fonction de l'implication des 4 acteurs clefs dans l'entreprise projetée, les solutions apportées vont différer.

Les habitants

La population de Béni-Mellal est actuellement peu sensibilisée à la question de gestion de ses propres déchets. Une conscience de l'impact des ordures rejetées sur l'environnement n'a pas encore vu le jour. Mais en prenant le temps d'expliquer aux habitants quel rôle ils jouent dans le cycle du déchet et quel impact a, ou peut avoir, leur attitude sur l'environnement dans lequel ils vivent et leur santé, le message est très bien reçu. Ainsi, des campagnes de sensibilisation menées dans les écoles primaires de Béni-Mellal ont permis de se rendre compte à quel point les enfants sont réceptifs face à ce message (Mamori, 2013). Les interviews des habitants du quartier Ryad Essalam, participant au projet pilote de tri à la source, ont mis en évidence à quel point le citoyen peut être impliqué dans le tri à la source s'il perçoit clairement son rôle à jouer dans la filière déchets (Lopez et al., 2012).

Un premier pas vers l'implication de la population dans la gestion de ses ordures avait été réalisé lorsque le service de collecté de déchets a été délégué à la société privée. Les habitants de la ville ont dû changer leur habitude de collecte porte à porte et se déplacer jusqu'aux bennes à ordures publiques. Ce changement ne fut pas évident mais aujourd'hui les citoyens sont récompensés de leurs efforts, car la ville est devenue plus propre (Rmaili et al., 2013).

Ainsi même si a priori l'implication de l'ensemble de la population urbaine de Béni-Mellal, dans le tri à la source, paraît laborieuse, elle n'est pas impossible. Surtout que les projets pilotes ont montré une participation acceptable dans les quartiers aisés (45% de ménages du quartier Ryad Essalam) et une implication plus qu'espérée au niveau des quartiers défavorisés (80% des habitants ont rejoint le projet pilote de compostage) (Dhuy et al., 2013). Certes ces chiffres impressionnants pour la participation dans les quartiers défavorisés sont encourageants, mais il ne faut pas oublier que la réaction de ces personnes pourrait être différente s'il s'agissait de trier et donner volontairement les déchets recyclables pouvant être revendus à la place. En effet si un habitant d'un quartier à Habitat Économique avait le choix de trier pour revendre la matière ou pour la donner, il aura vite fait de choisir. Ainsi l'implication de cette population peut différer en fonction du matériau en question.

Les autorités locales

Aujourd'hui la municipalité de Béni-Mellal se trouve à un moment charnière en ce qui concerne la gestion des déchets solides urbains. Le contrat engagé avec Tecmed se terminant prochainement, un nouveau marché sera lancé pour trouver l'entreprise la mieux offrant pour la gestion déléguée des ordures. Un second événement vient se joindre à celui-ci, le pays ayant décidé de promouvoir le recyclage, des primes sont offertes aux municipalités désirant mettre en place ce nouveau mode de gestion de déchets. Ces subventions étant indispensables afin d'élaborer un tel projet, la municipalité de Béni-Mellal a sérieusement décidé de s'engager en ce sens.

Le contrat avec l'entreprise engagée actuellement, se terminant en septembre 2013, il est possible pour les autorités locales de revoir le cahier des charges et y inclure des recommandations profitant au secteur de récupération informel.

Par ailleurs, les autorités locales ont, d'une part, été sensibilisées face au travail fourni par les récupérateurs informels grâce au projet Gedum travaillant sur le terrain depuis 3 ans et d'autre part, les études émises par ce projet et notamment nos analyses réalisées sur place ont prouvé que travailler avec le secteur informel serait plus rentable. La municipalité a certes le choix d'imposer une taxe aux citoyens pour payer le nouveau système de collecte et de recyclage, mais ce type de décision soulèverait certainement énormément de contestations. La collaboration avec le secteur informel semble être non seulement profitable à celui-ci mais également intéressante, du point de vue économique, pour les autorités de la ville.

Entreprises privées de collecte

Cet acteur est actuellement hors-jeu dans la réflexion, vu que, d'une part, la société privée en place aura terminé son contrat dans quelques mois on ne peut se baser sur la position de celle-ci. D'autre part, un nouveau cahier de charges pourra être élaboré et donc les entreprises postulant pour la gestion déléguée de déchets participeront au projet établi par la municipalité de leur plein gré, vu qu'elles auront posté leur candidature en connaissance de cause.

Les récupérateurs informels

Ces acteurs ont été étudiés en tant que deux sous-ensembles distincts, celui de la décharge et celui de la ville. Les interviews ont révélé que des récupérateurs du premier sous-ensemble étaient prêts à intégrer une structure formelle pourvu qu'ils puissent avoir accès à un travail qu'ils savent faire (Dhuy et al., 2013). Si la décharge devait devenir contrôlée, ils travailleraient volontiers dans une station de tri ou autre pourvu que leur fonction reste semblable et leurs gains non diminués.

En ce qui concerne le sous-groupe urbain, il est composé de deux types d'acteurs présents en grand nombre. Tout d'abord les récupérateurs informels, ceux-ci tiennent tout particulièrement à leur indépendance, au fait qu'ils puissent choisir leurs heures de travail et fonctionner comme bon leur semble. Ces personnes ne seraient pas prêtes à intégrer un système formel posant des limites et contradictions à ces libertés premières (Lopez et al., 2012).

Quant aux grossistes urbains, ils se considèrent déjà comme des entreprises légalisées, leur implication dans un projet d'articulation ne pourrait donc pas leur poser de problèmes a priori, pourvu que leurs fournisseurs (les récupérateurs) puissent continuer à les fournir en matière.

Problématique à résoudre à travers l'articulation du réseau formel et informel	Acteurs impliqués directement	Solutions d'action (basées sur les
Instauration d'une décharge contrôlée = Perte d'emploi pour les 50 récupérateurs de recyclables Perte d'accès à la matière première pour les grossistes Perte de l'alimentation gratuite pour le bétail de certains éleveurs	Les autorités locales Récupérateurs de recyclables de la décharge Grossistes de la décharge Récupérateurs de déchets alimentaires de la décharge	Action : formalisation « Permis de tri » per à la décharge contrôlée la source na Réinjecter les acteurs centres de tri officiels plus de matière r ordures déchargées
Augmenter considérablement les quantités des matières valorisables récupérées au sein de la ville	Les autorités Les habitants Les récupérateurs informels urbains	Instauration du tri à (avec tri des recyclables taires pouvant r Délégation entière d des déchets recyclabl réseau informel, urb
Implication des habitants de classes défavorisées dans le tri sélectif	Les habitants Les récupérateurs informels urbains Les autorités	Mise en place un sys autorité en échange d'un ba habitants reçoivent u leur taxation du système de rachat t assuré par les
Instaurer la récupération de matières pas encore collectées sur le marché de l'informel : papier, plastique fin boites de conserve et canette	Les autorités Les récupérateurs informels de recyclables de la décharge Les grossistes de la décharge	Réinjecter les acteurs centres de tri et coll rant la matière recycl le secteur inf
Conflits possibles entre l'entreprise de collecte privée des ordures ménagères et le secteur informel -> Tendre vers une collaboration	Les autorités L'entreprise privée d'évacuation des déchets Les récupérateurs informels urbains	Changement de mo de l'entreprise légale zone traitée, no Délégation de la col l'informel pour les p pratiquables par l + Inversement po

Articulation (cas analysés)	Conditions de mise en place de la solution proposée dans le cas particulier de Béni-Mellal	Limites posées par l'articulation
du secteur informel Cas du Dheli et du Caire permettant d'avoir accès à la source -> avant que le tri à la source soit effectif des acteurs illégaux dans des zones informelles -> une fois qu'il n'y a plus d'acteurs illégaux dans les zones informelles, le tri à la source au dépotoir contrôlé	Accord des acteurs illégaux de s'engager officiellement OK Accepter le fait que cette solution n'est qu'une résolution partielle des problèmes OK	Tous les acteurs informels ne peuvent être impliqués dans l'articulation à travers cette solution unique
Cas de Pune, Inde excluant la taxation la source obligatoire des déchets alimentaires (pour nourrir le bétail) + le service de collecte des déchets et valorisables au sein, de récupération	Les récupérateurs doivent être organisés -> OK à Béni-Mellal car chacun associé aux grossistes, possibilité d'interagir à travers la couche supérieure du réseau informel Implication des habitants dans le tri sélectif OK pour la population aisée et moyenne	
Cas du Pérou système de bons par les autorités locales = acc de recyclables les habitants ont un bon pour diminuer le mois prochain = des recyclables triés par les récupérateurs	Recensement nécessaire des récupérateurs -> OK à travers les grossistes urbains car "contrat moral" de collaboration existant entre les deux Implication des habitants indispensable OK car retribution pour le travail de tri réalisé	Les autorités se trouvent dans une position délicate car collaboration "non-légale" avec le secteur informel
Cas du Dheli et du Caire des acteurs illégaux dans des zones informelles -> le tri à la source n'est intéressant que pour le secteur informel urbain		
Cas d'Argentine de de rémunération = rémunération par le poids Cas du Grand Caire et un point du cas du Brésil collecte des ordures à l'échelle de la ville non par l'entreprise privée mais par les recyclables	Implication et souplesse nécessaires de la part des deux secteurs en place, l'informel et l'officiel	Volonté des autorités de modifier le mode de rémunération

Une articulation est-elle possible ? - Esquisses de solutions

La position des quatre acteurs clefs impliqués dans une articulation étant maintenant établie, des pistes de solutions peuvent être apportées. Le tableau de la double-page ci-contre reprend les cinq problématiques majeures aux quelles un projet d'articulation doit répondre dans le cas de Béni-Mellal, les acteurs impliqués dans chacun des cas, les possibles solutions, les conditions et limites de celles-ci. Les pistes de solution proposées se baseront sur les cas d'articulation étudiés au début de ce travail. L'idée est non seulement de vérifier si les expériences d'articulation réalisées sont applicables à Béni-Mellal mais surtout de trouver des propositions plus complètes en combinant différentes initiatives. Les unes pouvant répondre aux limites des autres, il semble intéressant de complexifier le projet d'articulation en question afin qu'il puisse répondre à l'ensemble des problèmes posés dans le cas de Béni-Mellal.

Chaque solution se base sur un des cas d'étude exposés en début de ce travail, la référence à l'expérience d'articulation est notée en police rouge. Les conditions posées par chaque solution sont énoncées uniquement si elles ont lieu d'exister à Béni-Mellal, il est également signalé si le cas spécifique de la ville étudiée répond à ces conditions ou non. Il en va de même pour les limites. Toutes les annotations de couleur verte signalent des points problématiques non résolus par la solution en question. Ainsi au niveau de la première ligne, le devenir des récupérateurs de déchets alimentaires de la décharge n'est pas résolu par l'initiative proposée. Dans ces cas, des flèches mènent aux lignes suivantes, répondant à ces problèmes par le croisement de la première solution avec d'autres.

Première problématique - Première articulation

Pour répondre au problème posé actuellement par la décharge sauvage, il semble inévitable que celle-ci devienne contrôlée. Dans ce cas les récupérateurs de recyclables travaillant au niveau du dépotoir perdraient leur travail, les grossistes situés à l'arrière de la décharge perdraient leurs fournisseurs et les éleveurs n'auraient plus accès à l'alimentation gratuite pour leurs animaux.

Le projet d'articulation vise à palier cette perte d'emploi, due à l'amélioration de la gestion des ordures. Une première solution, basée sur le cas du Caire, serait provisoire. Ainsi, en attendant que le programme de tri à la source soit appliqué à l'ensemble de la ville, les récupérateurs de la décharge pourraient avoir accès à la décharge contrôlée grâce à des "permis de tri". Ceux-ci disposeraient ainsi de la matière première et pourraient fournir les grossistes existants. Cette solution n'est que provisoire, car, d'une part, une fois le tri à la source instauré, les rebuts rejetés à la décharge ne devraient plus contenir de recyclables. D'autre part, les "permis de tri" donnent effectivement accès à la matière pour les récupérateurs mais n'améliorent en rien leurs conditions de travail.

La seconde solution, appliquée dans le temps, serait de réinjecter les acteurs illégaux dans des centres de tri officiels. Nous avons vu que les récupérateurs de la décharge seraient prêts à s'engager dans une structure formelle, il est donc possible d'employer cette main d'oeuvre qualifiée dans des structures officielles. Cette intégration du secteur informel dans le formel est proposée par l'étude de Mustapha Azaitraoui et al. (2012) et le cas du Dheli.

Deux points doivent être soulevés au niveau de l'application de cette articulation : le devenir des récupérateurs de déchets alimentaires de la décharge et la matière qui sera recyclée dans les centres de tri officiels.

La pratique de certains éleveurs, de faire paître leur bétail à la décharge, est trop dangereuse pour la santé des consommateurs. Les déchets alimentaires étant mélangés aux rebuts toxiques et dangereux, il est inconcevable d'appliquer la solution de "permis de tri" à ce niveau. La réponse quant au devenir de cet acteur est donnée par la deuxième solution d'articulation (instauration du tri à la source obligatoire). Si le tri à la source implique la mise en place d'une poubelle ou d'une benne à ordures uniquement destinée aux déchets alimentaires, les récupérateurs de déchets alimentaires de la décharge pourraient rejoindre les récupérateurs-éleveurs opérant en ville. Les quantités de matière disponible étant suffisamment importantes (de 80 à 60 % de l'ensemble des déchets ménagers), aucune concurrence ne devrait voir le jour entre ces deux acteurs opérant sur le territoire urbain.

Quant à la matière recyclée dans les centres de tri, il est important que celle-ci diffère de celle récoltée par le réseau de récupération urbain. En effet, la première articulation proposée reste une solution partielle car elle n'implique que

les acteurs travaillant à la décharge. Si les centres de tri traitent la matière première des récupérateurs urbains, l'articulation ne profiterait qu'à une partie des acteurs informels et ne serait pas complète. Pour cette raison, les centres de tri officiels devraient se focaliser sur les recyclables n'intéressant pas le réseau urbain illégal. Justement, trois sortes de matériaux non recyclés, à large échelle, existent à Béni-Mellal : le carton, le plastique fin et l'aluminium des canettes et boîtes de conserves. Le traitement officiel de ces déchets permettrait donc de conserver l'emploi pour le secteur informel de la décharge, de laisser la matière récupérée par le réseau urbain pour celui-ci et de traiter une sorte de déchets ne faisant pas encore partie de la filière recyclage illégale, existant à Béni-Mellal.

Finalement, cette première solution a ses limites. Tous les acteurs informels ne peuvent bénéficier de cet arrangement. Seulement les acteurs travaillant au niveau de la décharge profiteraient d'une telle articulation.

Deuxième problématique - Deuxième articulation

Contrairement au cas précédent, cette articulation n'aurait pas pour but de formaliser le secteur informel, mais de le reconnaître en tant qu'acteur à part entier de la filière déchets. Le sous-ensemble du réseau informel urbain continuerait donc à exister de manière informelle mais serait reconnu.

La problématique, à la base de ce nouveau cas d'articulation, est d'augmenter les quantités de matières valorisables et recyclables récoltées en ville. L'objectif est de collecter l'ensemble des déchets valorisables disponibles au niveau des ordures ménagères. Pour se faire, le réseau informel urbain doit avoir un accès "facilité" à toute la matière traitée actuellement par celui-ci et le centre de tri officiel compléterait la filière informelle en traitant les ordures ne faisant pas encore partie des cycles établis informellement.

Ce cas d'articulation répond donc aux limites posées par le premier, l'ensemble des acteurs informels seraient impliqués dans le projet grâce aux deux solutions apportées. Cette deuxième initiative se base sur le cas de Pune. Une délégation du service de collecte de déchets valorisables au réseau informel urbain devrait alors être établie. La récolte, le tri et le recyclage des matières actuellement récupérées par le secteur informel urbain, leur reviendraient de "plein droit".

Les conditions posées pour l'application de cette articulation sont, d'une part, l'organisation de ce réseau afin de pouvoir répertorier les différents acteurs en place et, d'autre part, l'implication des habitants dans le tri à la source.

L'étude de Béni-Mellal a démontré à quel point le réseau informel était structuré dans son ensemble. Elle a également mis en évidence les cycles que parcourent les différentes matières récoltées. Bien que les récupérateurs n'ont pas pu être recensés, il est possible d'interagir avec ces derniers en passant par les grossistes de la couche supérieure. D'après ces données, il semble que le secteur informel remplit la première condition posée.

Quant à l'implication des habitants, un troisième cas d'articulation permet de répondre à ce nouveau problème.

Troisième problématique - Troisième application

Nous avons vu que les habitants de classe moyenne et aisée sont prêts à recycler leurs déchets de manière spontanée. C'est également le cas des habitants défavorisés lorsqu'il s'agit de la matière alimentaire. Mais lorsque le tri à la source impliquera les recyclables, il paraît improbable que ces derniers décident de donner volontairement un déchet qu'ils pourraient revendre. Le cas d'articulation appliquée au Pérou est intéressant à ce niveau justement. Hormis la délégation de la filière recyclage aux récupérateurs, les autorités locales ont mis en place un système de "bons réduisant les taxes". Ainsi, pour chaque sachet de recyclables fourni aux récupérateurs, les habitants de quartiers défavorisés étaient encouragés par une diminution de leurs taxes à venir.

Ce système peut également être appliqué à Béni-Mellal. Les récupérateurs commerçants le pratiquent déjà, vu qu'ils échangent les recyclables contre des produits ménagers ou l'argent. Mais l'instauration d'une rétribution officielle permettrait de reconnaître le statut de cet acteur informel et lui donner une certaine valeur.

Seule limite à ce système, est que la municipalité doit accepter le fait d'être dans une position de semi-légalité, car elle contribuerait à l'existence d'un secteur à la base illégal.

Quatrième problématique

Ce point concerne les matières qui ne sont pas récoltées actuellement à Béni-Mellal. Comme il a été décrit au niveau du premier point, leur traitement peut se faire grâce à l'instauration de centres de traitement officiels.

Cinquième problématique

Actuellement des conflits existent entre les réseaux formel et informel de collecte de déchets. Ceux-ci sont principalement dûs au fait que les deux secteurs se "battent" pour avoir accès à la même matière première. Cette situation est réelle au niveau de la ville, l'entreprise privée est chargée de collecter les ordures ménagères et est payée par tonnes évacuées à la décharge. En parallèle les récupérateurs fouillent les poubelles pour en extraire la matière recyclable, ils diminuent ainsi le tonnage pouvant être récolté par l'entreprise privée et dégradent les conditions de travail de celle-ci.

Le cas d'Argentine, d'une articulation "passive", a permis de supprimer ce genre de conflits simplement en changeant le mode de rémunération de l'entreprise privée. Quant au Grand Caire et au cas du Brésil, de réelles collaborations ont été mises en place. Au Caire une délégation partielle du territoire au secteur informel a permis à l'entreprise privée de couvrir les zones impraticables pour celle-ci. Et au Brésil, la collaboration des deux secteurs permet aux récupérateurs d'avoir accès aux recyclables difficilement transportables par ceux-ci. Les deux pratiques appliquées à Béni-Mellal permettraient de parfaire le projet d'articulation mis en place.

Pour les cinq problématiques majeures exposées, un croisement de sept types d'articulations différentes permettent d'esquisser une solution globale. Ce n'est qu'en combinant des approches différentes, qu'il semble possible de répondre à tous les points de complication soulevés. Bien que ce tableau a pour objectif d'énoncer les articulations nécessaires à Béni-Mellal afin d'améliorer son système de modérés mixtures en place il ne prétend pas être l'unique résolution du questionnement posé.

En résumant les approches exposées dans le tableau, il est possible de mettre en évidence d'une part les grandes infrastructures à installer et d'autre part les attitudes que devront prendre les différents acteurs en jeu. En voici un résumé par points :

- Création d'une décharge contrôlée et d'un centre de tri attendant, fonctionnant uniquement avec les matériaux non récoltés par les récupérateurs informels urbains.
- Instauration d'un système de tri à la source comprenant 4 catégories de déchets : un bac pour tous les recyclables collectés par les récupérateurs informels urbains, un pour les recyclables traités en usine de tri locale, une poubelle pour les déchets alimentaires verts récoltés par les récupérateurs-éleveurs de Béni-Mellal et un bac pour le reste des ordures.

Ces dernières ainsi que les recyclables destinés à l'usine de tri officielle seront évacués par la société privée de gestion des ordures ménagères (en une seule tournée vu les faibles quantités de rebuts qui seront encore à évacuer à la décharge). Les déchets alimentaires ainsi que le reste des déchets valorisables seront repris par le secteur informel. Cette séparation des tâches devra être reconnue par les autorités locales sans pour autant engager de contrat avec le secteur illégal.

- Afin de résoudre le problème de participation de la population défavorisée, un système de « compensation devra être introduit ». Soit les personnes vivant dans les zones à Habitat Économique percevraient directement une rémunération de la part des informels pour les déchets qui leur sont destinés et un bon de réduction des taxes globales de la part de la ville pour avoir effectué le tri de manière générale, soit cette « contre-partie » devra être entièrement prise en charge par la municipalité.
- Pour finir, des mesures devront également être mises en place afin qu'il ne puisse pas y avoir de concurrence ou de « course au déchet » entre le secteur officiel et le secteur illégal. Des initiatives de collaboration de la part de chacune de ces filières seront également des plus pour le système dans son ensemble.

Bien que la méthode élaborée puisse trouver des défaillances à certains niveaux, celle-ci inclut tous les acteurs actuellement présents sur place. Chaque type de travailleur informel est touché par cet assemblage des forces. Aucun récupérateurs, ni aucune matière valorisée actuellement n'a été mis de côté de par là l'esquisse de solution exposée.

Conclusion

La première partie du titre de ce mémoire, résume à elle seule l'angle sous lequel s'est réalisé ce travail : « Articulation du réseau formel et informel de collecte de déchets – une place pour les récupérateurs illégaux ? ». De prime abord, au vu de l'intérêt porté pour le sujet et l'étude de terrain il est apparu que le secteur informel jouait un rôle, non des moindres, dans la gestion des ordures des pays en développement. Les recherches sur cette partie des « gestionnaires » illégaux des ordures a abouti à des constatations irrévocables : ce secteur traite réellement une part importante des déchets et a lui seul, il forme une entreprise de taille.

Ces constatations ont fait naître des questionnements nouveaux. Comment est-il possible que cette entreprise illégale ne soit pas reconnue ? Comment pourrait-on imaginer l'ignorer et instaurer un système de collecte l'excluant définitivement ? Serait-ce plus profitable pour les villes en développement de passer à la gestion des ordures à l'Européenne ? Ces interrogations ont révélé la notion « d'articulation ». Les recherches précédentes sur le sujet du réseau informel de collecte ont mis en évidence une possible coexistence du secteur formel et informel. Mieux encore, des exemples de cas pratiques d'articulations réalisées dans les pays en développement ont démontré leur efficacité et compétitivité face à l'application du système à « l'Européenne ».

Bien que ce travail se termine par une application des cas étudiés de manière théorique à un exemple bien précis, ce ne fût pas l'unique objectif de ce mémoire. L'étude de la ville de Béni-Mellal et de son secteur informel constituent la composante principale de cet écrit. L'idée n'étant pas d'aboutir à un projet en soi mais de pouvoir étudier un secteur particulier en vue de collecter des informations nouvelles, intéressantes dans le domaine traité et indispensable en vue de l'élaboration d'un futur essai d'articulation de part la municipalité.

A travers le travail sur ce sujet et l'élaboration d'un document écrit, cette étude vise principalement à sensibiliser la municipalité de Béni-Mellal à une approche articulaire privilégiant les « modernised mixtures » en place et exploitant cette ressource. Cette étude est un ensemble d'outil, non exhaustifs, permettant de poser les bases d'un projet d'articulation.

Bibliographie

ADS Maroc, 2005, « Développement du secteur de recyclage des déchets solides au Maroc », Rapport II, Mission Finale.

Anagal Vaishali et Dr. Nanavati Bhanuben, 2009, « Sustainable Urban Solid Waste Management – a case study of Pune », 10th National conference of Technological Trends, College of Architecture, Pune.

Arco Environnement, 2013, « Présentation, projet de collecte sélective et tri, commune urbaine de Béni-Mellal », document du bureau d'étude.

Azaitraoui Mustapha, Dhuy Eloïse et Moretto Luisa, 2012 « Gestion et récupération des déchets urbains. Etude comparative entre trois villes du Maghreb : Béni-Mellal, Sétif et Sfax. », article scientifique, version non éditée.

Bodson P. et Paul-Martel Roy, 2003, « Survivre dans les pays en développement, approches du secteur informel », Editions Harmattan, Paris.

Carré Marie-Noëlle, 2012, « La gestion des déchets à Buenos Aires : Vers l'émergence d'un service « durable » ? », Flux, 2012/1 n°87, p.29-38.

Chikarmane Poornima, 2012, « Integrating Waste pickers into municipal solid waste management in Pune, India », WIEGO Policy Brief (Urban Policies), n°8.

Debout Lise, 2012, « « Réseau mou » et l'intégration urbaine. Particularités du service de gestion des déchets ménagers », Flux, 2012/1 n°87, p.7-17.

Dias Sonia, 2011, « Integrating Informal workers into selective waste collection : The case of Belo Horizonte, Brazil », WIEGO Urban Policies Briefing Note n°6.

Dhuy Eloïse et Azaitraoui Mustapha, 2013, « Système de gouvernance locale des déchets et articulation avec les contextes national et régional à Béni-Mellal (Maroc) », article issu de la publication : « Regard croisé sur le système de gestion des déchets urbains au Maghreb : le cas de Béni-Mellal au Maroc, Sétif en Algérie et Sfax en Tunisie », Ajuntament de Reus.

Dhuy, Ouattmane, Azaitraoui, 2013, « Récupération informelle des déchets dans la décharge et en ville à Béni Mellal (Maroc) », article issu de la publication : « Regard croisé sur le système de gestion des déchets urbains au Maghreb : le cas de Béni-Mellal au Maroc, Sétif en Algérie et Sfax en Tunisie », Ajuntament de Reus.

Dr. Irfan Furniturwala, 2012, « Innover dans le traitement des déchets, un exemple indien », La revue de Propaco « Secteur privé & Développement », n°15 / Octobre, p.18-21.

Dr. Sanjay K Gupta, 2012, « Intégrer le secteur informel pour une meilleure gestion des déchets », La revue de Propaco « Secteur privé & Développement », n°15 / Octobre, p.12-16.

Durand Mathieu, 2012, « La gestion des déchets dans une ville en développement : Comment tirer profit des difficultés actuelles à Lima ? », Flux, 2012/1 n°87, p.18-28.

Fiorello Amélie, « Le comportement de tri des déchets ménagers : une approche marketing » - thèse pour l'obtention du doctorat de gestion, Université de Nice – Sophia Antipolis, 2011.

Florin Bénédicte, 2010, « Réforme de la gestion des déchets et reconfiguration des territoires professionnels des chiffonniers du Caire », Géocarrefour, Vol. 85/2, 2010.

François Roubaud, « L'économie informelle au Mexique, de la sphère domestique à la dynamique macro-économique », Edition : Karthala et Orstom, Paris, France, 1994.

Furedy Christine, 1992, « Gabare : exploring non-conventional options in Asian cities », Environment and Urbanisation, SAGE.

Guy S., Marvin S. Et Moss T., 2001, « Urban infrastructure in transition, networks, buildings, plans », Newcastle-on-Tyne, UK : Earthscan Publications.

John Creedy, 2008, « Research without tears, From the first ideas to the published output », Edition :Edward Elgar Publishing Limited, Massachusetts, Etats-Unis.

Karkouri Mohamed, 2009, « Etude l'optimisation et d'amélioration de la collecte des déchets ménagers et assimilés dans la ville de Béni-Mellal », mémoire professionnel, Ecole Nationale du Génie de l'Eau et de l'Environnement de Strasbourg.

Lopez Suzana, Zudeeva Ekaterina, 2012 « Le réseau de récupérateurs informels de Béni-Mellal », dans le cadre des études à la faculté d'architecture LaCambre-Horta de l'ULB.

Mamori Marouane et Omar, 2012, « Effet de la sensibilisation sur le tri à la source des déchets solides ménagers, Cas du quartier RIAD-SALAM à BENI MELLAL », projet de fin d'études, Université Sultan Moulay Slimane de Beni Mellal.

Mamori Marouane, 2013, interview d'un étudiant diplômé de l'université de Béni-Mellal ayant organisé ces campagnes de sensibilisation.

Moretto Luisa et Azaitraoui Mustapha, 2013, « La valorisation des déchets urbains à Sfax(Tunisie) : Entre réformes politiques et récupération informelle », article scientifique, pas encore édité.

OCDE, 2009, « L'emploi informel dans les pays en développement, une normalité indépassable ? », Edition : Johannes P.Jütting et Juan R. De Laiglesia et OCDE, Paris, France.

Olivier Laura, 2011, « The Solid Waste Management System of Jaipur : An Overview and Analyses », projet d'étude indépendant, SIT Graduate Institute, Collection paper 1073.

Ouatmane Aaziz, Mustapha Azaitraoui, Luisa Moretto et Ekaterina Zudeeva , 2012, « Enjeux et défis d'une expérience pilote de tri sélectif des déchets solides urbains (ville de Beni Mellal-Maroc) », 13ème Conférence de N-AERUS 2012, Paris, du 22 au 24 novembre - « La ville inégalitaire, espaces contestés, gouvernances en tension. »

Ouatmane Aaziz, 2013, « Techniques alternatives de traitement et de valorisation ou de recyclage des déchets solides municipaux à Béni Mella (Maroc) », article issu de la publication : « Regard croisé sur le système de gestion des déchets urbain au Maghreb : le cas de Béni-Mellal au Maroc, Sétif en Algérie et Sfax en Tunisie », Ajuntament de Reus.

Paul Bodson et Paul-Martel Roy, 2003, " Survivre dans les pays en développement, approches du secteur informel ", Editions Harmattan, Paris.

Projet Pilote Béni-Mellal, 2012, interviews des habitants du quartier Ryad Essalam participant au projet de tri sélectif depuis plusieurs mois.

Rmaili, Daoudi, Karkouri et al., 2013, Interviews des ingénieurs, architectes et techniciens de la ville de Béni-Mellal.

Scheinberg Anne, Spies Sandra, Simpson Michael H., Mol Arthur P.J., 2011, « Assessing urban recycling in low-and middle-income countries : Building on modernised mixtures », Habitat International, p.188-198.

Senoussi Ali Oumar, 2011, " Gestion des déchets solides au Maroc " projet de fin d'études, Université Sultan Moulay Slimane de Beni Mellal, .

Takaki Norio, 2009, « The emergence of trash picker cooperatives in Brazilia and the challenges to good governance in waste management », Master's project, MEM.

Tecmed, 2012, entretien avec la société privée et la commune lors de l'étude. Cet entretien fait partie intégrante du travail réalisé par Suzana Lopez et Zudeeva Ekaterina, « Le réseau de récupérateurs informels de Béni-Mellal ».

Verdeil Eric, 2010, « Les services urbains en réseau dans les pays arabes : diversité des réformes libérales et de leur effets territoriaux », Géocarrefour, Vol.85/2, Introduction au dossier.

Wilson D.C., Velis C., et Cheesman C., 2005, « Role of informal sector recycling in waste management in developing countries », Habitat International, n.30, p.797-808.

Annexes

Annexe 1

Questionnaire pour les “échantillons types ” de chaque acteur de la filière informelle (Lopez et al., 2012)

1. Sexe, âge, lieu de résidence, niveau d’instruction.
2. Nombre d’années de travail dans la récupération.
3. Quel type de collaboration avez-vous avec les autres récupérateurs ?
4. Quels sont les matériaux que vous récupérez ?
5. Quel est le prix/kilo approximatif de chaque matériau ?
6. A qui revendez vous les matériaux récupérés ?
7. A quelle fréquence revendez vous les matériaux récupérés ?
8. Où s’effectue la vente des matériaux ?
9. Connaissez-vous d’autres personnes faisant de la récupération de déchets ?

Annexe 2

Projet d'une unité de tri et traitement des recyclables à Béni-Mellal, demande de financement (Arco Environnement, 2013)



1 INTRODUCTION

Après la concrétisation de la mise en œuvre de la collecte sélective dans un quartier pilote, la Commune Urbaine de BENI MELLAL souhaite étendre cette pratique à l'ensemble de la population. L'intégration de ce service au prochain appel d'offres de la gestion déléguée des services de propreté (collecte et du nettoyage) est une opportunité pour la Commune.

ARCO Environnement accompagne la Commune dans la définition du projet et son insertion au sein du Cahier des charges de la gestion déléguée des services de propreté.

2 ESTIMATION DU GISEMENT DE COLLECTE SELECTIVE

La population de la Commune Urbaine de Béni Mellal est estimée, en 2013, à 200 000 habitants. Cette population produit annuellement environ 50 000 tonnes de déchets ménagers.

Dans le tableau 1, nous pouvons observer la croissance de la population et l'augmentation de la quantité de déchets ménagers pour les 10 prochaines années.

Il est précisé que la part que représente chaque type de déchets au sein des déchets ménagers et assimilés a été estimée à partir des données nationales, par manque de données locales.

La collecte sélective ne concerne que certaines catégories de déchets qui sont les suivantes :

- Papier
- Carton
- Bouteilles et flacons plastiques
- Films plastiques
- Emballages métalliques
- Emballages en aluminium

Tableau 1 : Évolution de la population et du tonnage collecté

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Population (nombre d'habitants)	197 000	200 000	204 000	208 000	212 242	216 486	220 816	225 232	229 737	234 332	239 019	243 799
Tonnages déchets ménagers (t/an)	50000	50761	51777	52812	53868	54946	56045	57166	58309	59475	60665	61878
Déchets organiques (t/an)	67.2%	33600	34112	34794	35490	36200	36924	37662	38415	39184	39967	40767
Papier/ Carton (t/an)	5.7%	2850	2893	2951	3010	3071	3132	3195	3258	3324	3390	3458
Plastiques (t/an)	4.6%	2300	2335	2382	2429	2478	2528	2578	2630	2682	2736	2791
Métaux (t/an)	1.4%	700	711	725	739	754	769	785	800	816	833	849
Verre (t/an)	2.8%	1400	1421	1450	1479	1508	1538	1569	1601	1633	1665	1699
Autres (t/an)	17.8%	8900	9036	9216	9401	9589	9780	9976	10175	10379	10587	10798
Total collecte sélective (t/an)	5850	5939	6058	6179	6303	6429	6557	6688	6822	6959	7098	7241

3 LA COLLECTE

3.1 Intégration à la gestion déléguée

La collecte sélective des déchets de la Commune de Béni Mellal sera exécutée dans le cadre de la gestion déléguée des services de propreté. La société délégatrice se chargera du déploiement de la collecte sélective sur l'ensemble du territoire de la Commune Urbaine.

Le Délégataire apportera le personnel et le matériel, tels que les véhicules de collecte, nécessaire à la mise en œuvre de la collecte sélective.

Le Délégataire aura trois missions principales :

- La fourniture, la distribution et l'entretien des récipients de collecte,
- La collecte des déchets valorisables et leur transport jusqu'au centre de tri,
- La communication auprès des habitants (en lien avec le service environnement de la Commune).

3.2 Déploiement de la collecte sélective

Durant les 5 années du contrat de gestion déléguée, le Délégataire mettra en place la collecte sélective pour au minimum **50%** de la population.

Le déploiement de la collecte sélective se fera prioritairement dans les quartiers pavillonnaires.

3.3 Obligations du Délégataire

Certains critères devront être respectés par le Délégataire :

- les récipients de collecte pourront être des bacs roulants mais aussi des points d'apport volontaire constitués de récipients de grande taille type Eco DI,
- les bacs roulants devront avoir au minimum un couvercle jaune, afin de les identifier facilement,
- l'intérieur des véhicules de collecte doit être propre avant chaque tournée.

4 LE CENTRE DE TRI

Un tri de la collecte sélective (déchets valorisables en mélange) doit être effectué afin de séparer chaque type de produits valorisables et donc recyclables.

Le procédé de tri permet donc de passer d'une logique « déchets » à une logique « produits recyclables ».

Ce procédé demande beaucoup de personnel et un minimum de mécanisation.

4.1 Intégration à la gestion déléguée

L'étude de conception, la construction et l'exploitation du Centre de tri pourront être intégrées à la gestion déléguée des services de propreté de la Commune.

Le Déléguataire réalisera l'étude de conception du Centre de tri en suivant les recommandations qui seront formulées dans le Cahier des charges de la gestion déléguée.

Le Déléguataire réalisera ensuite les investissements nécessaires à la construction du centre de tri et en sera le maître d'œuvre. Il assurera ensuite l'exploitation du Centre de tri en satisfaisant les obligations de résultats qui lui seront fixées (ex : taux de refus).

La Commune, qui sera le Maître d'Ouvrage, deviendra à la fin du contrat de gestion déléguée de 5 ans, le propriétaire du Centre de tri.

Pour l'ensemble des 3 phases (étude, construction, exploitation), le Déléguataire percevra une rémunération forfaitaire fixée dans sa réponse à l'appel d'offres.

4.2 Schéma de principe du centre de tri

Le Centre de tri, qui devra être dimensionné pour le tri de 8 000 tonnes de collecte sélective, sera construit sur un terrain d'une superficie de 2 hectares, appartenant à la Commune. Il comportera plusieurs bâtiments et aires de stockage :

- *Pont bascule avec un local de pesage* pour l'agent de pesée. Le pont bascule est situé à l'entrée du centre de tri et permet une double pesée (entrée et sortie) de l'ensemble des véhicules. Une autre voie avec barrière permet l'entrée du personnel et des visiteurs.
- *Hall de stockage de la collecte sélective* : le hall devra permettre de protéger la collecte sélective des intempéries et notamment du vent.
- *Chaîne de tri* : cette partie est décrite dans le chapitre 4.3 du présent document.

- *Presse à balles* : Une presse à balles permettra de conditionner en balles les produits valorisables afin de faciliter leur transport vers la filière de recyclage.
- *Zone de stockage des balles* : la zone de stockage devra être abritée de la pluie.
- *Locaux sociaux* (vestiaires, sanitaires, réfectoire) et bureaux.



Le nombre d'agent de tri nécessaire devra être déterminé par le Déléataire lors de l'étude de conception.

Les refus de tri, matières non valorisables, seront récupérés à la sortie du convoyeur de tri et évacués vers la décharge.

4.4 Matériel d'exploitation

Deux engins sont nécessaires à l'exploitation du centre de tri :

- Une **Chargeuse** à godet pour la manutention des déchets en vrac, notamment le chargement de la trémie,
- un **Chariot élévateur à pince** pour la manipulation des balles pour le stockage et le chargement des camions.

4.5 Personnel d'exploitation

Les agents de tri qui représentent plus de 80% du personnel total du centre de tri sont le cœur du procédé de tri.

Il semble indispensable d'intégrer les chiffonniers présents actuellement sur la décharge et qui exerce une activité informelle de tri des déchets dans de très mauvaises conditions d'hygiène et de sécurité.

Plusieurs scénarios sont envisageables :

- Embauche des chiffonniers par le Déléataire au poste d'agents de tri, les recettes de la vente des matières valorisables sont perçues par la Commune,
- Création d'une coopérative des chiffonniers qui reçoit les recettes de la vente des matières valorisables.

Annexe 3

Simulation du tonnage de recyclables que l'on pourrait récolter si on appliquait le tri à la source à tout Béni-Mellal
(Ouatmane et al., 2012)

	Tonne/j	Tonne/an	PU (Dhs)	Valeur Marchande (Dhs)
Papier	11	3.960	1000	1.980.000
Plastique	3	1.080	1250	1.350.000
Acier +Aluminium	1	360	400	360.000
Verre	1,2	432	1500	648.000
Total recette brute du recyclable (Dhs/an)				4.400.000 (environ 380.000, 00 Euro)

Annexe 4

Questionnaire et interviews des gros grossistes urbains, formant la couche supérieure du réseau informel

1. Depuis combien d'années exerce-t-il ? Toujours au même endroit ?
2. Combien de personnes travaillent avec lui au niveau du stock ?
3. Quelle matière récupère-t-il ? En quelles quantités ?
- 3'. Qui lui apporte les déchets ? De quels quartiers viennent-ils ?
4. Où part cette matière après avoir été stockée chez lui ? (pour les différents matériaux)
5. Pourquoi cette position dans la ville ? Raison particulière ou non ?
6. Depuis qu'il exerce, la matière récupérée a-t-elle changé de nature ? Récupère-t-il plus certains matériaux que d'autres depuis quelques années ?
7. Connait-il d'autres grossistes ?

Première personne

1. 20 ans, toujours au même endroit (avant il avait un autre métier). Au départ il rachetait la matière juste à des voisins et puis il a grandi petit à petit.

2. Il travaille seul

3. Que le pain et son de blé, pas du tout les autres matériaux. Pour gagner un peu plus d'argent il vend en même temps des produits de nettoyage.

Son de blé : 40 à 70 kg par semaine en moyenne. Il y a des moments où il récupère moins, d'autre plus, en fonction des moments où pousse le blé.

Si peu de kg aujourd'hui car les gens ne font plus de la farine mais achètent la farine blanche au magasin. Avant il récoltait plus de son de blé.

Pain : 500-600 kg par semaine. Il y a plus en plus de pain depuis quelques années, car aujourd'hui les gens achètent le pain au magasin et ne le font plus eux-mêmes. Quand on fait le pain soi-même on peut le garder 2-3 jours, mais celui du magasin n'est plus bon après 1 journée. Il peut avoir jusqu'à 1 tonne par semaine.

Un peu de matière vient des voisins, mais la plupart de celle-ci vient des récolteurs avec les chariots qui récoltent surtout dans les quartiers au dessus du boulevard.

.....

La plupart des gens avec chariot (4, 5 personnes) viennent chez lui : 2-3 d'entre eux travaillent surtout sur Massira 2 et Amria 1 et 2.

4. C'est des grossistes de Kalaa Seraghna (entre BM et Marrakech) et des gens autour de BM qui viennent lui acheter (les éleveurs) ; ça dépend de qui d'entre eux vient chercher.

5. Parce que c'est son immeuble il fait ce commerce au rez. Il ne peut faire d'autre commerce car ce quartier est trop pauvre, et c'est pour ça qu'il fait le récupérateur. Si la maison était dans un autre quartier il ferait une autre activité.

6. Déjà expliqué au point 3.

Deuxième personne

1. Quatre ans qu'il travaille. Avant il faisait transporteur pour les bagages entre différentes villes.
2. Seul avec deux enfants.
3. Pain , son de blé et ferraille : il ne peut estimer les quantités des différentes matières , en tout entre 2 t et 6 t par semaine pour tous matériaux confondus. Aussi les choses électroménagers cassées.
Les voisins, parfois les gens avec chariots. Il a lui – même une voiture pour aller récupérer cette matière dans les villages voisins (autour de la ville), donc il récupère lui – même chez les particuliers.
4. Il vend seulement au grossiste qui se trouve au nouveau souk. Toute la matière il la lui vend au souk.
5. Il loue ce magasin. Mais sa maison est juste à coté. C'est pour ça qu'il travaille là, car il connaît bien ce quartier et ce métier va très bien pour ce quartier car c'est le cartier très pauvre. Il travaille dans ce quartier depuis 11 ans.
6. Matière et quantité varie en fonction de saison (été et hiver).

Troisième personne

1. Quatre ou cinq ans.
2. Seul .
3. Pain : 60 – 100 kg par semaine. Son de blé : Un jour plein (4 kg), un jour sans...
Seulement les voisins (les habitants) , pas des gens avec les chariots au récupérateurs ambulants.
4. Seulement les éleveur, autour de BM
5. Parce que la maison est au dessous.
6. -----

Quatrième personne

1. Un an n seulement, avant il était le chauffeur des camions de transport.
2. Lui – même plus sa femme.
3. Pain : 100 – 200 kg par semaine. Son de blé : 40 – 60 kg par semaine . C'est seulement des quartiers voisins, les habitants , qui apportent la matière. Il travaille avec seulement un récupérateur avec chariot.
4. Il travaille seulement avec les éleveurs autour de Beni – Mellal.
5. Parce que c'est sa maison au dessus.

Cinquième personne

1. Depuis 1986.

2. Seul avec 20 enfants.

3. Pain : 200 kg par jour. Son de blé:30 – 40 kg par jour.Bouteilles de limonade en verre.

Avant il récupérait le déraille mais il a arrêté car c'était risqué de travailler avec cette matière. Car les gens volaient tout ce qui est en fer et lui revendait. Cela lui a causé des problèmes ensuite.

Les quantités des bouteilles en verre ont diminué depuis quelque temps car maintenant on met les limonades dans les bouteilles en plastique.

Seulement les habitants de quartiers plus 3 récupérateurs avec chariots.

4. Avant il avait une camionnette et il se déplaçait lui même jusqu'au à KS mais maintenant il appelle les personnes de cette ville pour qu'ils viennent eux - mêmes car il est trop vieux.

Parfois les éleveurs passent chez lui pour acheter les petites quantités.

5. Parce que c'est leur maison.

6. Voir point 3.

Sixième personne – Rachid

1. 20 ans , puisque depuis aussi loin qu'il s'en souvienne.

2. Trois frères qui travaillent ensemble.

3. Pain : 150 – 200 kg par semaine. Son de blé :60 – 80 kg par semaine. Bouteilles de bière en verre. Fer : 3 tonnes par mois. Les semelles en plastique. Les bouteilles en verre et les semelles sont mélangées avec le fer quand il les achète dont il ne peut pas estimer leur poids.

Les habitants voisins plus des gens avec les chariots (deux personnes).Ces deux – là travaillent dans toute la ville. Avec une moto – chariot et plus ils travaillent dans les villages autour de la ville.

4. À KS et à R'hamna et parfois aux Fellaha de passage (qui se trouvent autour de BM) il cherche le pain. Il vend le fer aux gens de Casa qui viennent eux – mêmes le chercher.

5. Parce que sa maison du dessus, pas d'argent pour louer un autre local.

6. En fonction des saisons. Plus le fer diminue car il y a le risque de vol, et beaucoup des nouveaux grossistes qui le font.

Septième personne

1. 6 ans.

2. Seul.

3. Pain : 700 kg par semaine. Son de blé : 200 kg par semaine, plus les grandes quantités venant du moulin. La plupart du son de blé vient de l'usine de BM (route de Marrakech).

.....

La plupart du pain vient des gens avec chariots ; et parfois ce sont les habitants et les voisins qui l'apportent.

4. Pain et le son de blé il revend seulement aux éleveurs habitants dans les alentours de BM .

5. Magasin est dans sa maison. Si tu fais ce métier, le magasin doit être dans ta maison, car tu n'auras pas assez de revenus pour louer.

Huitième personne

1. Ambulant récupérateur, il travaillait avec son père et appris le métier avec. Il a 55 ans et il a pris les commandes du métier depuis plus de 2 ans, quand son père a arrêté.

2. Trois personnes.

3. Bouteilles de bière, canettes, batterie usées, du fer, du bois, différents engins usagés, du plastique, de la ferraille, des véhicules, du pain. Pain : 300 kg par semaine. Plastique (commercialisation pendant la récolte des olives pour l'huile) – le marché bouge à ce moment – là. Fer : 4 tonnes par semaine. Pare chocs des voitures : 2 tonnes par semaine. On le connaît, particulièrement les gens qui font la collecte à la source qui lui apportent (les récupérateurs ambulants). Ils récupèrent de toute la ville. Il y a environ 60 personnes qui travaillent pour lui.

4. Il y a des gens qui rachètent le le plastique, ce sont les grossistes de la décharge (sur la route de Kasba..... Pour la ferraille c'est quelques de(à 30 km de BM) qui lui rachète. La pain il le vend à grossiste d'Amria, le N 26 – il a un grand magasin.

5. Car ils étaient près des ferrailles (mais aujourd'hui les ferrailleurs ont été déplacées au nouveau souk). L'autorité locale le chef de l'arrondissement a assigné cette place. BM est composé de 8 arrondissements avec 1 chef Caid.

Neuvième personne

1. Nouveau dans le métier, moins d'un an.

2. Seul.

3. Ferraille 2 t par semaine. Spécialise pour ça (aluminium). Les gens avec les chariots (les récupérateurs ambulants). Ils sillonnent toute la ville.

4. Il revend au kilo aux gens de Casa qui viennent eux – mêmes acheter la ferraille chez lui. Il va changer le métier parce que ce n'est pas rentable (il loue le local), car 2t du fer par semaine n'est pas rentable pour lui.

5. Comme ça , parce qu'il habite tout près d'ici. Il a vu les gens qui collectaient et il a décidé de faire ce métier.

Dixième personne

1. Depuis 1 an. Avant il vendait l'eau de Javel.

2. Il exerce tout seul, parfois quelqu'un aide, mais ce n'est pas permanent.

3. Ferraille : 7-8 t par mois . Semelles en plastique et sandales : 300 -400 kg par mois.

Les récupérateurs avec les charrettes lui apportent la matière. Il a 5 – 6 personnes qui travaillent avec lui de manière permanente. Ces gens sillonnent toute la ville , même les villages. Il n'a pas d'autre magasin, il stocke juste ici ce qu'il ramasse.

4. Ce sont les commerçants qui viennent lui racheter sa matière. Il ne prend pas de contacte avec eux. Il vend à toute personne qui vient lui demander d'acheter. La plupart viennent de Casa ou de Sidi Bannour (province d'El Jadida). Il contacte le grossiste par téléphone et lui communique les quantités qu'il dispose.

5. C'est sa maison et c'est à l'écart de la ville, il y a plus de place.

6. Il travaille toujours avec la ferraille parce qu'il n'y a pas d'autre alternative. Parfois des usines débarrassent de leurs déchets métalliques et se font de bonnes occasions pour le commerce.

Onzième personne

1. Six mois. Avant, il était émigrant en Europe. Il débute seulement. Il a 8 enfants, sa femme sa mère.

2. Il exerce tout seul.

3. Pain : 1-2 tonnes par mois, et le son de blé. C'est risqué d'acheter la ferraille car quelqu'un lui a revendu une barre de fer volée. Une seule personne l'approvisionne de manière permanente. Les résidents voisins fournissent de petites quantités. Il rachète à tous les fournisseurs.

4. Il vend à tous ceux qui lui demandent, pas à une personne déterminée.

5. C'est sa maison et il exploite le magasin. Il n'a pas assez de capital pour fructifier son affaire en faisant autre chose.

6. Le travail avec le pain est risqué car il perd le poids quand il sèche. Si vous disposez de l'argent vous pouvez faire de bonnes affaires.

Douzième personne

1. Ça fait 1 an qu'il a le stock. Il loue le stock pour y entreposer le pain.

2. Il exerce tout seul.

3. Pain : 1000 kg tous les 15 jours. Son de blé : c'est rare qu'il ait 10 – 15 kg par jour.

Il ne connaît pas les endroits où il collecte mais simplement chaque récupérateur commerçant a son secteur de travail (il ne peut le définir). Un seul quartier peut lui donner 20 – 30 kg par jour. Dans un quartier aisé le son de blé est assez rare. La plupart du son de blé il l'achète aux boulangeries.

4. On vient lui acheter la matière de Souk Essahat (25 km de BM) – KALAA Sragha. Quand il y a suffisamment de stock il contacte les acheteurs.

5. Car il habite tout près. Il est débutant dans le métier mais l'affaire marche, il peut s'étendre.

Treizième personne

1. Il exerce depuis longtemps, depuis 1990. Il collecte le pain et le fait sécher. Pour assurer

une bonne quantité il faut collecter dans tous les quartiers.

2. Son père reste au magasin et lui récupère dans toute la ville.

3. Le pain : 60 kg par jour et le son de blé (rare)., D'autres objets sont rares et il les récupère en petites quantités. La ferraille est occasionnelle.

4. Il revend aux agriculteurs et éleveurs de BM qui se présentent chez lui. Il ne les appelle pas lui – même.
5. C'est la maison et ils exploitent le magasin.

Quatorzième personne

1. Presque 1 an qu'il exerce. Avant il vendait la menthe avec
2. Seul . Il est en conflit avec sa femme depuis 5 ans mais il ne sait pas de séparer.
3. Pain 40 – 50 kg par jour. Son de blé : avant, 10 – 20 kg par jour . Bidons plastiques ; ils les vend à ceux qui se présentent. Et petites quantités de ferraille, mail il l'évite, car ferraille peut provenir du vol.

En matinée jusqu'au 10h il sillonne lui – même les quartiers avec chariot et après il ouvre le stock à 11h. Il collecte à Massira 2 précisément. Le reste ce sont les voisins qui apportent.

4. A tous ceux qui se présentent chez lui. Parfois il va chez les producteurs d'huile d'olive pour leur vendre les bidons en plastique. Pour le pain et son de blé viennent de KS et de R'hamna, car ce sont les régions d'élevage. Il ne les appelle pas, il est connu.

Quinzième personne

1. Depuis plus de 10 ans. Le métier lui plait et apporte le bénéfice.
2. Seul. Avant il avait image. Il projette de faire un autre métier en parallèle.
3. Pain : 100 kg en 15 jours. Son de blé : quantités minimales. Ce sont les gens du quartier viennent lui vendre la matière.
4. Ils viennent un ou deux fois par semaine. Il ne les contacte pas pour venir, ils viennent d'eux – mêmes.
5. C'est sa maison et il exploite le magasin.
6.

Seizième personne

1. Depuis longtemps, environ 20 ans. Avant il achetait la ferraille, plus maintenant.
2. Deux fils plus lui. Ils sillonnent la ville et achètent.
3. Maintenant il récupère le plastique : 1,5 - 2 tonnes par mois. Et il revend au grossiste à la décharge. Il récupère argentier mais évite le cuivre, car il peut avoir été volé.

Il ne fait pas confiance aux autres. Ce sont les collecteurs qui fouillent les conteneurs qui lui fournissent le plastique. Ils vont parfois au de là du périmètre urbain, ça peut provenir de tous quartiers.

4. Tous ces semblables et lui vendent le plastique au grossiste de la décharge qui vient lui racheter le plastique au souk.

5. Le local il loue à la municipalité ; il a choisi cet endroit car c'est loyer modère (1200 dH par an).

Dix septième personne

1. Un mois qu'il fait dans ce local. Avant il travaillait avec chariot, il collectait chez les ferrailleurs leurs déchets métalliques.

2.

3. Ferraille : 600 700 kg par semaine, maximum 1 tonne. Il collecte fer, cuivre, aluminium. Il trie toute la ferraille dans son petit local de stock. Il récupère aussi les semelles en plastique et e s'intéresse pas au pain. A Ryad Salam on collecte plus que dans les quartiers pauvres. Ce sont les gens avec charrettes qui lui apportent la matière, ils travaillent dans toute la ville et parfois en dehors.

Les gens qui ont les objets à céder les lui apportent personnellement ou le contactent pour qu'il aille les reprendre chez eux. D'autres récupérateurs circulent avec véhicules et haut parleurs pour aller chercher la ferraille chez les habitants mêmes.

4. Il achemine lui même la ferraille au grossiste qui s'appelle LAHLALI pour la lui revendre.

5. Quelqu'un lui a donné ce local sans loyer, gratuitement.

6. La période la plus prospère pour le travail c'est l'été, mais les trois premières mois de l'année les quantités de matière baissent.

Dix huitième personne

1. Le magasin de son père et ça fait très longtemps qu'il travaille dans ce domaine. Ça se transmet de père au fils.

2. Ouvriers occasionnels, mais toujours lui et son père.

3. Que la ferraille (fer, aluminium, cuivre). Les quantités varient en fonction des mois, mais en moyenne 1 à 2 t de ferraille par mois. Les matières viennent des récupérateurs ambulants avec charrettes. La matière vient d'..... mais aussi de toute la ville, il ne peut déterminer exactement les quantités.

4. C'est son père qui s'occupe de la vente mais tout se vent à Casa. La plupart du temps ils vendent à Casa, l'acquéreur vient souvent à B. M. Pour prendre la marchandise. Parfois il le contacte pour qu'il vienne acheter la matière. Il vient 1 fois tous les un ou deux mois et il peuvent atteindre jusqu'au 20 t par vente.

5. Son père a choisi cet endroit ? Depuis sa naissance il toujours connu ce local et son père ce métier.

6. Les quantités sont variables.

Dix neuvième personne

1. Depuis 1à ans, avant il était marchand des légumes.

2. Seul.

3. Ferraille 1,5 – 2 t par semaine. Verre, plastique (2 t par mois) , les batteries des voitures.

Ce sont les récupérateurs ambulants qui lui apportent la matière. N'importe qui peut lui apporter les objets. Les localités en dehors de périmètre urbain . En ville il n'y a plus de ferraille alors les récupérateurs préfèrent aller dans les localités périphériques pour en trouver. Rien ne se jette comma avant. S'il veut récupérer la la matière il doit la racheter aux ménages .

4. Il y a quelqu' un qui lui acheté la ferraille (intermédiaire). Il travaille avec un seul intermédiaire toujours le même.
5. C'est le local qu'il a trouvé à louer . Le local est tout près des ferrailleurs source de la ferraille
6. Cette année les affaires marchent.

Vingtième

1. Depuis un an. Avant il était vendeur.
2. Il est propriétaire du local mais c'est son ami qui dirige l'affaire. Cet ami travaille depuis 15 ans.
3. Ferraille : 300 kg par semaine. Verre 100 – 15à kg par semaine. Plastique 100 kg par semaine. Avant les quantités étaient importantes, ils sont diminués maintenant. Il récupère également les batteries des voitures. Ce sont les récupérateurs avec charrettes qui lui apportent la matière. Les ménages le contactent aussi pour lui revendre les objets. Ils proviennent de tous les quartiers.
4. Il vend tout à un intermédiaire Lehlali. Il le contacte pour racheter les matières et celui – ci l'achemine à Casa.
5. C'est son ami qui s'occupe du local.
6. Pendant le mois de Ramadan il y a plus de matière.

Vingt et unième personne

1. Depuis 7 ans. Il était émigrant avant.
2. Il travaille lui même et emploie une personne.
3. Pain, son de blé (300 kg par semaine pour le pain et son) et les bouteilles de limonade en verre. Les semelles en plastique – 30 kg par semaine.

Ce sont les déchets des ménages, cafés, snacks , car ceux – ci produisent beaucoup de pain. Ces matières sont acheminées par les gens avec les chariots. Les jeunes gens lui apportent la matière. La matière provient des quartiers populaires, tout le monde y vend le pain.

4. Il revend la matière aux gens qui viennent de KS et de Rhamna. Il les contacte ou bien eux le contactent pour venir récupérer le pain et le son de blé. Pour le plastique des sandales en quantités minimales. Souvent les gens vendent les semelles aux grossistes qui récupèrent le fer et pas ceux qui récupèrent le pain . Ce sont les gens de la région de El Jadida qui viennent récupérer les semelles en plastique.

Vingt - troisième personne

1. Depuis 6 ans.
2. Seul.
3. Pain (500 kg par semaine), son de blé (200 kg par semaine), ferraille (10 – 20 kg par jour) et semelles en plastique.

Ce sont les habitants qui lui apportent la matière, pas les gens avec les chariots. Il est même approvisionné pas des mini – récupérateurs qui ont les magasins. Et il stock tout là.

4. Des grossistes viennent chercher toute la matière, il les contacte pour leur revendre : Lahlali.
5. Choisi ce local car quartier populaire donc beaucoup de matière à récupérer.
6. 500 kg par semaine – c'est le maximum, parfois ce n'est que 300 kg. En hiver moins, en été plus du pain et du son de blé.

Vingt – quatrième personne

1. Depuis 1995, il y a toujours fait ce métier, depuis 1995 .
2. Il emploie entre 2 et 3 personnes.
3. Pain, son de blé, parfois ferraille. Presque 1 tonne par semaine pour le pain et 200 -300 kg de son de blé. Ménages voisins, les récupérateurs avec charrettes de tous les quartiers. Entre 5 – 6 personnes avec les charrettes qui travaillent pour lui.
4. Il revend aux gens de Rhama et KS. Pour la ferraille il récupère la ferraille et la revend aux gens qui l'acheminent à Casa. Il ne fait pas souvent la récupération de la ferraille car il n'as pas trop de place.
5. Il a toujours vécu ici, c'est sa maison depuis 70 ans.
6. En hiver le pain diminue, en été augmente. En hiver il achète moins, car peur de faire des pertes.

Vingt – cinquième personne

1. 30 ans qu'il travaille, il a hérité le métier de son père.
2. Il travaille avec son frère.
3. Pain : 140 kg par jour ; son de blé : 40 kg par jour. At aujourd'hui il collecte plus la ferraille.

Il récupère également les bouteilles de limonade ou du vin – environ 200 unités par jour. Les matières proviennent des ménages par les récupérateurs.

4. Les éleveurs de Khamla et de KS viennent lui acheter la marchandise, il les contacte quand il le faut. Les bouteilles il revend directement aux grandes surfaces.
5. Il a plus des bouteilles en été.

Vint - sixième personne.

1. Depuis un an.
2. Seul.
3. Pain: 1 tonne par 15 jours ; son de blé : 1 tonne par mois ; parfois les semelles en plastique. Il ne prends pas des sandales quand le prix est élevée. Les récupérateurs ambulants et les habitants voisins. En contact avec 4 récupérateurs, dont un d'eux récupère à l'ancienne médina, un à Hay Hamel.
4. Il revend aux éleveurs de KS et à BM. Ils viennent chercher eux - mêmes, il ne les appelle pas. Le reste il donne aux chèvres.

5. La maison lui appartient.

6. Les affaires ne marchent pas bien, les gens qui lui rachètent le produit sont rares.

Vingt – septième personne

1. Depuis 10 ans. Avant il vendait des produits en plastique.

2. Seul.

3. Pain : 400 – 500 kg par semaine; son de blé : 80 kg par semaine. Les habitants voisins et les récupérateurs ambulants en chariots. Il travaille avec seulement deux récupérateurs. Si ils travaillent dans son quartier ils vendent chez lui ; s'ils travaillent ailleurs - ils revendent ailleurs, à d'autres grossistes.

4. Eleveurs de BM – Ouled Said, Ouled Ali et plusieurs autres, mais aussi parfois ceux de KS et Rhamba.

5. Il loue le local lequel il a trouvé libre.

6. Les affaires marchent mieux en été, avant qu'on égorge les moutons.

Vingt – huitième personne

1. Depuis un an.

2. Seul.

3. Pain : 2, 5 t par semaine, son de blé : 200 – 250 kg par semaine. Les ménages et les 5 récupérateurs lui apportent la matière.

4. Il revend aux gens de KS et Rhamba.

5. C'est sa maison, la local lui appartient.

6. En été ça augmente, en hiver descend. Plus importantes quantités de son de blé avant qu'on tue le mouton.

Vingt – neuvième personne

1. Depuis 5 ans. Avant il était vendeur des vêtements.

2. Seul.

3. Pain : jusqu'au 1 tonne par jour, cela dépend des récupérateurs.

Son de blé : 120 kg par jour. Semelles en plastique. 5 récupérateurs plus les ménages voisins.

4. Il vend aux éleveurs de BM, KS et Phamba . Il a 3 contacts pour leur revendre.

5. C'est sa maison.

6. Plus en été car le pain durcit plus vite.



Ekaterina Zudeeva