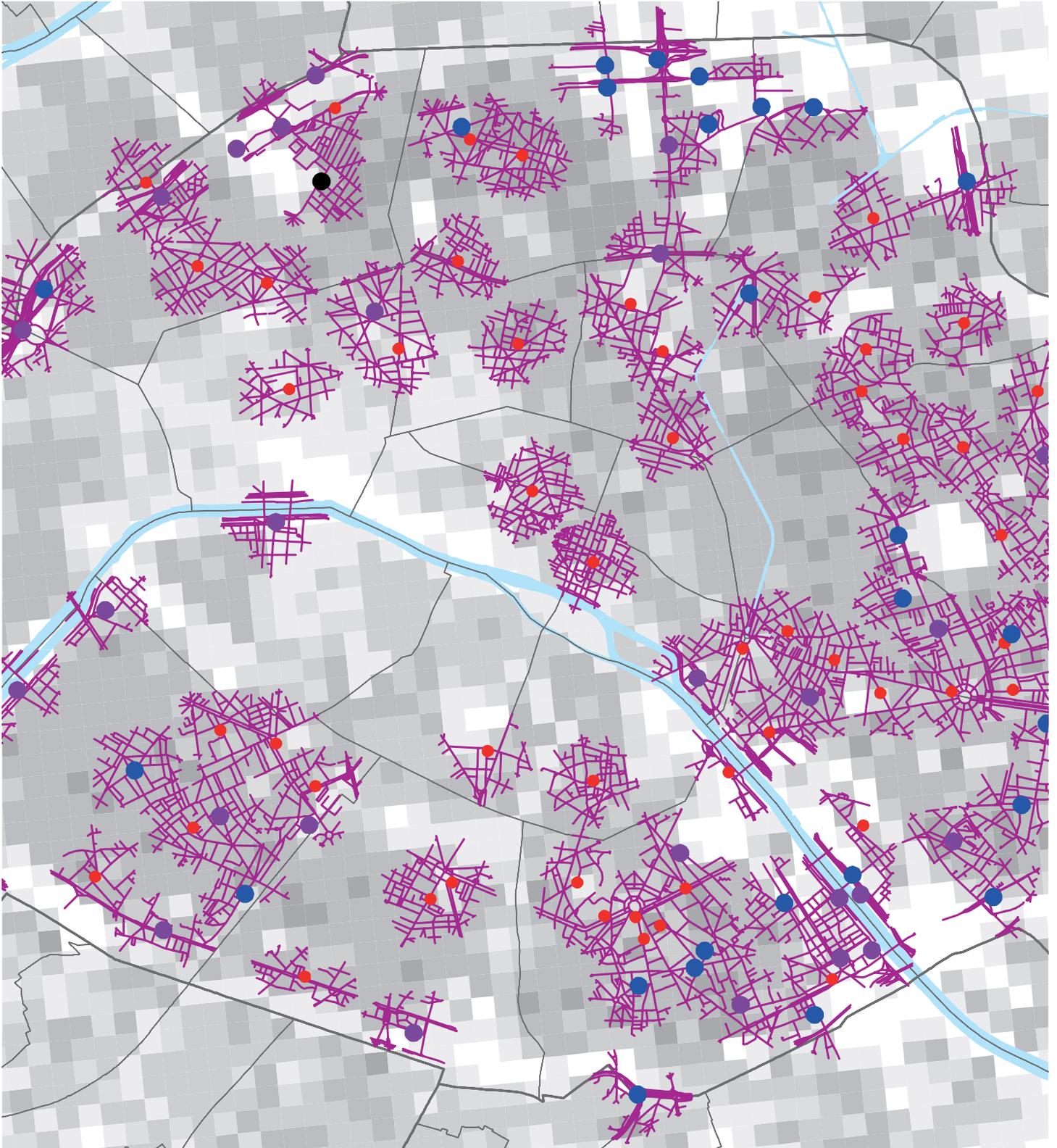


Déchets de proximité et recyclage à Paris : éléments pour un schéma directeur



Directrice de la publication: Dominique Alba
Étude réalisée par: Olivier Richard avec Willem Joubert et Mehand Meziani
Sous la direction de: André-Marie Bourlon
Cartographie: Marie-Thérèse Besse et Christine Delahaye
Photos et illustrations: Apur sauf mention contraire
Maquette: Apur
www.apur.org

2015V2.2.2.4

Sommaire

Préambule	4
Introduction	5
<i>Partie 1</i>	
Les déchets occasionnels	7
1. État des lieux des déchets occasionnels à Paris : une offre de collecte plurielle	9
1.1. Les déchets occasionnels : définition.....	9
1.2. Quantification des déchets.....	9
1.3. La collecte des déchets occasionnels.....	12
2. Propositions pour améliorer le réemploi, le tri et la collecte des déchets occasionnels	21
2.1. Créer une offre en équipements municipaux de collecte bien répartie, visible, et intégrée.....	21
2.2. Les recycleries et ressourceries.....	45
2.3. Le cas particulier des grands ensembles immobiliers.....	50
<i>Partie 2</i>	
Le compostage des déchets organiques	53
1. État des lieux	55
1.1. Définition du compost.....	55
1.2. Le composteur.....	55
1.3. Les opérations en cours à Paris.....	56
2. Propositions de sites où développer le compostage	58
2.1. Le parc résidentiel privé pour un compostage collectif en pied d'immeuble.....	58
2.2. Les crèches, écoles, collèges et lycées.....	60
2.3. Des lieux accessibles pour le compostage de quartier.....	61
Conclusion	63
Annexes	67
Annexe 1 : Contraintes réglementaires liées à la réglementation Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE).....	67
Annexe 2 : Contraintes réglementaires liées au Plan Local d'Urbanisme parisien.....	68
Annexe 3 : Contraintes fonctionnelles d'un CVAE à travers l'exemple du projet Ménilmontant.....	69
Annexe 4 : Principes d'organisation d'une recyclerie (source REFER).....	70
Annexe 5 : Les contraintes réglementaires pour le compostage.....	71

Préambule

Depuis 2012, l'Apur a développé des travaux et études autour du métabolisme urbain.

De nombreuses problématiques ou pratiques interagissent entre elles :

- La transition énergétique et l'adaptation au changement climatique renvoient aux îlots de chaleur urbains, eux-mêmes fortement liés à la présence du végétal dans la ville, au cycle de l'eau, à la nature des matériaux qui constituent la ville (sols, façades...), à la perméabilité des sols ;
- Une mobilité durable suppose de meilleures performances pour les infrastructures et la trame viaire, avec un objectif d'amélioration de la qualité de l'air (étude ZAPA, puis zones de circulation restreinte) et donc de la santé des habitants ;
- Les flux de marchandises, leur gestion et celle des déchets doivent être optimisés et mieux compris par les citoyens. Ainsi les études sur la logistique et sur les déchets de proximité ont mis en évidence la nécessité de créer un maillage à plusieurs niveaux : trois pour la logistique, quatre pour les déchets avec la réservation de sites moins nombreux mais plus importants (plusieurs milliers de m²) pour le niveau le plus élevé, et à l'inverse des sites beaucoup plus petits (quelques dizaines de m²), voire temporaires ou mobiles, pour le niveau le plus proche des habitants de ces nouveaux services urbains de proximité ;
- Concernant plus spécifiquement les déchets, les enjeux sont multiples : réduction de leur production, développement du réemploi, amélioration de leur tri, recyclage, valorisation énergétique. Ainsi, l'amélioration du tri s'accompagne paradoxalement d'une forte augmentation des ordures ménagères résiduelles et de l'incinération ;
- Ceci renvoie au thème de départ : la transition énergétique et, au-delà de la nécessité de trouver des réponses aux conséquences du réchauffement climatique, à l'impératif d'économiser l'énergie et de limiter les émissions de gaz à effet de serre. Là, les enjeux et les leviers d'action sont multiples : action sur le bâti et notamment sur le stock pour améliorer ses performances thermiques, recherche de ressources locales (solaire thermique ou photovoltaïque, géothermie de minime importance, échanges thermiques locaux – eaux grises de l'immeuble, eaux usées des réseaux ou échanges entre bâtiments de fonctions différentes) ou à une échelle plus large (géothermie profonde, incinération des déchets, verdissement des énergies des réseaux électriques (photovoltaïque, éolien...) ou de gaz (méthanisation...). La simplification des procédures en matière de géothermie ouverte de minime importance (pompage jusqu'à 200 mètres de profondeur, 80 m³/h et 500 kW de puissance maximale) depuis janvier 2015 donne une très bonne illustration des possibilités d'échanges qu'autorise une métropole dense : un ensemble de logements peut se chauffer en récupérant par une pompe à chaleur de l'énergie dans la nappe phréatique, alors que l'immeuble tertiaire voisin pourra, par du simple free cooling (on profite de la fraîcheur du sol sans avoir recours à une pompe à chaleur), se rafraîchir en mi-saison ou en été, contribuant ainsi à maintenir la température moyenne de la nappe d'une année sur l'autre.

L'ensemble de ces processus montre la nécessité de replacer toutes ces réflexions, trop souvent menées de façon isolées par des spécialistes de chacun des thèmes, dans un cadre global définissant une nouvelle économie de l'urbain et de la vie autour du recyclage (des objets, des matières, de l'énergie) et de l'économie solidaire et circulaire.

Introduction

Une politique globale ambitieuse sur la gestion des déchets à Paris

Depuis le début des années 2000, la production de déchets ménagers et assimilés à Paris diminue progressivement, passant de 587 kg/habitant/an en 2000 à 489 en 2013, soit une baisse de plus de 15 %. Si cette tendance s'inscrit bien dans un objectif de réduction des déchets, de développement du réemploi, porté à l'échelle européenne, mais aussi nationale (Grenelle), régionale (PREDMA et PREDIF) et municipale (Programme local de prévention des déchets, PLPD), l'ambition des objectifs portés par la municipalité pour donner un nouvel élan à la réduction et la gestion écologique des déchets montre que cette tendance doit encore s'accroître fortement dans les années qui viennent. Preuve de cette forte volonté politique de favoriser la réduction, le réemploi, le tri et le recyclage, le Conseil de Paris des 16 et 17 juin 2014 a adopté unanimement un « vœu » engageant la Ville de Paris dans une trajectoire « Zéro déchet », à l'instar d'autres cités comme San Francisco (USA).

La politique « 3 R » (Réduction, Réemploi et Recyclage des déchets) de la Ville de Paris en constitue l'un des leviers principaux. Depuis 2010 et les lois du Grenelle, cette dernière promeut la réduction des déchets en amont, leur réemploi, puis, pour les déchets non évitables, leur valorisation optimale, notamment au travers du développement du tri, du recyclage et de la valorisation énergétique, et en aval l'enfouissement des seuls « déchets ultimes », conformément au principe de hiérarchisation des modes de traitement.

Favoriser davantage la réduction, le réemploi et le recyclage des déchets requiert une évolution des comportements vis-à-vis des déchets mais aussi l'optimisation des différents systèmes de collecte afin d'améliorer le taux de captage du gisement d'objets réemployables et de déchets recyclables, pour en favoriser la valorisation.

En 2013, pour l'ensemble des déchets produits par les parisiens (1,1 M de t), 72 % ont été déposés dans le bac vert. Or, l'examen de la nature des déchets montre, à titre d'exemple, que près de la moitié des déchets déposés dans les bacs verts pouvaient être orientés vers d'autres bacs ou d'autres systèmes de collecte (multimatériaux, verre, compostage, CVAE).

Une démarche spécifique concernant les déchets de proximité

Les déchets de proximité correspondent :

- aux déchets occasionnels et/ou particulièrement encombrants ;
- aux déchets organiques.

Ces deux catégories de déchets ont une caractéristique commune : ils n'ont pas de bacs dédiés au sein des ensembles immobiliers et ne font donc pas l'objet d'une collecte sélective en porte à porte.

La feuille de route de l'adjoint à la Maire de Paris chargé de la propreté, de l'assainissement et du traitement des déchets et de l'organisation et du fonctionnement du Conseil de Paris définit clairement les attendus du Schéma Directeur des Déchets de Proximité (SDDP) :

« De nouveaux équipements de proximité seront créés afin de proposer aux Parisiens des sites de dépôt et de récupération de leurs déchets. Un schéma directeur « déchets de proximité » devra être élaboré dans les trois prochains mois. Il devra territorialiser notre engagement de disposer, en 2020, de deux à quatre déchetteries et une ressourcerie (recyclerie) par arrondissement. Des déchetteries mobiles pour les marchés devront également être créées ainsi que des lieux de stockage des encombrants dans les ensembles immobiliers sociaux et privés.

Le compostage en pied d'immeuble et dans les espaces verts devra être développé. »

En ce qui concerne les déchets occasionnels, une étude menée par l'Apur (avril 2014) a ainsi pu identifier des pistes d'optimisation. Parmi celles-ci figuraient le développement des infrastructures de collecte, mais aussi l'enrichissement de la gamme d'équipements proposés avec une nouvelle génération d'équipements plus faciles à intégrer dans la ville, plus polyvalents, et plus ouverts sur la ville et les citoyens.

Ainsi, l'objet du présent travail s'attache à identifier les opportunités pour développer les infrastructures de collecte, de réemploi des déchets occasionnels, mais aussi de compostage des bio-déchets. Aussi, cette étude est organisée en deux parties, la première consacrée aux déchets occasionnels, la seconde au développement du compostage.

Partie 1
Les déchets occasionnels

1. État des lieux des déchets occasionnels à Paris : une offre de collecte plurielle

1.1. Les déchets occasionnels : définition

En préalable, et pour mieux comprendre les enjeux parisiens liés à la prévention (réduction et réemploi), au tri et au recyclage, il convient de resituer les déchets occasionnels parmi l'ensemble des déchets ménagers et assimilés produits par les parisiens.

Les Déchets Occasionnels (DO) sont les « Déchets de l'activité domestique des ménages, qui, par leur volume ou leur poids, ne peuvent être pris en compte par la collecte des ordures ménagères. » Selon l'ORDIF (Observatoire Régional des Déchets d'Île de France), on distingue parmi les DO :

- Les déchets verts issus de l'entretien des espaces verts des particuliers ;
- Les déblais et gravats (ou déchets de construction et de démolition) ;
- Les déchets d'Équipement Électrique et Électronique (D3E) ;
- Les déchets de bois ;
- Les déchets métalliques ;
- Les pneumatiques usagés ;
- Les déchets de textiles usagés ;
- Les encombrants en mélange ou « tout-venant » ;
- Les déchets dangereux des ménages : peintures, solvants, acides et alcools ménagers, colles et mastics...

L'appellation « encombrants » regroupe les objets acceptés par les collectivités lors des collectes d'objets encombrants : meubles, ferrailles, bois, etc. Les déchets verts, les gravats, les déchets dangereux en sont généralement exclus. Cependant, cette appellation est fréquemment utilisée pour désigner ces derniers.

1.2. Quantification des déchets

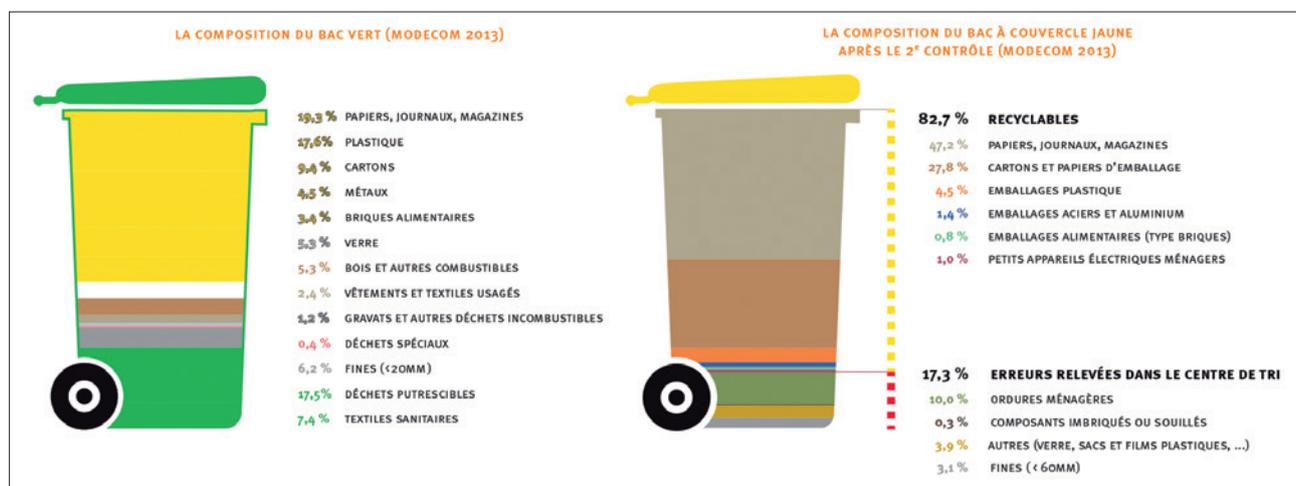
En 2013, comme l'illustre le tableau suivant, la production de déchets ménagers et assimilés (DMA) s'élève à 489 kg par habitant, dont 38 kg de déchets occasionnels (8 %) collectés soit sur RV en pied d'immeuble, soit directement acheminés en apport volontaire dans les centres de valorisation et d'apport d'encombrants (CVAE).

Décomposition des DMA (2013)	Tonnage/an	%	kg/hab/an
Ordures ménagères et assimilées	882 870	79 %	388
Bacs à couvercle vert	803 409	72 %	353
Détritus des marchés alimentaires	25 855	2 %	11
Autres déchets collectés sur voie publique	45 286	4 %	20
Autres déchets des services de la Ville de Paris	2 583	0 %	1
Recyclables déclassés en ordures ménagères (refusés à l'entrée du centre de tri)	5 737	1 %	3
Recyclables acceptés en centre de tri	72 731	7 %	32
Collecte du verre (bacs blancs + colonnes)	66 889	6 %	29
Encombrants et CVAE	87 405	8 %	38
Collecte voie publique et apport en CVAE	86 963	8 %	38
Autres déchets des services de la Ville de Paris	442	0 %	0
Déchets verts incinérés	3 328	0 %	1
Déchets toxiques en quantité dispersée (DTQD)	215	0 %	0
Total	1 113 438	100 %	489

source : Rapport annuel sur la gestion des déchets en 2013, DPE

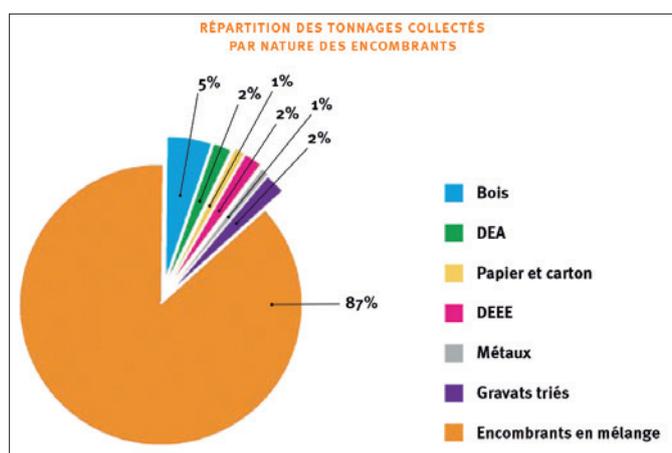
Si ce tableau montre une part prépondérante des ordures ménagères et assimilées (79 %) correspondant principalement au bac vert dans le poids total des déchets, la réalité du contenu de ce bac vert met aussi en lumière le très fort potentiel de progression du recyclage : en 2013, le bac vert était ainsi constitué pour moitié de matériaux recyclables (papier, carton, plastique, verre, métaux) non triés, de 12,4 % de déchets alimentaires et 3,8 % de produits alimentaires non déballés.

La composition des bacs verts et jaunes en 2013



En ce qui concerne le bac jaune, la qualité du tri après deux contrôles (contrôle visuel de l'éboueur puis contrôle réalisé au centre de tri) atteint le score de 82,7 %.

Enfin, la composition des déchets occasionnels (« encombrants » et assimilés) montre une grande part d'encombrants en mélange en raison de la collecte sur espace public après RDV qui ne permet pas aux agents de la DPE d'assurer le tri des déchets récoltés sur voie publique.



DEA : Déchets d'éléments d'ameublement

DEEE : Déchets d'équipements électriques et électroniques

La compilation des bacs verts, jaunes, blancs, et des « encombrants » (cf. tableau suivant) permet d'obtenir une photographie de la production de déchets d'un parisien :

- Les bacs jaunes : Aujourd'hui, la marge d'évolution la plus importante sur la gestion des déchets – hors réduction – réside en une meilleure orientation des flux vers le recyclage, en particulier vis-à-vis des bacs multimatériaux ou bacs jaunes : ces bacs ne captent aujourd'hui que 18 % des flux qui pourraient y être déposés en 2013 ; la composition des poubelles parisiennes montre qu'ils pourraient absorber 32 % de nos déchets (contre 7 % en 2013), soit près de 280 000 t supplémentaires qui seraient orientées vers le recyclage. Cette meilleure orientation des flux détournerait 45 % des déchets des bacs verts lesquels passeraient de 803 Kt/an à 434 Kt/an.
- La valorisation des déchets putrescibles constitue une autre piste importante : représentant 13 % des déchets des parisiens, ce flux pourrait être valorisé soit énergétiquement par méthanisation, soit par compostage ; en complément d'un meilleur recyclage, le tonnage du bac vert diminuerait alors de 65 %, passant de 803 Kt/an à 293 Kt/an.
- La collecte du verre, l'un des flux « historiques » pour le tri sélectif, est symptomatique de l'effort pédagogique à faire : près de 40 ans après la mise en place des premières filières de tri dédiées, près de 40 % du verre est toujours placé dans les bacs verts.
- Si le sujet des déchets occasionnels et du développement de leurs points de collecte peut paraître d'importance secondaire au regard des tonnages observés en 2013 (8 %)¹, ce sujet n'en est pas moins important au moins pour deux raisons :
 - Les 75 000 t récoltés en mélange sur la voie publique, soit 87 % des déchets occasionnels, ne sont pas triés et sont adressés en mélange au SYCTOM². Les agents de la DPE n'ont en

1 – Une partie des déchets occasionnels (non mesurable) peut aussi se retrouver dans le bac vert : ils ne sont donc pas comptabilisés dans les 87 405 t des collectes dédiées.

2 – Les déchets adressés en mélange au SYCTOM sont ensuite triés par le SYCTOM dans ses centres de tri.

effet pas les moyens matériels et humains d'en assurer le tri. Le seul moyen d'augmenter la part du tri est donc de faire progresser la part d'apport direct, par les producteurs, des déchets en sites de collecte. À cette fin, les sites de collecte doivent être au plus près d'une population faiblement motorisée ;

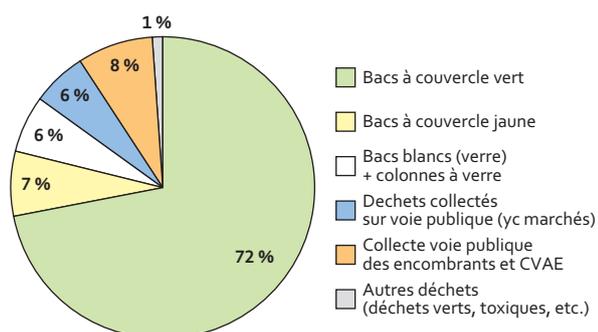
- L'apport d'un déchet occasionnel en CVAE constitue une opportunité pédagogique essentielle pour sensibiliser davantage la population au recyclage et au réemploi. Développer les sites de collecte équivaut d'une certaine manière à développer aussi ces indispensables plateformes pédagogiques.

Les flux de déchets des parisiens, leur mode de collecte actuel et idéal (t/an) (en optimisant tous les flux vers leurs débouchés préférentiels)

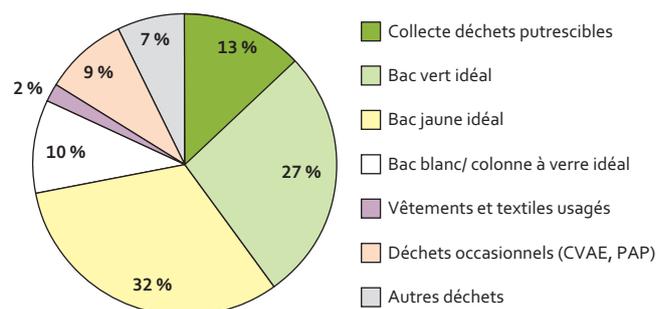
	Bacs verts	Bacs jaunes	Bacs blancs / colonnes à verre	Encombrants	Total	% âge
Déchets putrescibles	140 677	-	-	-	140 677	13%
Textiles sanitaires	59 533	-	-	-	59 533	5,3%
Fines (< 60 mm)	49 811	2 433	-	-	52 244	4,7%
Composants imbriqués ou souillés	-	235	-	-	235	0,0%
Bois et autres combustibles	42 661	-	-	-	42 661	3,8%
Plastiques non recyclables	141 480	1 530	-	-	143 010	13%
Ordures ménagères non définies	-	7 847	-	-	7 847	1%
TOTAL BAC VERT IDEAL	293 485	12 045	-	-	305 530	27%
Plastiques recyclables	-	3 531	-	-	3 531	0,3%
Papiers, journaux, magazines	155 138	37 037	-	470	192 645	17%
Cartons et papiers d'emballage	75 601	21 814	-	326	97 741	9%
Emballages alimentaires (type briques)	27 396	628	-	-	28 024	2,5%
Métaux	36 234	1 099	-	-	37 332	3,4%
TOTAL BAC JAUNE IDEAL	294 369	64 108	-	796	359 273	32%
Verre	42 661	1 530	66 889	-	111 080	10%
Vêtements et textiles usagés	19 362	-	-	-	19 362	1,7%
Encombrants en mélange	-	-	-	76 055	76 055	6,8%
Bois « encombrants »	-	-	-	3 940	3 940	0,4%
Métaux « encombrants »	-	-	-	1 759	1 759	0,2%
Gravats et autres déchets incombustibles	9 641	-	-	1 930	11 571	1,0%
Déchets spéciaux	3 214	-	-	-	3 214	0,3%
Déchets d'équipements électriques et électroniques (D3E)	-	785	-	644	1 429	0,1%
Déchets d'éléments d'ameublement (DEA)	-	-	-	1 864	1 864	0,2%
Déchets dangereux	-	-	-	211	211	0,0%
TOTAL DECHETS OCCASIONNELS HORS BACS	12 855	785	-	86 403	100 042	9%
Autres déchets (marchés, voies publiques, etc)	-	-	-	-	77 494	7%
	803 409	78 468	66 889	87 199	1 113 459	100%
	72%	7%	6%	8%		

Source : estimation Apur d'après les données DPE 2013

Mode de collecte actuel et « idéal » des déchets des parisiens (2013)



Source : données DPE 2013



Source : estimation Apur d'après données DPE 2013

1.3. La collecte des déchets occasionnels

La collecte en porte à porte (sur voirie et sur RDV)

Une majorité des déchets occasionnels est collectée à Paris sur la voirie. En effet, pour répondre, aux besoins d'une population faiblement motorisée (40 % des ménages parisiens possèdent un véhicule), la ville a mis à disposition un service performant de collecte des encombrants sur rendez-vous. Malgré tout, les dépôts sauvages représentent encore près de la moitié des enlèvements effectués sur voirie (45 % en 2013 ; 40 % en 2014).

Si ce système de collecte est très adapté à une population faiblement motorisée dans une ville où les sites d'apport couvrent mal le territoire, il présente toutefois les inconvénients suivants :

- une partie des objets collectés pourrait être réemployée mais n'est plus en état de l'être lorsqu'ils arrivent sur les CVAE,
- le service de collecte sur RDV n'est pas forcément connu des ménages malgré la communication qui est faite,
- ce service présente un coût important (517 euros/tonne),
- et surtout, la portée pédagogique est peu présente (les déchets demeurent des objets dont on se sépare simplement en les laissant en bas de chez soi sur le trottoir sans chercher à comprendre ce qu'il en adviendra par la suite).

CVAE de la Porte de la Chapelle



© Apur

Les centres de valorisation et d'apport d'encombrants (cvae)

3 – L'étude des déchets occasionnels au sein de la Métropole a permis de mettre en évidence l'importance de la proximité dans la fréquentation des CVAE. Ainsi, la desserte du territoire parisien a été estimée selon deux modes de transport : la voiture et la marche à pied sur une distance temps d'environ 10 minutes, soit une distance de 500 m pour le piéton (3 km/h) et à 2 500 m pour l'automobiliste (15 km/h). À noter que ces aires de couverture sont basées sur des cheminements réels, qui prennent en compte la taille, la morphologie des îlots, et les coupures urbaines. À partir de ces aires de desserte, les populations correspondantes ont été estimées.

Desserte des CVAE parisiens

- CVAE existant
- CVAE en projet
- Desserte piétonne à 500 m
- Desserte routière à 2 500 m
- Eco-point mobile

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013

Les CVAE sont des infrastructures d'apport volontaire, clôturées et gardiennées qui permettent la collecte de l'ensemble des déchets occasionnels notamment ceux dont les particuliers ne peuvent se débarrasser en raison de leur volume, de leur quantité ou de leur nature (D3E, gravats, déchets dangereux...). Ces déchets, déposés (et donc triés) dans des caissons, des caisses grillagées ou sur palettes, par matériau, sont ensuite envoyés dans les filières de valorisation adaptées pour le recyclage. Les CVAE acceptent également les ordures ménagères recyclables (papier, emballages verre et hors verre). Les futurs points d'apports volontaires pour les déchets occasionnels pourront également accueillir avantagement des contenants de collecte pour ce type de déchets, et contribuer ainsi à l'amélioration du tri et du recyclage des papiers et emballages.

Les CVAE d'aujourd'hui

La ville de Paris possède aujourd'hui 7 CVAE publics. Ils disposent d'un accès routier et sont accessibles aux habitants de la commune de Paris et des communes riveraines autorisées ainsi qu'au Service Technique de la Propreté de Paris qui achemine par substitution des habitants les objets encombrants ramassés sur la voie publique suite à prise de rendez-vous par le public parisien par téléphone auprès du 3975 ou par Internet sur le site Paris.fr.

Les CVAE parisiens existants et projetés et leur zone de desserte à 500 et 2 500 m

En 2013, ils ont enregistré 145 223 visites, dont 52,4 % de particuliers parisiens, et ont permis de collecter 61 670 t de déchets. Les flux acceptés varient selon le CVAE en fonction de la place offerte pour y disposer les différents caissons correspondants. Les CVAE de la porte de la Chapelle, du quai d'Issy, et de la porte des Lilas acceptent l'ensemble des flux, à l'exception des déchets verts qui ne sont pas acceptés dans les CVAE parisiens.



Déchets autorisés ● ou interdits ● dans les CVAE

Déchets	Centres de Valorisation et d'Apport d'Encombrants						
	Porte de la Chapelle	Poterne	Quai d'Issy	Lilas	Fabert	Carnot	Jessaint
Cartons / Papiers / Magazine	●	●	●	●	●	●	●
Verre	●	●	●	●	●	●	●
Ordures Ménagères	●	●	●	●	●	●	●
Métaux	●	●	●	●	●	●	●
Déchets d'éléments d'ameublement	●	●	●	●	●	●	●
Gravats	●	●	●	●	●	●	●
Tout venant	●	●	●	●	●	●	●
Textiles	●	●	●	●	●	●	●
Pneus	●	●	●	●	●	●	●
Déchets d'Équipement Électriques	●	●	●	●	●	●	●
Cartouches d'encre	●	●	●	●	●	●	●
Déchets Ménagers Spéciaux	●	●	●	●	●	●	●
Lampes/Néons	●	●	●	●	●	●	●
Piles/Batteries	●	●	●	●	●	●	●
Huiles moteur	●	●	●	●	●	●	●
Radiographies	●	●	●	●	●	●	●
Déchets verts	●	●	●	●	●	●	●

Les CVAE parisiens existants et leur capacité de stockage

Centre de valorisation et d'apport d'encombrants	Surface (m ²)	Caissons						Capacité de stockage (m ³)	Population desservie (à moins de 2500 m)
		7 (m ³)	15 (m ³)	20 (m ³)	25 (m ³)	30 (m ³)	Total		
Porte de la Chapelle	3 084	3	1	1	4	5	14	306	327 764
Poterne	2 040	1		1		5	7	177	198 055
Quai d'Issy	1 276	2		1	4	2	9	194	313 603
Lilas	1 000	1	5			1	7	112	238 201
Fabert	944	1	1		2		4	72	269 805
Carnot	650	1				3	4	97	210 891
Jessaint	650	1			3		4	82	576 297

* Ancien site, ouverture du nouveau site : 15/10/2014

Il y a aussi des compacteurs sur certains CVAE : Chapelle un 20 m³ pour les OM ; Fabert deux 20 m³, un pour les papiers cartons et un pour les OM ; Jessaint un 20 m³ pour les OM.

Les CVAE en projet

À ce jour, deux CVAE sont en projet :

- Porte de Pantin : réalisation d'un CVAE sous le boulevard périphérique à l'air libre sur une surface d'environ 1 400 m² permettant la mise en place de 8 caissons. L'ouverture est prévue pour la fin de l'année 2015.
- Boulevard de Ménilmontant : Réalisation d'un CVAE dans le cadre d'une opération de constructions de logements réalisée par Paris Habitat OPH sur le boulevard Ménilmontant. Lors du projet, la problématique déchets a été intégrée à l'aménagement des espaces extérieurs qui comprennent notamment 2 terrains d'éducation physique (TEP), un gymnase et un espace vert. Le CVAE d'une surface d'environ 1 510 m² sera situé en sous-sol, sous les terrains de sport. Il est prévu la mise en place de 7 caissons sur ce site pour une capacité de stockage d'environ 110 m³. Son ouverture est envisagée pour 2018.
- Un troisième était également envisagé à la porte de Montreuil (CVAE adossé à une recyclerie) avec une livraison initialement prévue pour 2018 mais à l'heure de la rédaction de ce rapport, ce projet n'offre aucune visibilité quant à une possible mise en œuvre.

La desserte du territoire

En considérant les CVAE fixes, la population parisienne desservie à 2 500 m est de 1,6 million d'habitants, soit 70 % de la population parisienne. Mais à 10 minutes à pied (500 m), ce ne sont que 61 000 personnes (3 %) qui sont desservies. En intégrant, les trois nouveaux équipements (Ménilmontant, Pantin et Montreuil), la part de population desservie à 2 500 m augmentera de 139 000 habitants et représentera alors 77 % de l'ensemble de la population parisienne soit 1 723 000 personnes. En se plaçant au niveau des piétons, le taux de couverture à 500 m doublera presque en passant de 61 000 à 112 000 habitants (6 %).

Il en ressort que l'est du territoire parisien est bien desservi mais qu'il existe un déficit à l'ouest et sur la rive gauche. De plus, sur les 7 CVAE parisiens, 5 sont situés aux portes de Paris et sur les 3 CVAE en projet, deux autres seront également mis en place aux portes de Paris.

CVAE de la Porte de la Chapelle et de Jessaint



© Apur



© Apur



© Apur



© Apur

Les espaces propreté

Déchets autorisés ● ou interdits ● dans les espaces propreté



© Apur

Verre	● Déchets d'équipement électriques et électroniques ménagers (DEEE) ne contenant pas de composant dangereux	●
Cartons/Papier/Magazine	DEEE contenant des composants dangereux (Fréon, PCB, Amiantes...)	●
Tout-venant incinérable	Cartouches d'encre	●
Métaux	Déchets ménagers spéciaux (peintures, inflammables...)	●
Déchets d'Éléments d'Ameublement	Lampes/Néons	●
Gravats	Piles/Batteries	●
Pneus	Huiles moteur	●
Textiles	Radiographies	●
	Déchets verts	●

* en gras : les déchets dangereux

Un espace propreté est un équipement de proximité avec un accès piéton uniquement. Il dispose d'une capacité d'accueil de déchets plus restreinte qu'un CVAE : il n'a pas de caissons mais uniquement des bacs collecteurs et récupère moins de types de déchets différents.

Il en existe deux à Paris de 350 m² de surface chacun. Ils reçoivent la visite de plusieurs centaines de particuliers par semaine (400 pour l'espace propreté Vincent Auriol). Ne contenant pas de caissons, ces installations n'entrent pas dans le cadre de la réglementation ICPE et aucune contrainte d'insertion n'est identifiée.

L'éco Point Mobile

Inauguré le 18 octobre 2014, l'éco Point Mobile est une remorque stationnée sur l'espace public les 1^{er} et 3^e samedis de chaque mois, dans le nouvel éco-quartier Clichy-Batignolles (17^e). Elle est aménagée pour permettre la récolte des petits encombrants en apport volontaire. Ces bacs et conteneurs permettent la récolte des flux de déchets suivants :

Déchets autorisés ● ou interdits ● dans les éco-points mobiles

Verre	●	Déchets d'équipement électriques et électroniques ménagers (DEEE) ne contenant pas de composant dangereux	●
Cartons/Papier/Magazine	●	DEEE contenant des composants dangereux (Fréon, PCB, Amiantes...)	●
Tout-venant incinérable	●	Cartouches d'encre	●
Métaux	●	Déchets ménagers spéciaux (peintures, inflammables...)	●
Déchets d'Éléments d'Ameublement	●	Lampes/Néons	●
Gravats	●	Piles/Batteries	●
Pneus	●	Huiles moteur	●
Textiles	●	Radiographies	●
		Déchets verts	●

* en gras : les déchets dangereux

Eco-point mobile en démonstration sur la place d'Italie



Les colonnes à verre

Bien que le verre ne soit pas considéré comme un déchet occasionnel, il fait partie des flux collectés aussi sur la voie publique. Les colonnes à verre sont des équipements de collecte des déchets de verre installés sur la voie publique complémentaire des bacs à couvercle blanc des parisiens. Sur les 946 colonnes à verres réparties sur l'espace public parisien, 46 sont enterrées. Elles ont une capacité de stockage de 3 m³ ce qui a permis, en 2013, une collecte 10 817 tonnes, soit 16 % des déchets de verre parisiens. Ainsi en moyenne, une colonne à verre reçoit 29,8 kg/j d'emballages en verre. La localisation des différents points d'apports volontaires témoigne de l'offre de service aux parisiens. L'enjeu est de rendre l'offre actuelle plus visible et de la renforcer en maillant le territoire avec des équipements municipaux acceptant également d'autres flux de déchets.

Les colonnes à verre

- Colonnes à verre

Source : DPE 2014

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013



Les conteneurs de textile

Les conteneurs de textiles sont des équipements permettant de collecter le textile, linge de maison et chaussures en vue de les leur donner une seconde vie (60 %-65 %) par la revente ou de les recycler (30 %-35 %). Près de 250 conteneurs sont dispersés sur l'espace public parisien. D'après la ville de Paris, le gisement estimé est en 2013, à 9 kg/hab./an dont seulement 1 kg/hab./an est aujourd'hui collecté sur le domaine public : 2750 tonnes collectées en 2013. On rappelle que les bacs verts ont enregistré près de 20000 t de vêtements et textiles usagés. Toutefois, il existe de nombreux autres dispositifs de collectes de textiles : les associations comme la Croix Rouge, le Secours Populaire, le Secours Catholique, Emmaüs, les recycleries, les conteneurs dans l'espace privé...

Les conteneurs à textile

- Conteneurs textile

Source : DPE 2014

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013

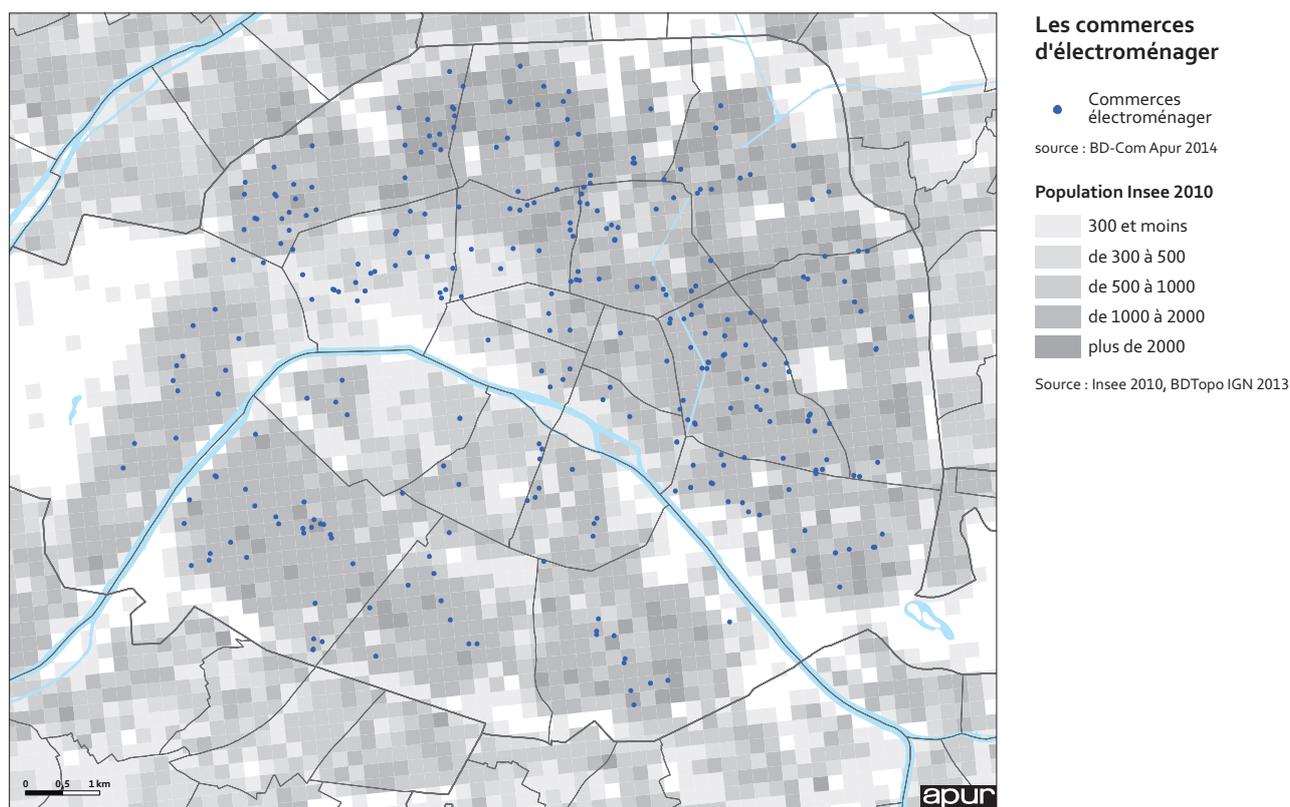


Les commerces d'électroménager

Suite au dispositif de la Responsabilité Élargie du Producteur (REP) portant sur les Déchets d'Équipements Électroniques et Électroménagers (D3E) institués depuis le 1^{er} mai 2013, l'ensemble des producteurs (commerces spécialistes d'électroménager, de radios, TV, Hifi) sont des points d'apports potentiels des D3E des parisiens. Ils permettent de délester les collectes municipales d'une partie des D3E. Ce tonnage collecté dans les magasins parisiens n'est pas connu. Les éco-organismes peuvent aussi avoir recours à d'autres points d'apports :

- éco-systèmes et ecologic : commerces d'électro-ménager, collectes solidaires sur espace public, et points relais...
- Corepile (piles) : magasins divers (supermarchés, etc),
- Recylum (tubes, néons) : magasins divers (supermarchés, etc).

En considérant les points de collecte municipaux, en 2013, ce sont près de 440 tonnes de D3E qui ont été récoltés dans l'ensemble des CVAE parisiens, chiffre qui atteint 644 tonnes en intégrant les terrains relais.



Les ressourceries-recyleries et autres acteurs du réemploi

Avant de recourir à un service de la Ville (apport volontaire en CVAE ou prise en charge au pied du domicile), les parisiens peuvent confier leurs encombrants en bon état à une recyclerie ou ressourcerie pour leur offrir une seconde vie. Ce point fait l'objet d'un développement plus important.

Acteurs du réemploi, les recyleries, collectent des biens ou équipements encore en état de fonctionnement mais dont les propriétaires souhaitent se séparer, soit par apport direct en leur structure, soit par collectes à domicile ou encore par collectes événementielles. Elles les remettent en état pour les revendre d'occasion à des personnes ayant des revenus modestes, ou en récupèrent les matériaux pour l'industrie du recyclage. En plus de leur mission de réemploi, elles font de la sensibilisation et de l'information sur la réduction et la gestion des déchets pour les écoles et les habitants du quartier. En réinsérant des personnes en difficulté sociale, en sensibilisant sur les déchets, elles contribuent à créer du lien social dans leur quartier.

Sites d'apport volontaire

■ Ressources / recycleries

Population Insee 2010

■ 300 et moins
 ■ de 300 à 500
 ■ de 500 à 1000
 ■ de 1000 à 2000
 ■ plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013
 DPE 2014



Une expérience originale de collecte : le recours aux relais logistiques « pick-up » par Emmaüs

Concernant la collecte, Emmaüs a expérimenté en février-mars 2015 une association avec l'un des réseaux existants de distribution de colis, le réseau « pick-up ». Ce réseau repose sur un système spécifique d'apport des objets par leurs propriétaires dans les points « pick-up », hébergés dans des commerces. Là, les propriétaires placent ces objets dans des enveloppes spécifiques qui sont acheminées jusqu'au point pick-up le plus proche de l'adresse du destinataire. Le destinataire vient alors lui-même y chercher l'objet. Dans le cas de l'expérimentation d'Emmaüs, le recours à ce réseau multiplie les points possibles de collecte d'objet avec environ 70 implantations sur Paris intra-muros.

<http://lanavette.pickup.fr/operation-emmaus-defi>

Les relais « Pick Up »

● Relais « Pick Up »

source : BD-Com Apur 2014

Population Insee 2010

■ 300 et moins
 ■ de 300 à 500
 ■ de 500 à 1000
 ■ de 1000 à 2000
 ■ plus de 2000

Source : Insee 2010,
 BDTopo IGN 2013



En conclusion de ce diagnostic, il ressort que :

- la sensibilisation et la pédagogie constituent un levier majeur de la politique « 3R » ;
- pour les déchets occasionnels, aujourd'hui, l'offre en sites d'apport est déficiente et ne couvre qu'une partie du territoire parisien, condamnant les ménages non motorisés à recourir à la collecte sur rendez-vous ;
- cette offre est par ailleurs peu lisible entre les divers acteurs du réemploi, les points de collecte municipaux (les CVAE et les espaces propreté), ceux des éco-organismes, ou encore d'autres réseaux de collecte comme ceux des conteneurs de vêtements.

Dès lors, les pistes d'optimisation envisagées consistent en :

- la diversification du type d'équipements de collecte en élargissant le spectre d'activités (avec davantage de réemploi, de sensibilisation en plus de la simple collecte), voire en y adjoignant d'autres services urbains de proximité qui renforceraient leur positionnement dans le parcours des citoyens ;
- la multiplication de ces équipements afin d'assurer une meilleure couverture du territoire parisien ;
- un maillage qui se développe à partir des différents points existants.

Sites d'apport volontaire

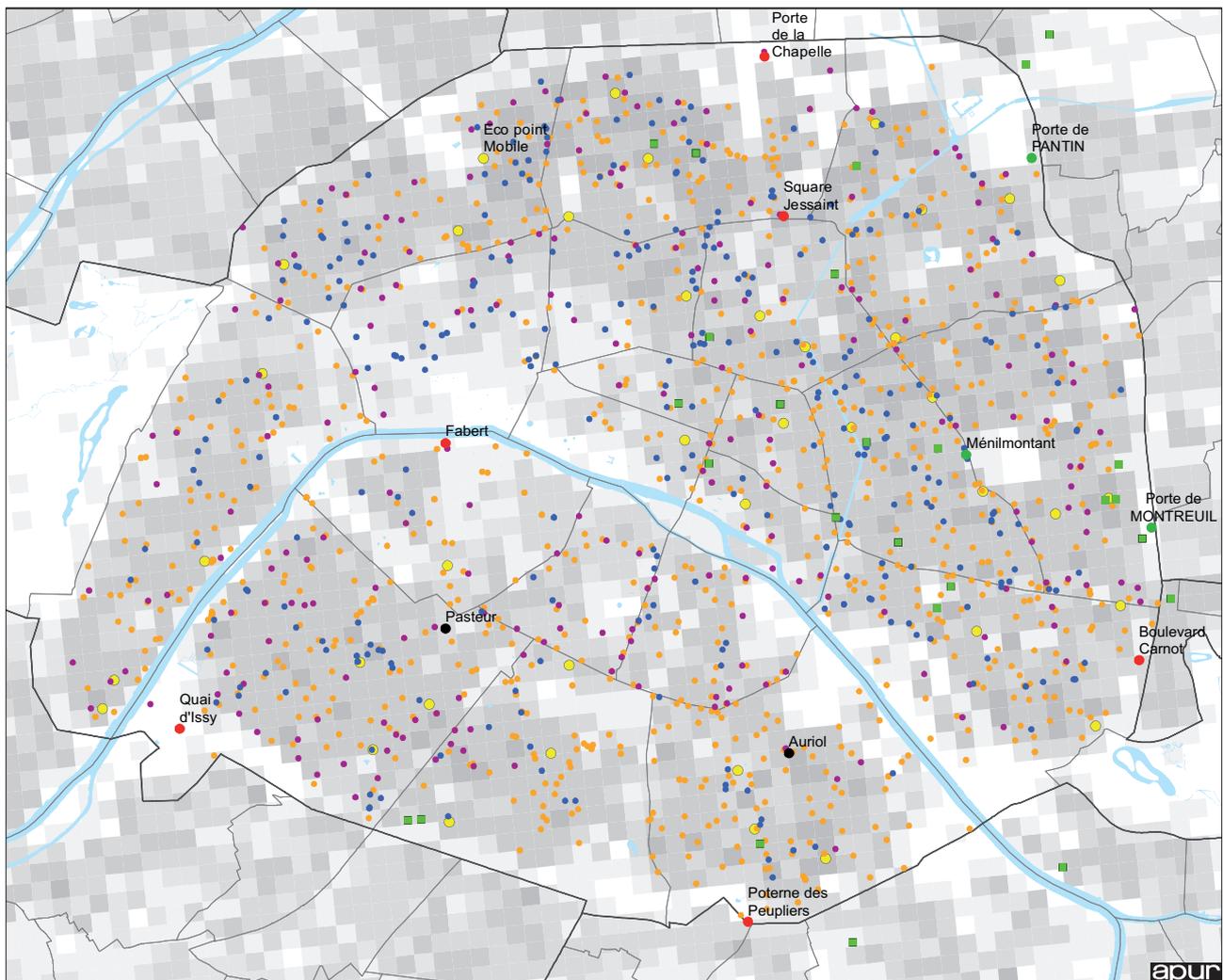
- CVAE existants
- CVAE en projet
- Espace Propreté
- Eco Point Mobile
- Commerces électroménager
- Conteneurs de textile
- Colonnes à verre
- Ressourceries / recycleries

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013
DPE 2014

Les différents points de collecte des déchets occasionnels du territoire parisien



2. Propositions pour améliorer le réemploi, le tri et la collecte des déchets occasionnels

2.1. Créer une offre en équipements municipaux de collecte bien répartie, visible, et intégrée

2.1.1. Une offre bien conçue

L'évolution de l'offre en équipements de collecte implique de bien cerner au préalable l'ensemble des contraintes, d'ordre réglementaire, fonctionnelle, ou d'insertion.

Du point de vue réglementaire, les contraintes peuvent être à 2 niveaux :

- 1/ Le volume de stockage : si supérieur à 100 m³ et/ou que le tonnage de déchets dangereux est supérieur à 1 t, le site doit respecter la réglementation dédiée des Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE) qui empêche la présence de locaux fermés en sur sol (cf. annexe 1 pour plus de détails).
- 2/ Le zonage du PLU qui autorise la création des équipements dans les zones UG, UGSU, et sous certaines conditions dans la zone UN (cf. annexe 2 pour plus de détails).



Du point de vue fonctionnel, les équipements doivent pouvoir permettre l'arrivée et surtout l'évacuation des déchets. Un accès véhicule est obligatoire. Aujourd'hui, la dimension des véhicules implique une hauteur libre de 5,40 m afin d'autoriser la manœuvre des camions récupérant les caissons. De plus, les mouvements de caissons nécessitent de considérer un rayon de giration adapté. La notice du CVAE de Ménilmontant mentionne un rayon de giration de 18 m au minimum, ce que n'offrent pas la plupart des sites actuels. Cela implique donc de prévoir un espace où les camions pourront manœuvrer.

Augmenter l'offre au plus près des usagers, au cœur de la ville implique de trouver des espaces, des volumes adaptés dans un tissu urbain dense où les seules opportunités foncières sont principalement le fait de reconstitution de la ville sur elle-même à l'occasion de projets urbains et/ou de restructuration de sites. Cela implique aussi le fait d'en soigner l'insertion urbaine en limitant et/ou en adaptant les aspects négatifs (apparence, flux de trafic routier généré, gêne sonore, olfactive, etc). Cette insertion urbaine doit être compatible avec d'autres fonctions urbaines comme la continuité des cheminements sur l'espace public. Elle pourra enfin s'inscrire dans une programmation plurielle (avec de la logistique, de l'économie circulaire), en préfiguration de véritables pôles de services urbains de proximité. Une évolution de systèmes de collecte pourrait également être envisagée par une diminution de la contrainte liée aux camions. Au final, l'équipement devra être intégré à la ville, à l'instar des deux exemples représentés ci-après : un « point vert » de Barcelone en contexte urbain dense et un CVAE de Santiago du Chili implanté dans un espace vert de la capitale chilienne.

Le point vert de Barcelone aux abords de la Sagrada Familia (environ 200 m²)



© Apur



© Apur

Le point vert « Las condes » à Santiago du Chili



© Constructora y Comercial El Alba Limitada



© Constructora y Comercial El Alba Limitada

2.1.2. Une typologie en 4 niveaux

Les CVAE sont des équipements à fortes contraintes d'implantation, du point de vue réglementaire, fonctionnel, et esthétique. De leur côté, les espaces propretés ne permettent pas la collecte de suffisamment de flux. Pour consolider le maillage et permettre de s'adapter aux contraintes d'opportunités foncières, des nouvelles catégories d'équipements pourraient être définies et déployées à partir du CVAE « classique » tel qu'il existe aujourd'hui : le CVAE de proximité, l'espace propreté de proximité, la déchèterie mobile. D'ailleurs, il s'agit d'une typologie qui existe déjà parmi les équipements parisiens avec les petits CVAE, comme Jessaint ou Fabert, qui s'apparenteraient aux CVAE de proximité ; avec les deux espaces propreté de Vincent Auriol et Pasteur, et l'éco-point mobile des Batignolles.

Type 1 : accès véhicule, 7 à 8 caissons, quai de déchargement, volume de plus de 100 m³ (réglementation ICPE)

Type 2 : accès véhicule, 3 à 4 caissons, quai de déchargement si possible, moins de 100 m³ de volume (hors réglementation ICPE)

Type 3 : accès piéton, bacs de plain-pied (hors réglementation ICPE)

Type 4 : accès piéton, éco point mobile (hors réglementation ICPE).

Les sites existants selon la typologie proposée

Typologie d'équipement proposée

- Type 1 : CVAE classique
- Type 2 : CVAE de proximité
- Type 3 : Espace propreté
- Type 4 : Eco-point mobile

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013



Le niveau 1 : le CVAE « Classique »

Volume de déchets limité à 300 m³
 Surface cible autour de 1 500 m² mais variable entre 1 250 m² et 3 000 m²
 Sous réglementation ICPE : il ne peut accueillir que des lieux ouverts en sur sol
 Utilisation de caissons : implique une hauteur libre de 5,40 m

• Les cibles

Le CVAE « classique » correspond aux équipements existants aujourd'hui à Paris. Il s'agit donc d'en renforcer le maillage actuel. Cet équipement cible les particuliers majoritairement automobilistes et peut servir également d'exutoire pour la collecte des objets encombrants en porte à porte par les divisions territoriales de propreté. Il doit donc disposer d'un accès véhicule mais compte tenu de l'utilisation de caissons, cela implique une hauteur libre d'au moins 5,40 m pour leurs soulèvements. Bien que des apports de piétons restent secondaires pour ce type d'équipement, un accès piéton doit être aménagé afin de permettre un accès pour les résidents proches.

• Les flux acceptés :

Il doit permettre la récupération et surtout le tri d'un maximum de flux possibles avec des volumes importants. Les flux pris en charge par cet équipement restent identiques à celui des CVAE parisiens. Un caisson dédié au réemploi pourra aussi être mis en place.

Déchets	Contenants		Déchets	Contenants	
Verre	Bacs	●	Déchets d'équipement électriques et électroniques ménagers (DEEE) ne contenant pas de composant dangereux	Caissettes et palettes	●
Cartons/Papier/Magazine	Caissons ou bacs	●	DEEE contenant des composants dangereux (Fréon, PCB, Amiantes...)	Caissettes et palettes	●
Tout venant incinérable	Caissons	●	Cartouches d'encre	Bacs	●
Métaux	Caissons	●	Déchets ménagers spéciaux (peintures, inflammables...)	Local norme ICPE	●
Déchets d'Éléments d'Ameublement	Caissons	●	Lampes/Néons	Bacs	●
Gravats	Caissons	●	Piles/Batteries	Bacs	●
Textiles	Conteneur	●	Huiles moteur	Cuve	●
Pneus	Espace au sol	●	Radiographies	Bacs	●
Déchets verts		●			

* en gras : les déchets dangereux

À noter que les déchets ménagers spéciaux doivent être entreposés dans des locaux spécifiques, dédiés, abrités des intempéries avec réception par un personnel habilité. La présence de caisson d'une part, et la typologie de déchets acceptés entraînant l'apport de déchets lourds et encombrants d'autre part, engendrent le besoin de respecter l'aménagement de base du CVAE qui consiste en la séparation des quais haut et bas, pour permettre l'accès aux caissons par le dessus et leur récupération par le quai bas. En effet, afin d'optimiser le remplissage des caissons, la dépose doit se faire par le dessus et de manière latérale pour éviter ainsi la concentration de déchets à une extrémité.

• Les caractéristiques :

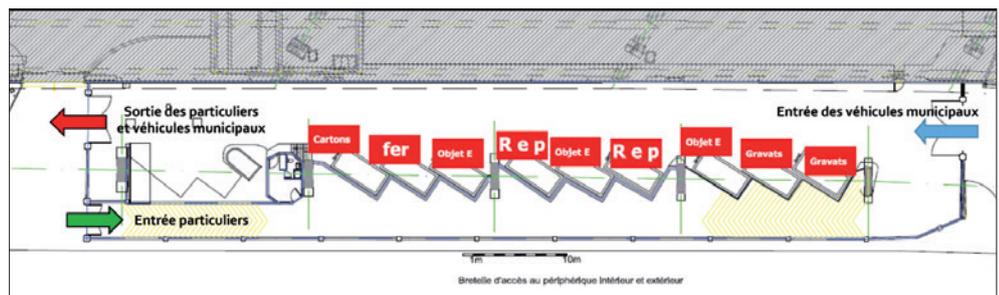
Qu'il soit à ciel ouvert ou en souterrain, il entrera dans le cadre de la réglementation ICPE avec notamment plus de 100 m³ de capacité de stockage de déchets non dangereux mais également une capacité de stockage de déchets dangereux comprise entre 1 et 7 tonnes. De ce fait, la présence de tous locaux à usage d'habitation ou occupés par des tiers est proscrite au-dessus de lui. De plus, du fait des opportunités foncières rares et des mesures d'éloignement en cas de CVAE ayant une capacité de stockage de déchets non dangereux supérieur à 300 m³, nous limiterons la capacité de stockage à 300 m³.

Un fonctionnement optimal de l'installation compatible avec une politique volontariste de gestion durable des déchets nécessite de prévoir une déchetterie de 2500 m² car outre l'emprise des différents caissons, il est indispensable de prendre en compte également l'espace requis pour leurs manœuvres, rayon de giration de 18 m au minimum. Cependant une rationalisation des accès et un dimensionnement optimisé permettent d'envisager un équipement d'une surface d'environ 1500 m² qui répond aux objectifs. Il est à noter que le respect de cette surface de fonctionnement optimale n'est pas primordial pour le fonctionnement d'un CVAE. En effet, actuellement sur les 7 CVAE parisiens, 5 ne disposent pas d'une telle surface (1275 m² à Issy; 1000 m² à Porte des Lilas; 950 m² à Fabert; et seulement 650 m² à Carnot et Jessaint). Ces sites restent pourtant fonctionnels. Pour améliorer la visibilité et l'insertion urbaine de ces équipements, une programmation connexe de services urbains est à privilégier. S'inscrire dans une plateforme multiservices qui outre l'aspect de la mutualisation des locaux, des mouvements de véhicules et des coûts, permettrait de confirmer dans le quotidien de ce nouveau type d'équipement et d'améliorer l'identification par les habitants de ces lieux multifonctions. Les services ainsi mutualisables pourraient concerner la logistique de proximité (relais-colis, bureaux de Poste) et des recycleries (tout ou partie, avec en priorité un espace collecte/sensibilisation matérialisé à minima par un « caisson réemploi »). Le CVAE « classique » est soumis à la réglementation ICPE qui autorise l'implantation dans l'enceinte de l'installation, d'une zone de réemploi où les particuliers peuvent déposer leurs objets destinés au réemploi. Cette zone abritée et distincte ne doit pas dépasser 10 % de la surface totale de l'installation.

• **Les organisations possibles :**

En fonction de la configuration du site d'implantation, plusieurs organisations sont possibles pour un CVAE « classique ». Pour les sites disposant d'une longueur importante mais d'une faible largeur, une solution serait de les organiser de la manière suivante :

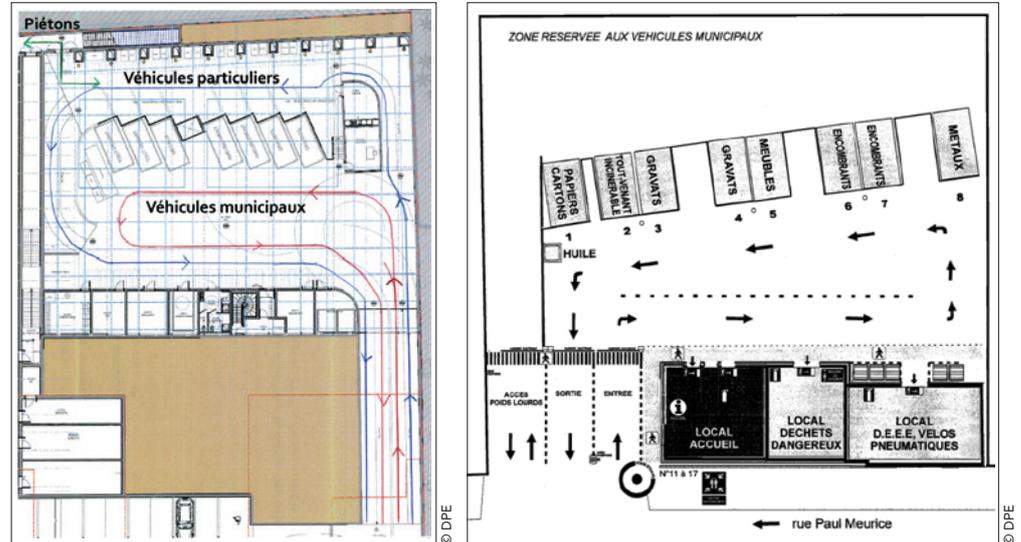
LE CVAE du quai d'Issy



Cette organisation représente celle mise en place sur le CVAE de Quai d'Issy qui dispose d'une surface de 1275 m². Bien que permettant une implantation de nombreux caissons, elle présente quelques limites comme la non-séparation des flux routiers. De ce fait, le parcours d'un particulier doit alors être réalisé en dehors des moments de récupération ou de pose des caissons par les véhicules poids lourds. En effet, le chemin de sortie du CVAE des particuliers correspond à celui utilisé par les véhicules municipaux pour la manœuvre des caissons. Cette manœuvre monopolise la voie circulée et empêche ainsi la sortie des véhicules. Un autre manque pour les particuliers est la fluidité routière sur la partie décharge des déchets. La marge de manœuvre entre la voie circulée et la voie de dépôt étant faible et compte tenu aussi bien des gabarits des véhicules que des capacités de conduite de chacun, cela peut limiter le dépôt à un particulier à la fois, voire

engendrer des problèmes de sécurité de personnes. De plus, l'accès piéton est inexistant dû à sa localisation sur le territoire. Toutefois, malgré ces limites fonctionnelles dues à la configuration du site, le CVAE Quai d'Issy reste le site le plus optimisé des CVAE parisiens. En effet, d'après les données d'exploitation de 2013 fournies par la Ville de Paris, le CVAE Quai d'Issy a le meilleur ratio tonne collectée par mètre carré de surface (11,3 t/m²). Pour le reste des CVAE parisiens, la moyenne est de 5 t/m².

Plan du futur CVAE Ménilmontant (à gauche) et du CVAE de la Porte des Lilas



L'aménagement ci-dessus est celui prévu pour le prochain CVAE Ménilmontant qui aura une surface de 1 386 m². Bien que les particuliers et véhicules municipaux empruntent les mêmes entrées et sorties, deux circuits ont été clairement identifiés, l'un pour la dépose et l'autre pour l'évacuation des caissons. Ainsi une séparation des flux routiers est programmée permettant d'assurer la fonctionnalité du CVAE. De plus, avec cette configuration, lors de la décharge de particuliers, les véhicules entrants sont moins susceptibles d'être gênés comme cela pouvait être le cas sur la disposition du CVAE Quai d'Issy. L'accès piéton est mis en valeur dans cette organisation car en le dissociant de l'accès routier cela renforce la sécurité piétonne pouvant inciter les piétons à mieux s'approprier l'équipement. La surface et la configuration de cet espace permettent ainsi la mise en place de 7 caissons, de locaux DEEE et DDS ainsi que de nombreux bacs sans perturber la gestion des flux ni la sécurité des personnes. (aucun caisson dédié au réemploi n'est en revanche prévu). Le nouveau site du CVAE des Lilas assure une totale séparation des flux. Les piétons, les véhicules particuliers et les véhicules municipaux disposent d'accès et sorties distincts assurant en outre la sécurité des personnes. De plus, les véhicules poids lourds récupérant les caissons dans une zone qui leur est réservée, leurs manœuvres et déplacements ne perturbent alors pas le cheminement des particuliers. Concernant les particuliers, le peu d'emplacements réservés pour la décharge de leurs déchets peut perturber leur fluidité routière et fonctionnelle, l'accès aux caissons pouvant être empêché lors de la décharge de véhicules et ainsi gêner l'accès aux nouveaux entrants.

Le CVAE de la Porte des Lilas



Bien que présentant quelques limites, ces organisations permettent d'optimiser l'espace disponible et ainsi assurer une fonctionnalité sur des sites de configurations différentes. Toutefois, elles présentent toutes la même carence caractérisée par l'absence d'espace pour une recyclerie ou un caisson de réemploi. Le développement de ce niveau d'équipement est une opportunité d'intégrer ces nouveaux espaces.

Le niveau 2 : le CVAE de proximité

Volume de déchets limité à moins de 100 m³ et tonnage à moins de 1 t de déchets dangereux
 Surface cible comprise entre 600 et 1 000 m²
 Non soumis à la réglementation ICPE : il peut accueillir des lieux fermés en sur sol
 Utilisation de caissons : implique une hauteur libre de 5,40 m

• Les cibles

Le CVAE de proximité correspond à notre deuxième catégorie d'équipement permettant le maillage du territoire parisien. Si cette catégorie n'existe pas formellement aujourd'hui, les CVAE de Jessaint, Carnot et éventuellement de Fabert qui disposent tous deux de capacités de stockage inférieur à 100 m³ pourraient y prétendre. À l'instar des CVAE classiques, ce niveau d'équipement cible les particuliers majoritairement automobilistes, sert d'exutoire pour la collecte des objets encombrants en porte à porte par les divisions territoriales de propreté, et offre un accès piéton sécurisé. Compte tenu de l'utilisation de caissons, une accessibilité routière avec une hauteur sous toit d'au minimum 5,40 m pour leurs soulèvements est indispensable.

• Les flux acceptés

Ce CVAE de proximité ne permet pas le tri des mêmes flux que le CVAE « classique ». En effet, pour sortir de la réglementation ICPE, il doit avoir une capacité de stockage de déchet non dangereux inférieure à 100 m³. Ainsi, il pourra disposer de 3 ou 4 caissons en fonction de leurs capacités. Les caissons à mettre en place sont destinés au tout-venant (30 m³), aux gravats (7 m³) et aux déchets d'éléments d'ameublement (30 m³), soit une capacité de stockage de 67 m³ uniquement avec ces caissons ciblés. Il faut également de nombreux réceptacles de cartons pour pallier les limites de la collecte en porte à porte (problème de place dans les locaux poubelles, mauvaise présentation lors de la collecte en raison d'une mauvaise connaissance des consignes et d'un manque de temps/volonté pour les appliquer). Pour rester à une capacité de stockage inférieure à 100 m³, hormis les caissons ciblés, les autres flux de déchets pourront être mis dans le caisson tout venant ou dans des bacs ou petits conteneurs.

Déchets	Contenants	Capacité de stockage d'un contenant (m ³)	Déchets	Contenants	Capacité de stockage d'un contenant (m ³)	
Verre	Bac	2,2	● Déchets d'équipement électriques et électroniques ménagers (DEEE) ne contenant pas de composant dangereux	Bac	0,75	●
Cartons/Papier/Magazine	Bac	0,75	● DEEE contenant des composants dangereux (Fréon, PCB, Amiantes...)	Bac		●
Ordures ménagères	Bac	0,75	● Cartouches d'encre	Bac	0,1	●
Métaux	Dans le caisson tout-venant		● Déchets ménagers spéciaux (peintures, inflammables...)	Bac dans un local spécifique	2	●
Déchets d'Éléments d'Ameublement	Caisson	30	● Lampes/Néons	Bac	0,1	●
Gravats	Caisson	7	● Piles/Batteries	Bac	0,1	●
Tout-venant	Caisson	30	● Huiles moteur			●
Textiles	Conteneur	2	● Radiographies	Bac	0,1	●
Pneu			● Déchets verts			●

* en gras : les déchets dangereux

Avec ces différents contenants, le CVAE de proximité permet la collecte d'un nombre de flux important. Il est à préciser que la collecte des déchets ménagers spéciaux dépend de la surface disponible car elle requiert un local spécifique. Au vu de l'utilisation de caissons, le fait de disposer d'un quai haut et d'un quai bas est un atout. À défaut de quais de déchargement, d'autres systèmes pourront être envisagés (recours à des caissons ouvrant sur le côté comme observé en Allemagne).

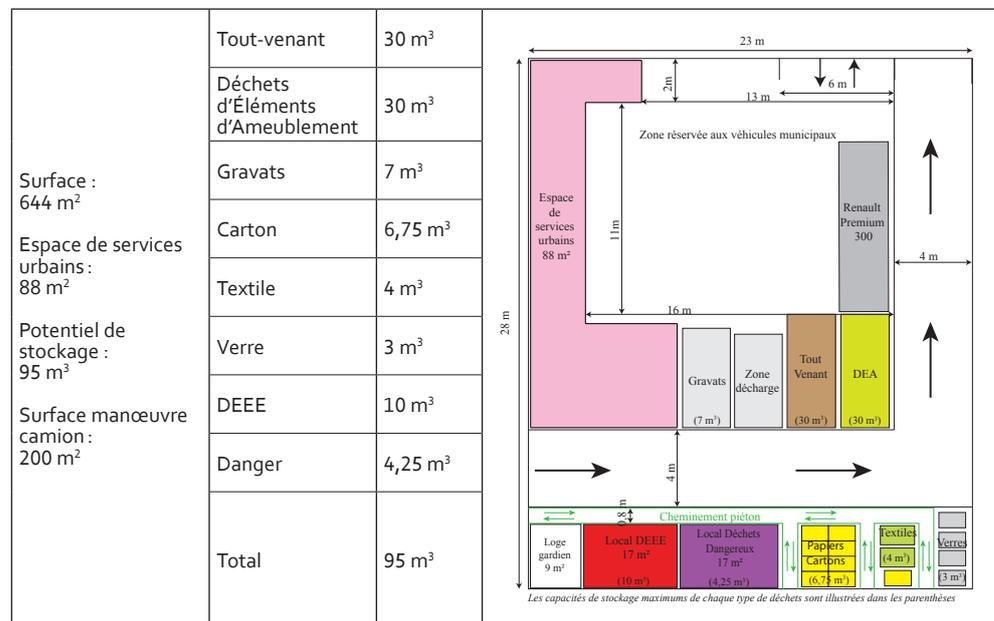
• Les caractéristiques

Du fait de sa capacité de stockage de déchets non dangereux (inférieure à 100 m³) mais également de sa capacité de stockage de déchets dangereux (inférieure à 1 tonne), il ne rentrera pas dans le cadre de la réglementation ICPE mais devra respecter les normes sanitaires d'un local à poubelles. De ce fait, il « ne doit pas communiquer directement avec les locaux affectés à l'habitation, au travail, au remisage de bien des occupants, à la restauration ou à la vente de produits alimentaires »⁴. Pour le fonctionnement de l'installation, une superficie variant entre 600 et 1 000 (voir ci-dessus) m² est nécessaire. Sur les 7 CVAE parisiens, 3 rentrent dans cette catégorie de CVAE de proximité : Carnot, Fabert et Jessaint. En effet, d'une surface inférieure à 1 000 m², leur capacité de stockage de déchet non dangereux est également inférieure ou très voisine à 100 m³. Malgré la surface, ces CVAE étant fonctionnels, cela démontre le potentiel de ces équipements de proximité. Enfin, dans la même idée que les CVAE classiques, l'idée serait de mutualiser les services en intégrant un espace de service urbain (recyclerie, logistique de proximité) à ces équipements. Cependant, le caisson d'apport de la recyclerie étant indépendant de l'installation, sa capacité de stockage n'est pas comptabilisée dans celle du CVAE de proximité.

• Les organisations possibles

Différents types d'organisation interne de ce CVAE de proximité sont ici proposés :

Cas 1 : ouverture sur deux rues



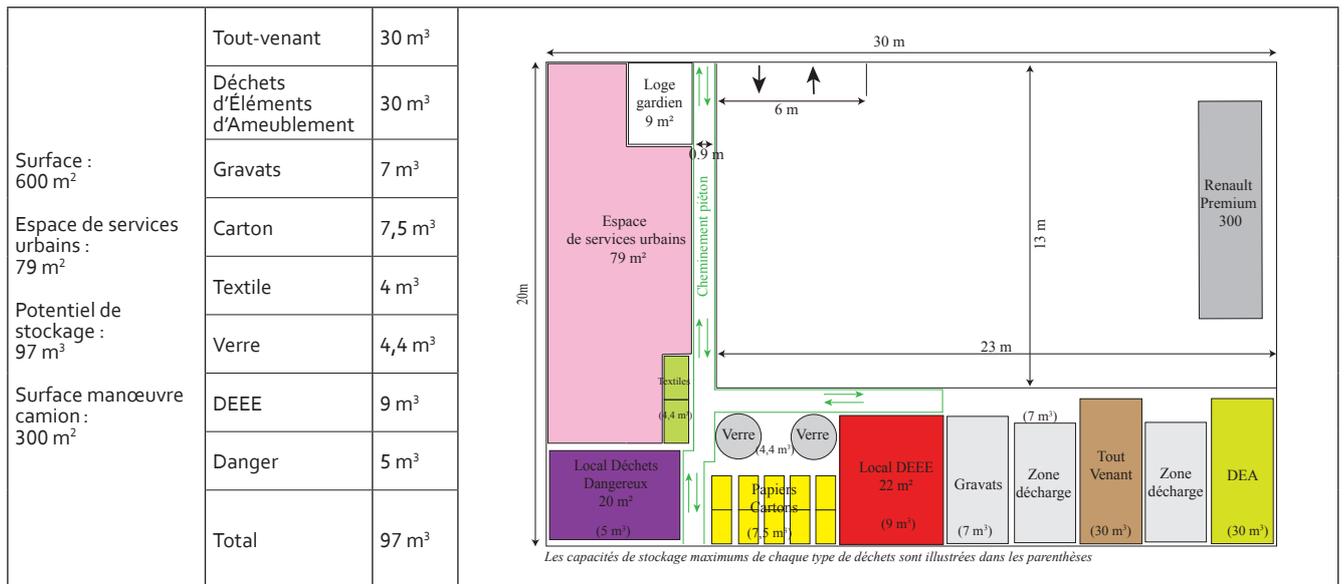
Cet exemple de disposition est une organisation possible pour un CVAE de proximité disposant d'accès sur deux rues. D'une surface de 644 m², il offre une capacité de stockage de 95 m³. Il permet la récupération de l'ensemble des flux identifiés pour un CVAE de proximité grâce notamment à la mise en œuvre de deux locaux de stockage : un pour les DEEE et un autre pour les déchets dangereux. À noter que pour ces deux locaux, la capacité de stockage n'est pas déterminée en fonction des capacités des contenants comme pour les autres flux de déchets mais est estimée en fonction du volume de stockage possible restant.

Son ouverture sur deux rues, rend possible une totale séparation des flux : les véhicules municipaux et les particuliers (piétons et automobiles) disposent de leurs propres cheminements. De plus, elle permet une surface de manœuvre des camions poids lourds de 200 m². À titre indicatif, le véhicule Renault Premium 300, le plus gros camion poids lourd de la Section des Moyens Mécaniques susceptible d'intervenir pour la récupération des caissons, est représenté sur la surface de manœuvre. Ce type d'organisation peut éventuellement être inclus un quai légèrement surélevé, en fonction des caractéristiques précises du site où il s'intégrera (en fonction du nivellement du secteur et de la longueur de rampe disponible).

Un espace de service urbain de 88 m² (petite boutique de recyclerie, atelier de sensibilisation, espace logistique de proximité) adossé au CVAE mais indépendant favorise son insertion urbaine avec notamment la mise en valeur du linéaire de 25 m des limites entre les emprises de l'équipement et de la voie publique.

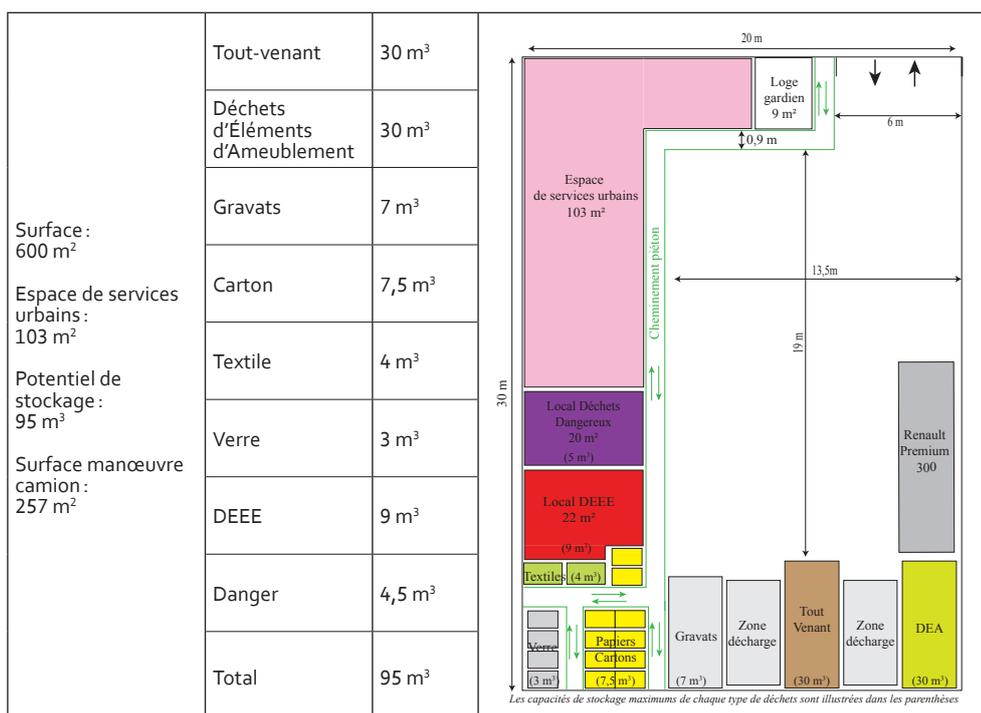
4 – Arrêté du 23 novembre 1979 portant règlement sanitaire du département de Paris, article Annexe ART. 77 (http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexteArticle.do;jsessionid=AE1F033E952C1376BFAE6515CA753E75.tpdljo13v_2?idArticle=LEGIARTI000006363962&cidTexte=LEGITEXT000006070308&dateTexte=20120223)

Cas 2 : ouverture sur une rue (30 m sur rue x 20 m de profondeur)



Cet exemple représente une organisation possible d'un CVAE de proximité de surface minimale disposant d'un accès sur une seule rue, l'accès s'effectuant sur la rue disposant du plus grand linéaire. D'une surface de 600 m², 97 m³ de déchets peuvent y être potentiellement stockés. Comme sur l'organisation précédente, l'ensemble des flux identifiés pour un CVAE de proximité sont récupérés dans leurs contenants associés. De même, des locaux de stockage pour les déchets dangereux et pour les DEEE dont les dimensions sont proches de ceux prévus pour le CVAE de Ménilmontant peuvent être mis en place. À l'instar de l'organisation précédente, la capacité de stockage associée est également indiquée à titre indicatif car déterminée en fonction du volume de stockage possible restant. Avec son ouverture sur une rue unique, cela empêche une séparation des flux : les véhicules municipaux et les véhicules des particuliers partagent le même espace. Cela implique un aménagement horaire des ouvertures aux publics pour permettre la récupération des 3 caissons des véhicules poids lourds. L'accès sur la rue disposant du plus grand linéaire offre une surface de manœuvre des camions municipaux de 300 m². Un cheminement piéton sécurisé rend accessible les différents contenants de déchets. Avec cette emprise minimale de 600 m², il est possible d'y associer un espace de service urbain de 79 m² (petite boutique de recyclerie, atelier de sensibilisation, espace logistique de proximité) adossé au CVAE avec une vitrine sur voie publique de 18,5 m qui intègre l'équipement dans la ville.

Cas 3 : ouverture sur une rue avec longueur minimum (20 m sur rue x 30 m de profondeur)



Cet exemple représente une organisation possible d'un CVAE de proximité de surface minimale disposant d'un accès sur une seule rue, cependant l'accès s'effectuant cette fois sur la rue disposant du plus petit linéaire.

D'une surface de 600 m² également, avec un stockage possible de 95,5 m³ de déchets, l'ensemble des flux identifiés pour un CVAE de proximité peuvent y être proposés. Les surfaces et capacité de stockage des locaux sont identiques à l'organisation précédente.

Les mêmes contraintes de séparation de flux sont observées sur cette emprise ouverte sur une rue unique car les automobilistes particuliers et les véhicules poids lourds partagent le même espace. Avec l'accès sur la rue disposant du plus petit linéaire, la surface de manœuvre des camions municipaux de 255 m² est moins importante. Un cheminement piéton sécurisé rend également accessible les différents contenants de déchets.

Avec cette emprise minimale de 600 m², il est possible d'y associer un espace de service urbain de 103 m² (boutique de recyclerie, espace logistique de proximité) adossé au CVAE. Cet espace de services urbains dispose d'un linéaire de limite de voie publique conséquent (26 m) pouvant faciliter l'insertion urbaine de l'équipement.

Le niveau 3 : l'espace propreté de proximité

Volume de déchets limité à moins de 100 m³ et tonnage à moins de 1 t de déchets dangereux
 Surface cible comprise entre 40 et 250 m²
 Non soumis à la réglementation ICPE : il peut accueillir des lieux fermés en sur sol
 Utilisation de bacs : pas de contraintes du point de vue de la hauteur libre

• Les cibles :

L'espace propreté de proximité existe déjà à Paris avec les sites de Vincent Auriol et de Pasteur. Il correspond à la troisième catégorie d'équipement permettant le maillage du territoire parisien. Aucun caisson n'est utilisé, ce qui permet de s'affranchir de la contrainte de hauteur libre. Le public ciblé est le piéton. Un accès piéton est donc aménagé pour cet équipement.

• Les flux acceptés :

Cet espace propreté de proximité doit permettre la récupération d'un maximum de flux possibles mais avec des volumes plus faibles, en effet les contenants utilisés sont uniquement des bacs. Ainsi compte tenu de sa capacité de stockage, il n'entrera pas dans le cadre de la réglementation ICPE. Les différents flux acceptés se basent principalement sur ceux actuellement acceptés dans les espaces propretés parisiens, avec en plus les DEEE et les DMS également proposés.

Déchets	Contenants	Capacité de stockage d'un contenant (m ³)	Déchets	Contenants	Capacité de stockage d'un contenant (m ³)	
Verre (V)	Bac	0,75 (ou 0,34)	Petits Déchets d'équipement électriques et électroniques ménagers ne contenant pas de composant dangereux (D3E)	Caissette et palette	0,75 (ou 0,34)	●
Cartons/Papier/Magazine (CPM)	Bac	0,75 (ou 0,34)	Petits DEEE contenant des composants dangereux (Fréon, PCB, Amiantes....) (D3E)	Caissette et palette		●
Tout venant incinérable (TV)	Bac	0,75 (ou 0,34)	Cartouches d'encre (DD)	Bac	0,2	●
Métaux			Déchets ménagers spéciaux (peintures, inflammables...) (DD)	Bac	1	●
Déchets d'Éléments d'Ameublement			Lampes/Néons (DD)	Bac	0,2	●
Gravats			Piles/Batteries (DD)	Bac	0,2	●
Textiles (T)	Conteneur/Bac	2 / 0,75 (ou 0,34)	Huiles moteur			●
Pneus			Radiographies (DD)	Bac	0,2	●
Déchets verts						●

* en gras : les déchets dangereux

• **Les caractéristiques :**

Comme pour le CVAE de proximité, du fait de sa faible capacité de stockage de déchets, il ne rentre pas dans le cadre de la réglementation ICPE mais doit respecter les normes sanitaires d'un local à poubelles.

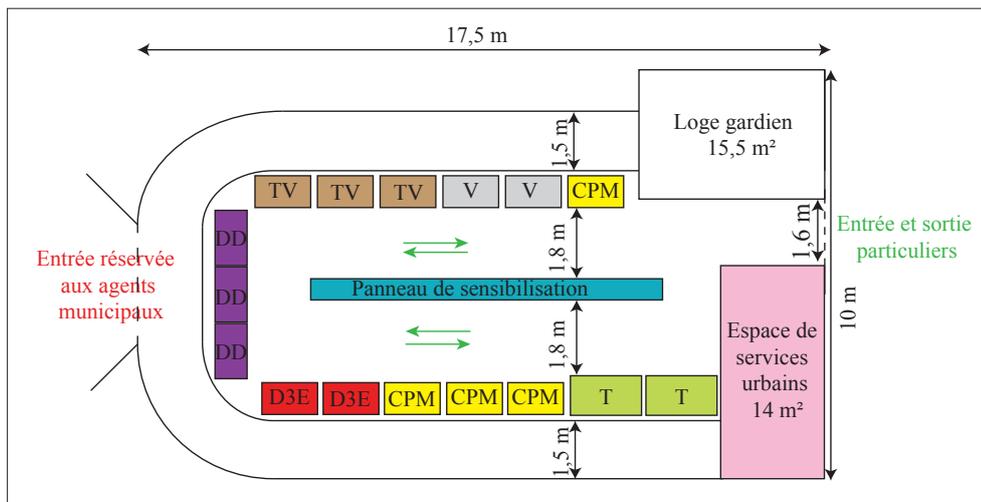
Pour son fonctionnement, n'étant pas soumis aux contraintes fonctionnelles du caisson, sa superficie peut varier entre 40 et 250 m² et sa hauteur sous plafond minimale de 5,40 m n'est pas requise.

• **Les organisations possibles :**

Les exemples d'organisation de cet espace propreté de proximité qui suivent illustrent ce qui peut être fait sur de petites surfaces, qu'il s'agisse de kiosques disposés sur l'espace public, ou de locaux situés en pied d'immeuble. Ils sont inspirés d'une nomenclature développée pour la Ville de Barcelone.

(Pour l'ensemble des abréviations des schémas ci-dessous, se référer au tableau de flux acceptés)

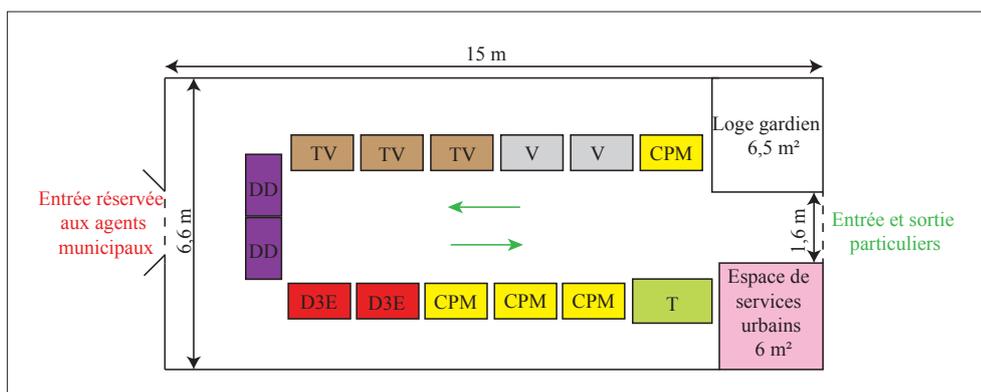
Cas 1 : 150 m² et dissociation des flux visiteurs-agents



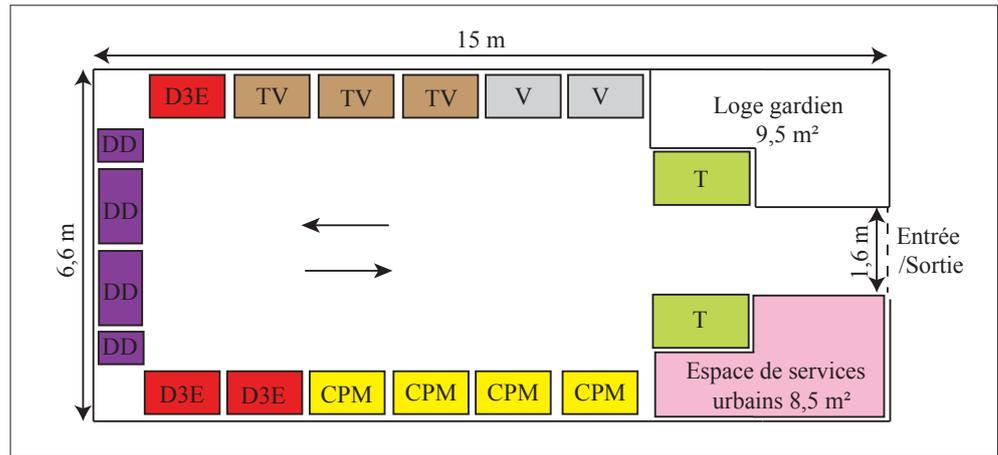
Cette organisation est un exemple possible pour la mise en place d'un espace propreté de proximité de 150 m², soit, à titre de comparaison, une surface légèrement inférieure à celle du café Monde et médias de la place de la République (169 m²). Il permet la récupération des flux identifiés précédemment et offre une capacité de stockage totale de 14,5 m³.

Avec deux entrées distinctes, ce modèle permet une séparation entre le cheminement des particuliers et la manipulation des bacs par les agents municipaux. La collecte des flux est organisée au niveau de l'entrée réservée aux agents municipaux par des bennes ou véhicules de taille inférieure. Le cheminement piéton permet le passage devant un espace de services urbains de 14 m². Cet espace peut être envisagé sous plusieurs formes : zone logistique de proximité pour retirer un colis, zone de dépôt d'objets de réemploi à destination d'une recyclerie ou des particuliers venant déposer leurs objets, station d'entretien des vélos... Il peut également être voué à d'autres usages : point-presse, café, etc. Les exemples qui suivent montrent d'autres combinaisons possibles d'aménagement de 100 à 50 m².

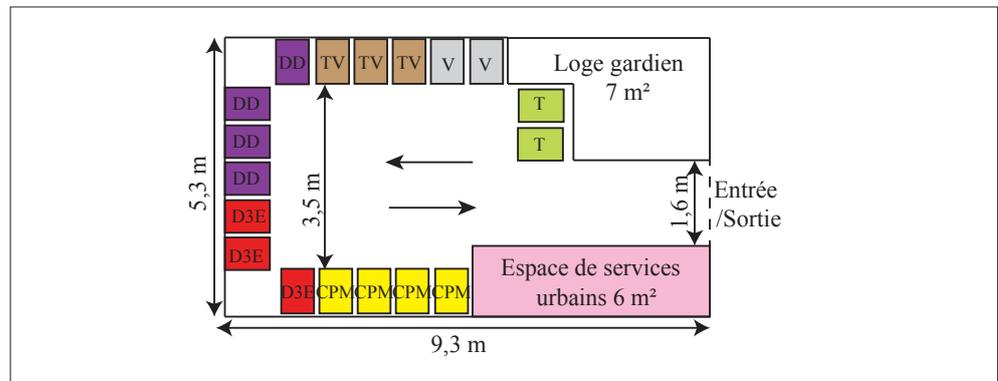
Cas 2 : 100 m² et dissociation des flux visiteurs-agents, 11,75 m³ de stockage



Cas 3 : 100 m² sans dissociation des flux visiteurs-agents, 15 m³ de stockage



Cas 4 : 50 m² sans dissociation des flux visiteurs-agents, 6 m³ de stockage



Exemple d'insertion possible d'un éco-point propreté sur l'espace public

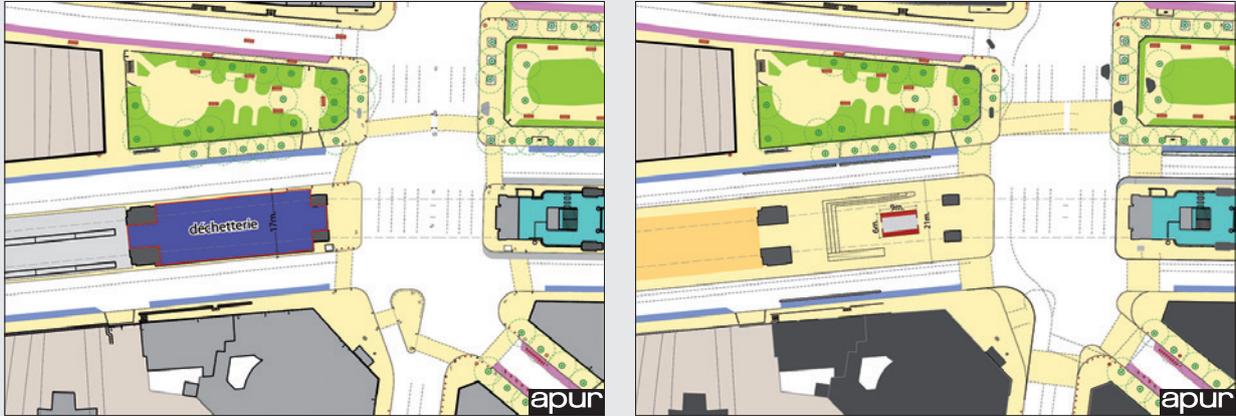


© Apur

Exemple d'insertion possible en cas de transformation du CVAE Jessaint en Espace propreté de proximité

Aujourd'hui, le CVAE Jessaint est situé sous le viaduc du métro de la ligne 2. Dans le cadre de la mise en valeur des espaces publics et de l'amélioration de la continuité piétonne sous ce viaduc, différentes pistes sont étudiées quant au devenir du CVAE : maintien en l'état, reconfiguration, déménagement. Les images ci-dessous illustrent l'une de ces pistes avec la transformation du CVAE en un espace propreté de 45 m², la fonction CVAE étant quant à elle alors délocalisée sur le site du TER Jemmapes et/ou sur d'autres sites existants ou futurs.

Le site du CVAE Jessaint avant et après transformation en espace propreté



Le site du CVAE Jessaint après transformation en espace propreté



Dans ce scénario, la mise en place de l'espace propreté joue un rôle d'animation dans cet espace sous le viaduc. Son dimensionnement permet d'assurer une bonne cohabitation avec les piétons.

Le niveau 4 : les déchèteries mobiles

Ce système a d'abord été expérimenté en 2014-15 à Paris sur un site des Batignolles (XVII^e). Depuis le 1^{er} juillet 2015, dans le cadre des projets du premier budget participatif, le nombre d'éco-points mobiles a été largement augmenté à Paris avec la mise en place de 4 remorques permettant d'assurer 80 collectes par mois, sur une quarantaine de sites parisiens au total.

• Les cibles :

La dernière catégorie d'équipement permettant de finaliser le maillage du territoire parisien correspond à la déchèterie mobile. En effet, cette solution ne nécessite pas de disposer d'un foncier pour la mise en place d'installation fixe, ce qui ouvre de nouvelles possibilités. Sur le modèle de l'Éco-Point Mobile mis en place par la DPE ou des déchèteries mobiles du SYELOM, il s'agit de permettre la présence sur un site durant une demi-journée, voire une journée, selon une fréquence à déterminer d'un équipement aménagé pour la collecte de petits déchets, et de permettre aussi par ce biais un relais d'information sur la prévention et le tri afin de renvoyer vers les autres équipements de collecte en cas de besoin. À titre d'illustration, la fréquence des points mobiles de Barcelone est au minimum hebdomadaire. Celle de l'éco-point mobile des Batignolles est bimensuelle. Les cibles, compte tenu de la surface disponible et des volumes de récupération associés, sont uniquement les piétons. Aucun caisson ne sera utilisé.

• Les flux acceptés :

Cette déchèterie mobile doit pouvoir accepter la récupération du plus grand nombre de types de déchets mais pour des volumes associés faibles. Avec sa capacité de stockage réduite, il n'entre pas dans le cadre de la réglementation ICPE. Deux types de déchèterie mobile peuvent être envisagés : le camion mobile sur l'espace public et le dispositif de collecte temporaire sur l'espace public.

Verre	●	Déchets d'équipement électriques et électroniques ménagers (DEEE) ne contenant pas de composant dangereux	●
Cartons/Papier/Magazine	●	DEEE contenant des composants dangereux (Fréon, PCB, Amiantes...)	●
Tout-venant incinérable	●	Cartouches d'encre	●
Métaux	●	Déchets ménagers spéciaux (peintures, inflammables...)	●
Déchets d'Éléments d'Ameublement	●	Lampes/Néons	●
Gravats	●	Piles/Batteries	●
Pneus	●	Huiles moteur	●
Textiles	●	Radiographies	●
		Déchets verts	●

* en gras : les déchets dangereux

● Flux uniquement acceptés par le camion mobile

● Flux uniquement acceptés par les dispositifs de collecte temporaire sur l'espace public

● Flux acceptés par les deux types de déchèteries

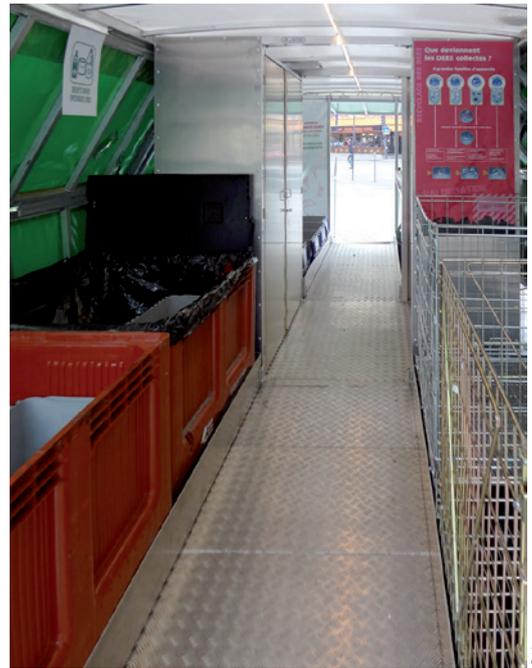
En fonction du type, les flux de déchets acceptés peuvent varier (en bleu sont indiqués les flux uniquement acceptés par le camion mobile, en violet ceux qui sont uniquement acceptés par les dispositifs de collecte temporaire sur l'espace public et en vert les flux acceptés sur les deux types de déchèteries mobiles). Ainsi, en fonction de la surface disponible pour l'implantation de l'équipement, nous pouvons envisager une combinaison des deux équipements permettant la récupération d'un plus grand nombre de flux.

• Les caractéristiques et organisations possibles :

Du fait de sa faible capacité de stockage de déchets et de sa présence temporaire sur site, la déchèterie mobile n'entre pas dans le cadre de la réglementation ICPE et ne subit pas de contraintes particulières d'implantation hormis celle de pouvoir accéder au site.

L'emprise au sol peut varier entre 20 et 100 m² selon le dispositif retenu.

L'éco-point mobile parisien lors de sa présentation place d'Italie



Pour les camions mobiles sur l'espace public, l'emprise au sol nécessaire est d'environ 40 à 50 m² (28 m² pour la seule remorque). Une allée centrale permet au particulier de traverser le camion et de décharger ses déchets dans les espaces dédiés.

La déchèterie mobile du SYELOM : le dispositif en place à Bagneux



Les dispositifs de collecte temporaire sur l'espace public nécessitent peu d'emprise en sol pouvant ainsi s'implanter dans des parkings ou sur des marchés notamment, mais aussi sur des voies publiques qui, le temps de l'installation, pourront éventuellement être neutralisées à la circulation. La superficie nécessaire est d'environ 100 m². Ils suivent le modèle des déchèteries mobiles SITA mise en place pour le SYELOM où les zones de tri sont délimitées au sol à l'aide de bâches et de barrières. Le système est complété par des big-bags d'1 m³ pour la collecte de gravats, des caisses grillagées DEEE pour la collecte des écrans. Pour évacuer les déchets, ils sont chargés manuellement dans des camions sauf pour les caisses grillagées et les big-bags (chargés respectivement par des transpalettes et par un camion grappin). Le dispositif mis en place sur le territoire du Syelom mobilise deux agents par événement. En cas d'affluence importante et de remplissage précoce des espaces de stockage, l'un des agents est habilité à effectuer une rotation avec le camion vers la déchèterie. Il s'agit donc d'un système souple capable de s'adapter à des pics de fréquentation.

La déchèterie mobile du SYELOM à Bagneux : la zone de collecte des encombrants est bien délimitée / mise en place d'un Big-Bag pour collecter les gravats



2.1.3. Densifier le maillage du territoire de points d'apport

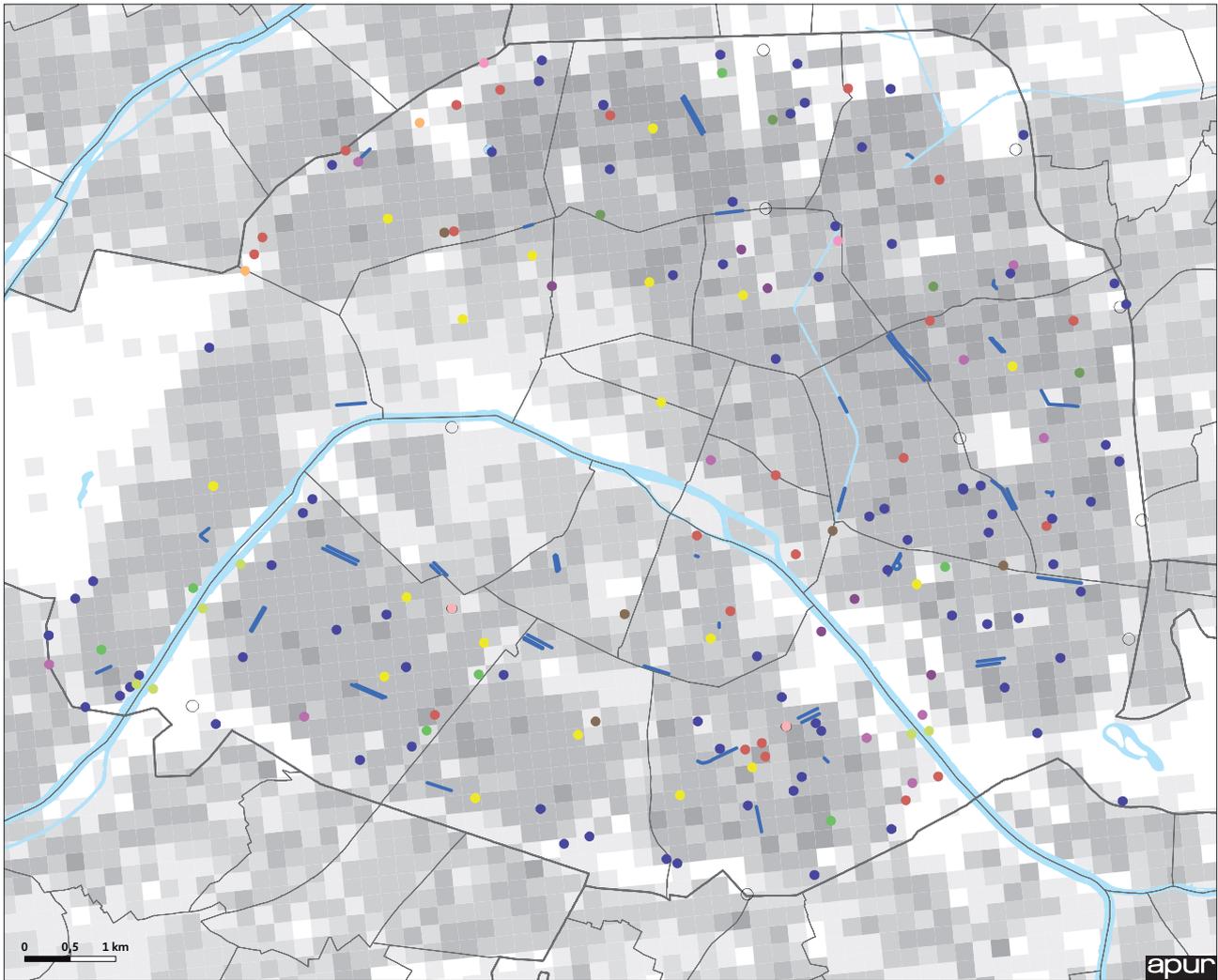
Méthodologie suivie pour identifier des sites pour équipements fixes

Le foncier parisien est une denrée rare qu'il convient d'optimiser au mieux quand une évolution se présente. Aujourd'hui, la très grande majorité des sites proposés s'inscrivent dans un tissu existant. Pour dresser l'inventaire des sites potentiels, nous avons travaillé en 4 temps :

- l'identification de typologies ou familles de sites à étudier pour l'implantation de points d'apport fixes ;
- l'analyse de ces sites en fonction de critères tels que la superficie, l'accessibilité automobile et piétonne, et leur capacité à évoluer pour intégrer un ou plusieurs des 3 niveaux d'équipements fixes proposés ;
- l'analyse des sites identifiés comme pouvant potentiellement accueillir un équipement selon d'autres critères (horizon possible de réalisation, population desservie, intérêt pour la desserte du territoire, complexité du projet) afin de hiérarchiser les propositions entre elles ;
- la recherche de solutions pour implanter des dispositifs mobiles afin de compléter le maillage proposé.

• **Le repérage des sites analysés**

Un inventaire a été fait des types de parcelles, de lieux qui pourraient intégrer un équipement pour la collecte des déchets occasionnels. 8 familles de sites ont été retenues à l'étude : les sites de la DPE accueillant des terrains relais, les sites DJS accueillant des terrains de sport, les parcelles identifiées comme mutables dans le PLU, les volumes ou espaces inoccupés ou sous-occupés, les territoires de projet urbain, les restructurations potentielles de sites, l'espace public, et les emprises portuaires. À noter que les parkings n'ont pas été retenus en raison d'une part de leur gabarit en général inapproprié quant au maniement des caissons en ce qui concerne les niveaux 1 et 2, et peu visibles et peu commodes pour les piétons en ce qui concerne le niveau 3, l'espace propreté de proximité.



Les sites analysés

Famille

- CVAE existants/en projet
- Espaces propriété existants
- Déchetterie mobile existante
- Appel à idées
- Espaces/volumes « libres »
- Espaces publics
- Gares
- La Poste
- Projets urbains
- Restructuration de sites
- Sites PLU
- Sites DJS
- Terrains-relais DPE
- Espaces portuaires
- Marchés de + de 30 stands

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013

• Les sites de la DPE accueillent les terrains relais

Cinq sites (Jemmapes, Boulogne, Fanny, les Halles et H. Vincent) accueillent déjà aujourd'hui des caissons pour les déchets occasionnels qui sont recueillis par les agents de la DPE lors de leur tournée effectuée. Ils ne sont pas ouverts au public. De dimension variable (600 à 1 000 m²), leur réaménagement pourrait éventuellement permettre d'augmenter et de diversifier le nombre de caissons qu'ils pourraient accueillir pour une ouverture au public.

• Les sites de la DJS accueillant des terrains de sport extérieurs

Une liste des terrains de sport de plein air de plus de 100 m² en zone UG a été dressée par la DJS. Les terrains de sport de plein air constituent aujourd'hui une piste intéressante quant à l'optimisation urbaine à l'exemple de la restructuration du centre sportif Jules Ladoumègue (19^e), qui a non seulement permis d'implanter en dessous d'espaces sportifs reconstitués et optimisés les ateliers de maintenance et de garage de la ligne T3b de tramway mais aussi la construction de logements étudiants et la restructuration des activités portuaires du canal.

Le projet de CVAE Ménilmontant en constitue un autre exemple : le futur CVAE s'inscrit dans un programme global de logements et d'équipements publics intégrant un commerce, un gymnase et deux terrains d'éducation physique (TEP). En profitant d'une topographie favorable, le CVAE vient s'implanter en fond de parcelle sous un TEP en plein air, une combinaison compatible avec la réglementation ICPE.

Cette liste compte près de 90 sites répartis surtout sur les arrondissements périphériques. Une première analyse en a été faite par la DJS quant à la possibilité d'implanter un « CVAE » tel qu'ils existent aujourd'hui. Cette liste a été à nouveau analysée au prisme des autres types d'équipements proposés, le CVAE de proximité, et l'espace propreté de proximité.

• Les sites identifiés par le PLU

Le PLU identifie certaines parcelles comme pouvant accueillir des équipements liés à la collecte de déchets. Celles pour lesquelles les projets n'ont pas été réalisés ont été aussi prises en compte dans l'analyse.

• Les espaces et volumes libres ou sous occupés

Certains volumes ou lieux demeurent sous-occupés, voire inoccupés. Un travail a été accompli afin de les identifier le plus largement possible sur Paris. Des terrasses du parc de Bercy aux volumes des viaducs ou des tunnels de la Petite Ceinture, cette liste comporte 9 sites. Dans la même rubrique, les délaissés urbains, tels que les talus des grandes infrastructures comme le boulevard périphérique ont aussi été analysés sans toutefois trouver de site intéressant.

• Les grands projets urbains

Les grands projets urbains parisiens actuels et futurs doivent pouvoir permettre d'accueillir les services urbains : les projets actuels des Batignolles, de Paris-Nord-Est, et demain de Bercy-Charenton.

• La restructuration de sites : gares, bureaux de postes, sites RATP, etc

La restructuration de sites offre l'opportunité de recomposer la ville sur elle-même en la pensant multistrates de manière à intégrer toutes les fonctions du métabolisme urbain. Derrière ce générique de restructuration se cachent différentes familles :

- les grandes gares, en constante évolution et transformation, pourraient intégrer ces nouveaux équipements de collecte des déchets ;
- les bureaux de La Poste, sous-occupés pour certains, accueilleraient d'un bon œil d'autres programmes complémentaires (et non concurrents) (nous considérerons les bureaux de Poste les plus importants en ne retenant que ceux qui ont une emprise au sol supérieure à 1 000 m²) ;
- les sites de la RATP pour lesquels une restructuration est envisagée ;
- d'autres sites de services urbains qui connaissent une profonde évolution de leurs besoins (sites de stockage de fioul de la CPCU avec la disparition de ce combustible, usine des eaux) ;
- d'anciens sites militaires comme la caserne de Reuilly ;
- certains des sites de l'appel à projet « Réinventer Paris » pour lesquels une programmation de type espaces propreté ou CVAE de niveau 1 ou 2 pourrait être envisageable.

• L'espace public

Enfin, à l'instar des exemples barcelonais, et pour les espaces propreté de proximité, l'espace public constitue l'offre la plus proche des citoyens, la plus visible également. Les grands projets identifiés de refonte de l'espace public des places de la Nation, de la Bastille, ou encore Denfert-Rochereau peuvent offrir des opportunités pour aménager des points de proximité sur le modèle du kiosque. Les dessous du métro aérien (lignes 2 et surtout 6) peuvent offrir également des possibilités, tout comme les espaces de voirie surdimensionnés (Port-Royal, place du Général Catrou...).

• Les critères d'analyse des sites

Les quatre critères d'analyse considérés pour évaluer la capacité à intégrer un site de collecte de déchets sont :

- La superficie de l'emprise : au-delà de 40 m², un site de niveau 4 (éco point mobile) ou de niveau 3 (point propreté de proximité) est envisageable ; au-delà de 500 m², un site de niveau 2 est envisageable (CVAE de proximité) ; au-delà de 1 200 m², un site de niveau 1 est envisageable (CVAE) ;
- L'accessibilité routière du site le positionne dans le réseau viaire majeur. Elle est considérée comme bonne si le site est à proximité de voies importantes. En revanche, elle est mauvaise si l'accès au site se fait par de petites voies de niveau très local et/ou par un passage sous porche ;
- L'accessibilité piétonne du site le positionne dans le réseau viaire local. Elle intègre aussi d'autres critères comme l'enclavement du site et son corollaire, la visibilité. Elle est considérée comme bonne si le cheminement piéton vers le site par l'espace public est sans difficulté et que l'accès au site depuis l'espace public ne pose pas question. En cas de problème de visibilité (site non perceptible depuis l'espace public) lié à son enclavement, cette appréciation est négative.

- La capacité du site à évoluer vers l'intégration d'un équipement d'un des trois niveaux intègre différentes variables au cas par cas et en fonction du niveau d'équipement visé :
 - Pour marquer une évolutivité vers un équipement de niveau 1, le site, en l'état, ou au travers d'un projet connu ou non, doit offrir la possibilité d'être compatible avec la réglementation ICPE (pas de volumes clos au-dessus d'un CVAE) pour une surface correspondante (plus de 1 200 m²) ; il doit aussi autoriser une hauteur libre de 5,40 m pour la manœuvre des camions. Un réaménagement important récent est disqualifiant.
 - Pour marquer une évolutivité vers un équipement de niveau 2, le site, en l'état, ou au travers d'un projet connu ou non, doit pouvoir offrir une superficie dédiée d'au moins 500 m², avec une partie disposant d'une hauteur libre de 5,40 m pour la manœuvre des camions. Un réaménagement important récent est disqualifiant.
 - Pour marquer une évolutivité vers un équipement de niveau 3, le site, en l'état, ou au travers d'un projet connu ou non, doit pouvoir offrir une superficie dédiée d'au moins 40 m², facilement accessible depuis l'espace public pour les piétons. Il peut bien entendu être adossé à un programme de nature différente. Un réaménagement important récent n'est pas forcément disqualifiant.

Pour qu'un site soit éligible à la première catégorie (CVAE classique), il doit donc avoir une superficie supérieure à 1 000 m², une bonne accessibilité routière, et une évolutivité favorable. Pour le second niveau (CVAE de proximité), il doit avoir une superficie supérieure à 500 m², une bonne accessibilité routière, et une évolutivité correspondante favorable. Pour le troisième niveau, le site doit offrir plus de 40 m², une bonne accessibilité, piétonne cette fois, et une évolutivité favorable vers ce même niveau. L'application de ces critères sur les sites permet donc d'identifier le type d'équipement que chaque site pourrait accueillir.

• Les critères de hiérarchisation des sites

Les critères pris en compte pour hiérarchiser les propositions permettent d'apporter une indispensable visée qualitative :

- la qualité de la desserte du territoire apportée par la proposition est examinée en fonction de 3 variables :
 - le nombre d'habitants desservis à 2 500 m (accessibilité routière) pour les niveaux 1 et 2, et à 500 m (accessibilité piétonne) pour les quatre niveaux d'équipements ;
 - le comblement d'une zone mal desservie par les infrastructures existantes.
- l'indication du propriétaire du site permettra d'estimer le degré de difficulté que représenterait une maîtrise foncière autre que municipale ;
- enfin, le calendrier possible de la mise en œuvre des propositions sera estimé en fonction de trois niveaux d'horizon : un court terme qui pourrait être d'ici 2018 (propositions les plus simples), un horizon au terme de la mandature actuelle en 2020, et un horizon au-delà de la mandature actuelle. Il sera estimé en fonction d'éléments connus ou à défaut selon le degré de complexité des projets à initier.

Les sites prioritaires sont identifiés d'abord par le calendrier possible, puis par la qualité de desserte offerte.

Propositions

• Résultats de l'analyse de sites et d'affectation des niveaux d'équipements

Les résultats de l'analyse multicritères mettent en avant les propositions suivantes :

Les sites proposés

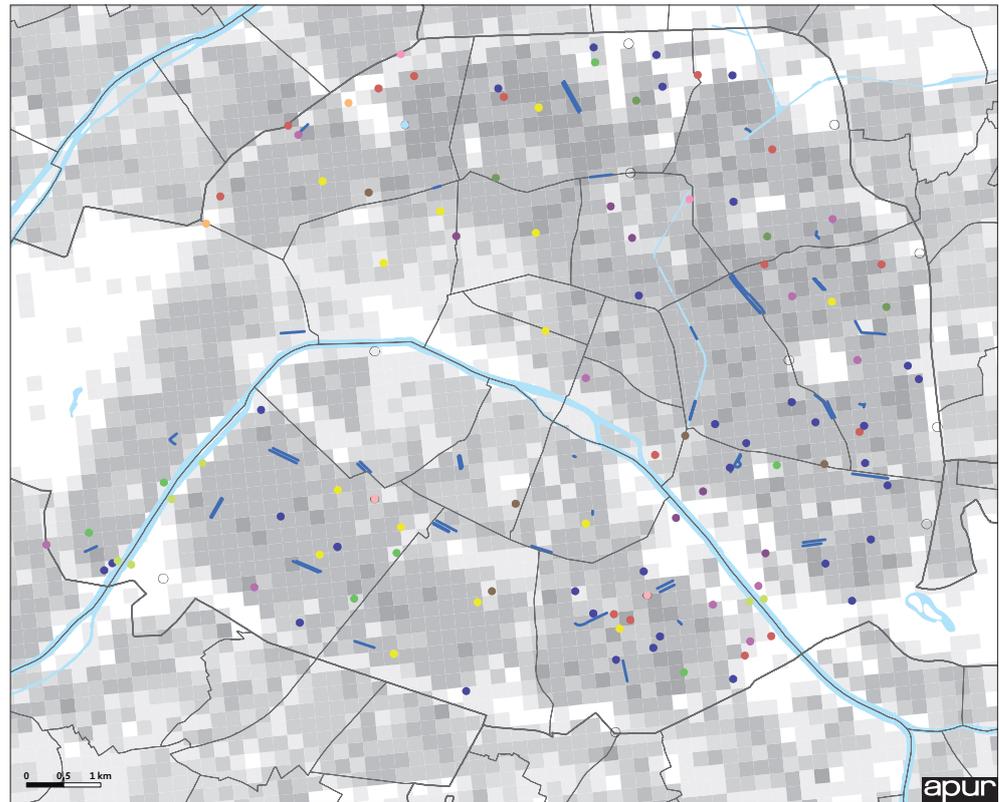
Famille

- CVAE existants/en projet
- Espaces propreté existants
- Déchetterie mobile existante
- Appel à idées
- Espaces/volumes « libres »
- Espaces publics
- Gares
- La Poste
- Projets urbains
- Restructuration de sites
- Sites PLU
- Sites DJS
- Terrains-relais DPE
- Espaces portuaires
- Marchés de + de 30 stands

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013



Les sites proposés pour une implantation possible d'équipements de collecte

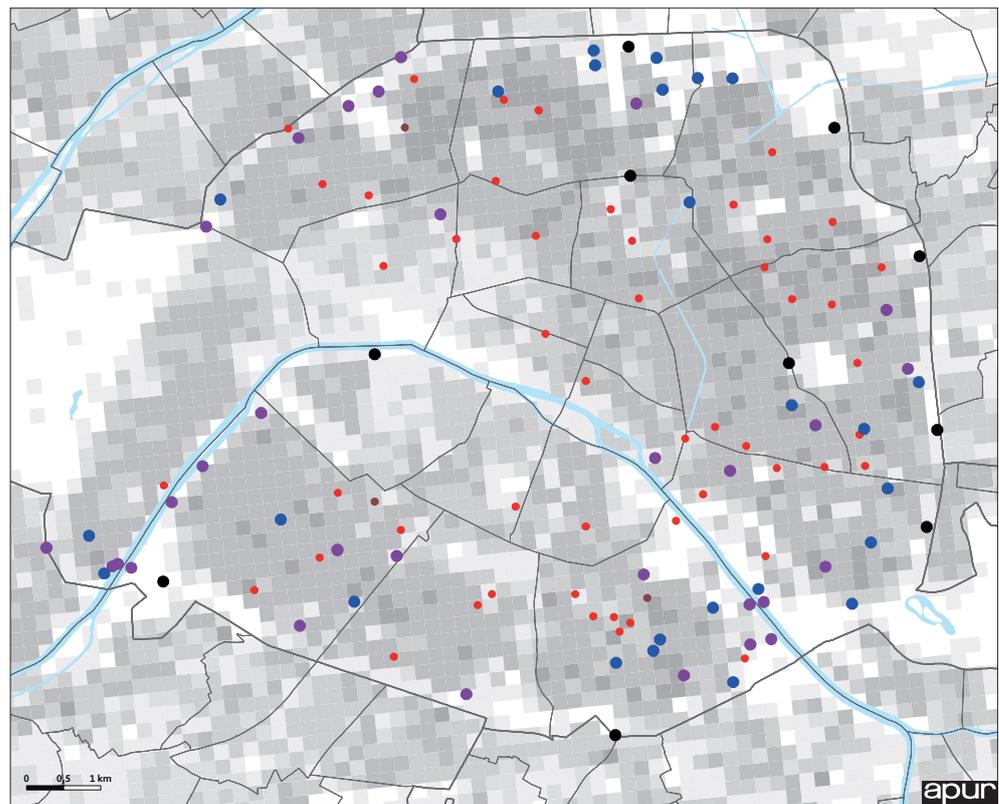
Type d'équipement proposé

- Type 1 : CVAE classique
- Type 2 : CVAE de proximité
- Type 3 : espace propreté
- CVAE existant
- Autres équipements existants

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013



• Résultats de la hiérarchisation des propositions



Les sites proposés pour une implantation possible d'équipements de collecte

Dessertes réelles à 500

Type d'équipement proposé

- Type 1 : CVAE classique
- Type 2 : CVAE de proximité
- Type 3 : espace propreté
- CVAE existant
- Autres équipements existants
- Desserte à 500 m

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013

Un approfondissement de ces propositions devra ensuite être étudié à travers la réalisation d'une esquisse détaillée de faisabilité technique de l'implantation de l'équipement et tenant compte des informations de projet connu à ce jour pour la parcelle concernée.



Les sites proposés pour une implantation possible d'équipements de collecte

Dessertes réelles à 500 et 2500 m

Type d'équipement proposé

- Type 1 : CVAE classique
- Type 2 : CVAE de proximité
- Type 3 : espace propreté
- CVAE existant
- Autres équipements existants
- Desserte à 500 m
- Desserte à 2 500 m

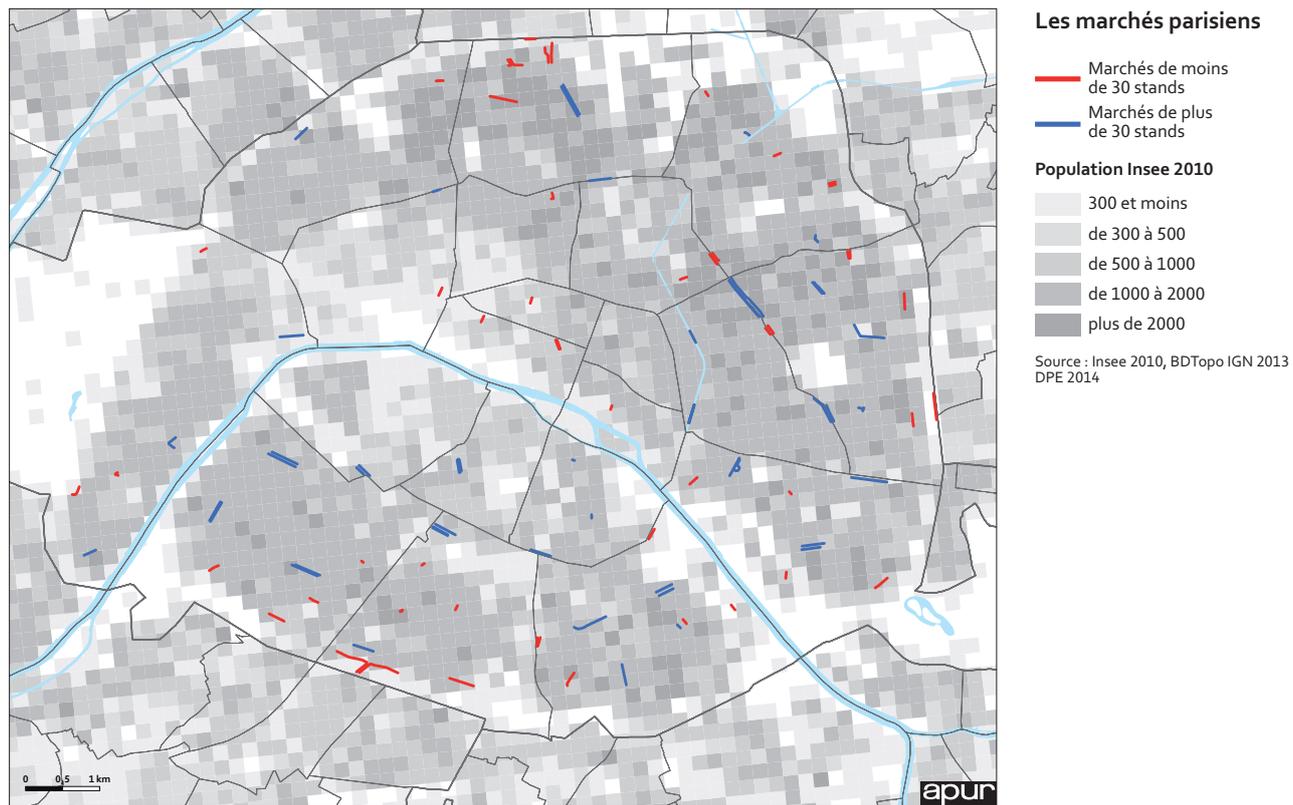
Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013

• **Des déchèteries mobiles pour compléter le maillage**

Les déchèteries mobiles permettront de pallier les trous de desserte qui persistent, et de renforcer la couverture de territoires déjà desservis. De manière à rendre le dispositif le plus lisible possible, il est proposé d'adosser ces dispositifs mobiles à un élément marqueur de l'occupation provisoire de l'espace public : les marchés alimentaires. Compte tenu du nombre important de marchés qui peuvent se dérouler en simultanément à Paris (plus de 40 en fin de semaine), il est proposé de se concentrer dans un premier temps à la fois sur les marchés les plus importants (nous fixons un seuil minimal à 30 exposants), et/ou à ceux qui se situent loin de toute autre proposition : ce sont ainsi 33 marchés qui pourraient accueillir des déchèteries mobiles.



Les marchés parisiens

Desserte à 500 m potentielle à partir des marchés parisiens de plus de 30 stands en complément des sites fixes proposés

- Marchés de plus de 30 stands
- Équipements fixes proposés
- Desserte à 500 m des sites fixes proposés
- Desserte à 500 m à partir des marchés
- Eco-point mobile

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013 DPE 2014



2.2. Les recycleries et ressourceries

État des lieux

Définition et caractéristiques

La ressourcerie / recyclerie est une structure qui gère, sur un territoire donné, un centre de récupération, de valorisation, de revente et d'éducation à l'environnement. Elle récupère des objets pour leur donner une nouvelle vie après une remise en état et une revente à moindre coût. Cet équipement est destiné uniquement aux particuliers.

La recyclerie a 4 missions essentielles : sensibilisation, collecte, valorisation et vente :

- La sensibilisation à l'environnement et à la prévention des déchets est indispensable pour encourager les particuliers à les réduire en les donnant. Elle peut se traduire à travers des visites de l'installation, de la mise en œuvre d'ateliers ou d'une activité de communication importante.
- La collecte des objets peut s'effectuer de nombreuses manières : le principal mode de collecte est l'apport volontaire des riverains du quartier aux horaires d'ouverture sur sites. Ensuite il existe des collectes sur rendez-vous chez les particuliers effectuées par les ressourceries/recycleries, des collectes événementielles, et des collectes mobiles sur voie publique. De nouveaux modes de collectes se développent tel que le réseau de point-colis à l'instar d'Emmaüs qui a lancé en février-mars 2015 une opération de collecte via les 70 points parisiens du réseau de points « la navette Pick-up ».
- La valorisation se caractérise par une succession d'opérations : tri, contrôle, nettoyage, réparation et revalorisation artistiques des objets. Pour un service optimal de valorisation des objets collectés une recyclerie doit à la fois favoriser le réemploi et mettre en place un maximum de filières de recyclage (DEEE, DEA, textiles, piles...).
- Un espace boutique assure la revente des objets réparés et la mise en valeur de l'installation. Pour offrir un service accessible, aussi bien de vente que d'apport sur place, aux particuliers, les horaires et jours d'ouvertures doivent être le plus large possible.



Bacs de collecte – Interloque – Paris centre



Atelier de valorisation – La Petite Rockette



Boutique - Interloque – Paris centre

Pour un fonctionnement optimal, une recyclerie doit pouvoir accueillir l'ensemble des 4 fonctions sur site. D'après le réseau francilien de réemploi⁵, cette recyclerie idéale peut être envisagée sur une surface de 700 m² à adapter au nombre de personnes desservies⁶. Toutefois, ces fonctions peuvent être séparées, les fonctions de valorisation pouvant être implantées sur un site moins exposé, moins recherché. On peut aussi imaginer une mutualisation entre différentes structures de cet espace de valorisation. En revanche, les autres fonctions ont besoin de plus de visibilité, qu'il s'agisse du lieu d'apport des objets, de l'espace pédagogique mais surtout de l'espace de vente dont la bonne implantation est essentielle à la viabilité économique de la structure. Son implantation répondra aux mêmes contraintes que celles des commerces courants (importance du flux, bassin environnant de clientèle cible importante, etc). Ayant en premier lieu l'ambition de rendre un service aux habitants du quartier, les surfaces de la recyclerie seront fonction du tonnage estimé, correspondant à la population du quartier desservi. Enfin, certaines structures se spécialisant sur certains types d'objets, les besoins en superficie peuvent être différents.

De ce fait, déployer à Paris un ensemble de structures de 200 à 400 m² de surface sur un arrondissement peut constituer une piste de développement pour le territoire parisien. Un tel modèle impliquerait par contre d'avoir plus d'une recyclerie par arrondissement pour couvrir correctement la population. Une surface de 200 m² pourrait couvrir un bassin d'environ 30 000 habitants. De ce fait, il serait possible de mailler Paris avec des recycleries de taille plus petite (200 à 400 m²) avec parfois des services spécialisés. Le maillage pourrait ainsi s'organiser sur la base d'un équipement pour 30 000 habitants.

5 – Réseau Francilien du Réemploi, Note de travail, *Implantation modulaire d'une recyclerie – idéal type*.

6 – Cf. annexe 4 sur l'organisation possible d'une recyclerie d'après le REFER.

La méthode retenue pour identifier les sites potentiels pour l'accueil d'une déchetterie repose sur les points suivants :

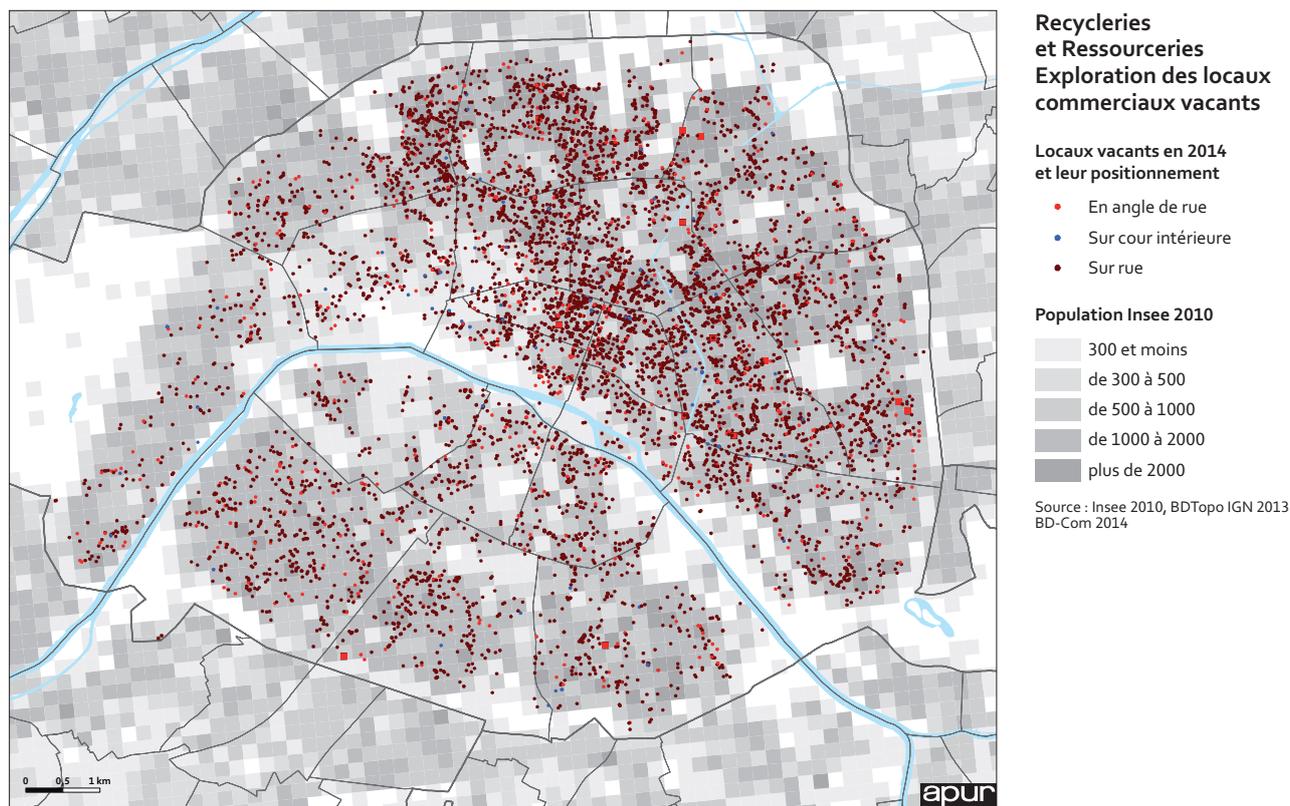
- Intégration au CVAE existant de points d'apports et d'information ;
- Programmation de recyclerie/ressourcerie (complète ou partielle) aux côtés des futurs CVAE de niveau 1 et 2 ;
- Recherche d'espaces vacants comme les surfaces commerciales vacantes des bailleurs parisiens pour l'installation de tout ou partie du programme des ressourceries/recycleries en fonction, et en distinguant si nécessaire les surfaces de vente et surfaces de stockage/réparation.

La première proposition pour aider à la mise en place de plus de recycleries sur le territoire parisien constituera à prévoir suffisamment en amont et pour tout nouveau projet de CVAE de niveaux 1 et 2 (CVAE classiques et de proximité) l'implantation concomitante d'un programme de recyclerie. Les emplacements ainsi proposés et lorsqu'ils sont situés à proximité d'une recyclerie existante pourront offrir de nouveaux locaux plus adaptés à la recyclerie voisine. Dans le cas où la recyclerie ne souhaite pas se rapprocher du point de collecte, les surfaces réservées pourraient être alors affectées soit à des recycleries spécialisées dans certains types de flux soit à d'autres programmes.

L'étude doit être approfondie pour prendre en compte les disponibilités foncières en fonction des différentes missions de la recyclerie : l'emplacement de la vente et de la collecte du don ne nécessite pas les mêmes besoins que celui du stockage et de la réparation.

Exploiter des surfaces commerciales vacantes

L'enquête sur le commerce parisien réalisée périodiquement par l'Apur permet de distinguer les surfaces commerciales vacantes, selon 3 niveaux de superficie estimée (moins de 300 m² / de 300 m² à 1 000 m² / plus de 1 000 m²). Lors de la dernière enquête réalisée en avril 2014, un peu plus de 7 500 locaux ont été enquêtés comme vacants sur l'ensemble du territoire parisien.



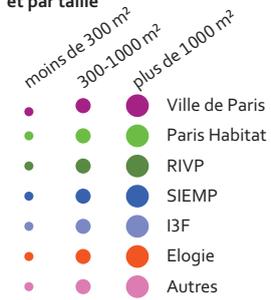
En ciblant uniquement les locaux propriétés de la Ville ou des principaux bailleurs parisiens, ce sont ainsi 595 locaux qui sont pointés comme vacants. Parmi ceux-ci, 297 étaient déjà vacants lors de la précédente enquête réalisée en 2011. Cette indication peut traduire un déficit d'attractivité commerciale pour ces emplacements, élément qui pourrait être propice à l'implantation des fonctions de réparation et collecte (module d'environ 500 m² selon le scénario de segmentation du REFER).

Recycleries et Ressourceries

Exploration des locaux commerciaux vacants

Les locaux propriétés de la Ville et des bailleurs sociaux

Locaux vacants en 2014 par type de propriétaire et par taille

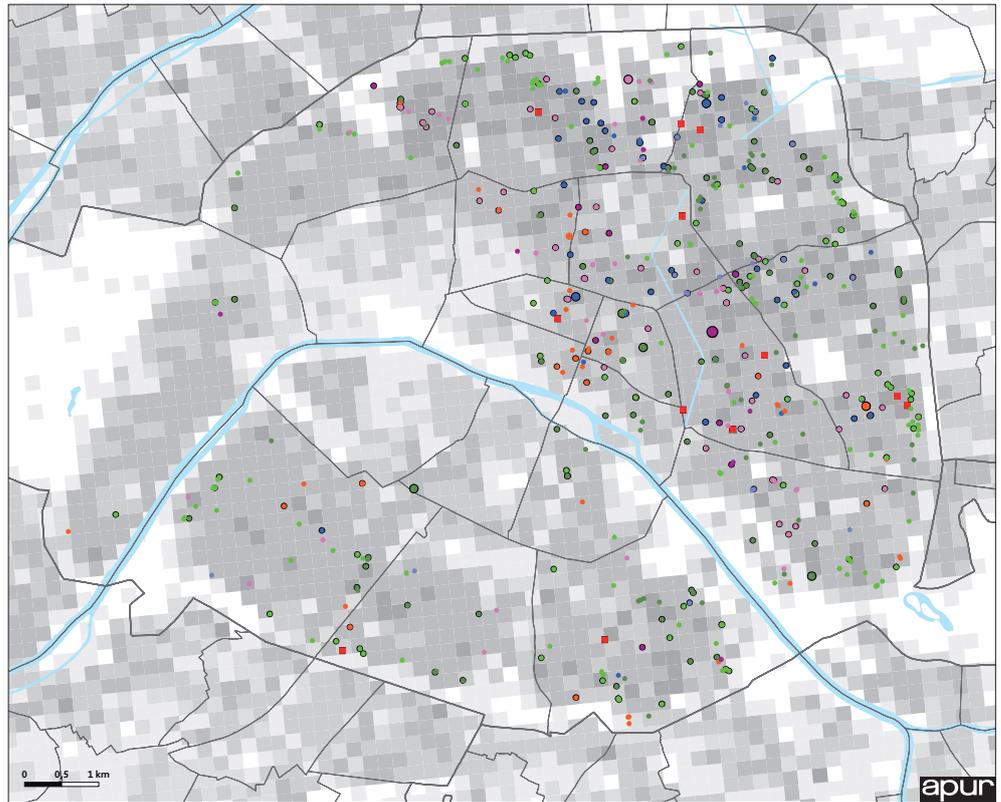


Un cercle noir indique que le local était vacant lors des 2 précédentes enquêtes en 2011 et 2014.

Population Insee 2010



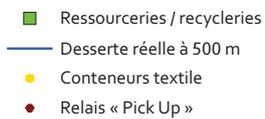
Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013 BD-Com 2014



Ressourceries et Recycleries

Sites potentiels :

- types 1 et 2 proposés
- locaux commerciaux vacants de la Ville et des bailleurs sociaux



Locaux vacants

- Locaux vacants (Ville et bailleurs sociaux)

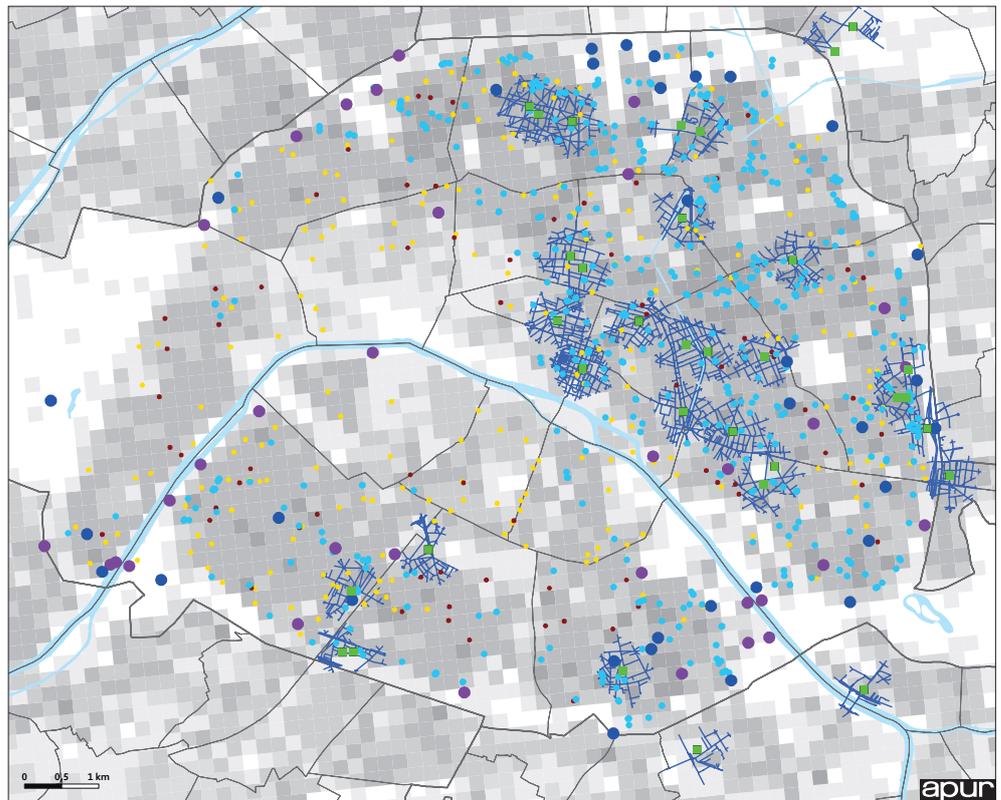
Types 1 et 2 proposés

- Type 1 : CVAE classique
- Type 2 : CVAE de proximité

Population Insee 2010



Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013 DPE 2014



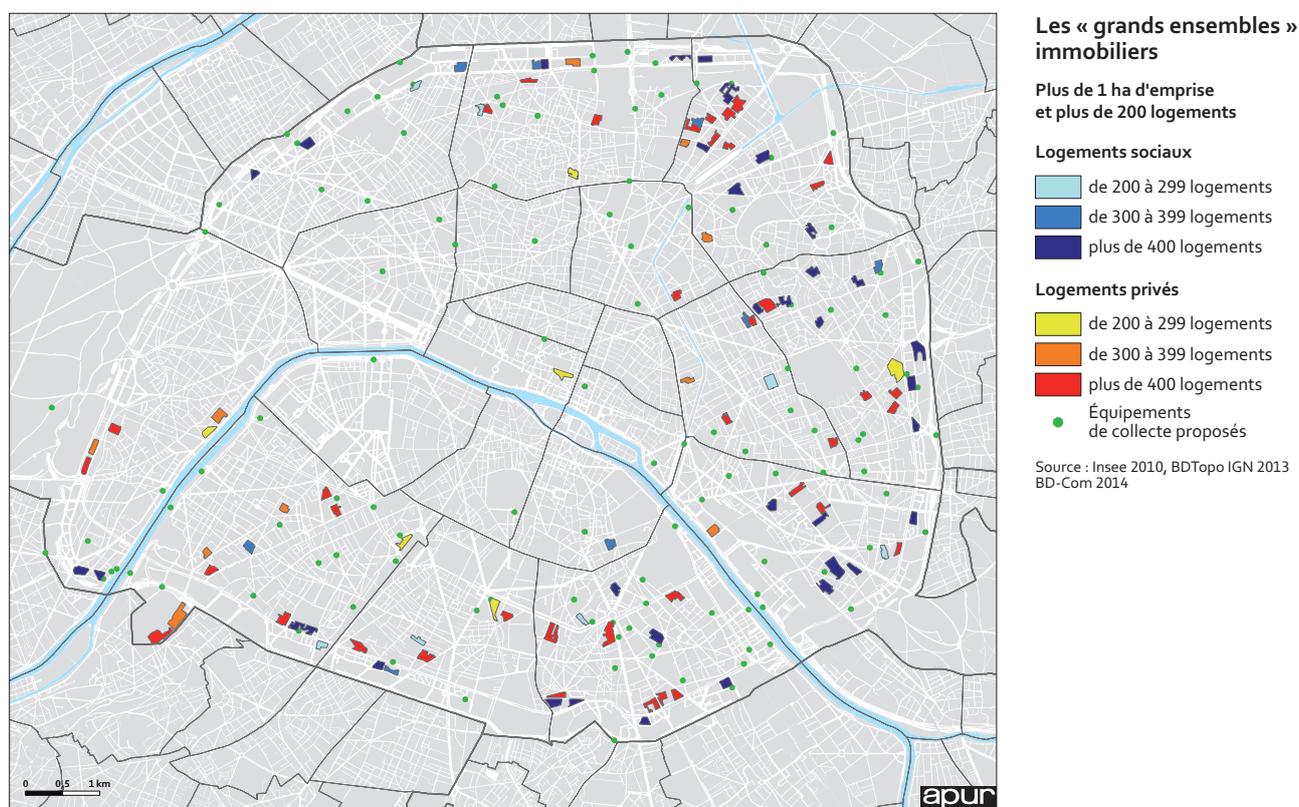
2.3. Le cas particulier des grands ensembles immobiliers

La question des grands ensembles est un sujet spécifique quant à la collecte des déchets occasionnels, les services de la DPE n'étant pas habilités à en assurer la collecte intérieure. Or, la taille parfois importante des parcelles peut compliquer la vie des habitants lorsqu'ils souhaitent se délester de déchets occasionnels avec à la clé, soit une collecte spécifique à organiser par le propriétaire et/ou gestionnaire des lieux dans l'enceinte concernée, soit le constat de dépôts souvent sauvages sur l'espace public aux abords du site, comme c'était le cas autour de la résidence Chaufournier dans le 19^e arrondissement.

Éléments de cadrage

Il y a deux entrées pour désigner les grands ensembles: le nombre de logements et la superficie de la parcelle, variables plus ou moins corrélées. Partant du principe que ce sujet a surtout trait à la distance à parcourir pour accéder à l'espace public, il a été décidé de retenir une approche prônant la superficie.

Les parcelles abritant plus de 200 logements (seuil retenu afin d'éviter le cas des logements de fonction sur une parcelle abritant un équipement) sur une superficie de plus d'un ha ont ainsi été identifiées.



Chaufournier (19^e), un exemple d'action de proximité

La résidence Chaufournier appartient au bailleur Paris Habitat. Elle compte 473 logements. L'expérimentation de lieu de stockage d'encombrants a été mise en place durant l'été 2013, en réponse aux problèmes rencontrés de dépôts sauvages réguliers sur l'espace public et l'espace intérieur (aux entrées des bâtiments, pieds d'arbres...). Cela impliquait une récolte fréquente de ces dépôts sauvages par les services de la Ville. Paris Habitat a alors demandé aux services de la Ville de collecter les encombrants à l'intérieur de la résidence, ce qui s'est révélé impossible pour les raisons suivantes : incertitudes sur la résistance de la chaussée, problèmes d'assurance. Une zone d'environ 10 m² a été alors matérialisée par des barrières de type croix de Saint-André en limite de la résidence avec l'espace public pour que les habitants y déposent leurs objets encombrants. Ainsi, les agents de la ville se garent sur l'espace public et grâce à une convention sont autorisés à récupérer les déchets occasionnels de la zone de stockage de la résidence. Un travail de communication a été réalisé par le gardien de la résidence pour inciter les riverains à venir déposer dans cet espace réservé. Les encombrants sont collectés 2 fois par semaine. Il ressort de cette expérience une baisse significative des dépôts sauvages sur les espaces publics alentour et de ce fait une optimisation de la collecte des encombrants

pour les services de la Ville, ainsi qu'une baisse des charges des résidents liée à l'économie réalisée en supprimant la collecte des encombrants sur les espaces intérieurs par une société privée. La mise en place d'une telle initiative présente donc des avantages pour toutes les parties concernées même si les riverains déposent parfois des sacs d'ordures dans cet espace et que le gardien doit quelquefois lui-même apporter les encombrants dans la zone de stockage.

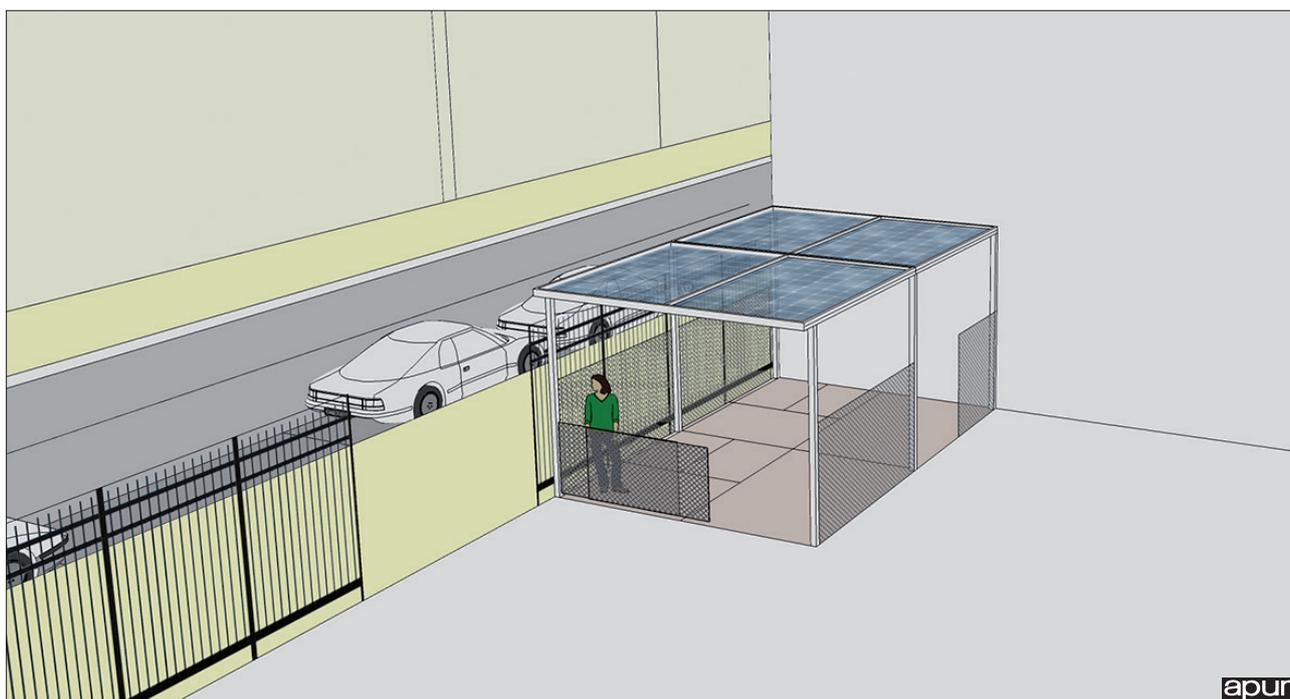
L'exemple de la résidence Chauffournier résulte d'un certain pragmatisme tant de la part de la section territoriale concernée que de la part des gardiens de la résidence.

L'espace dédié aux encombrants dans la résidence Chauffournier (19^e) est en limite de parcelle



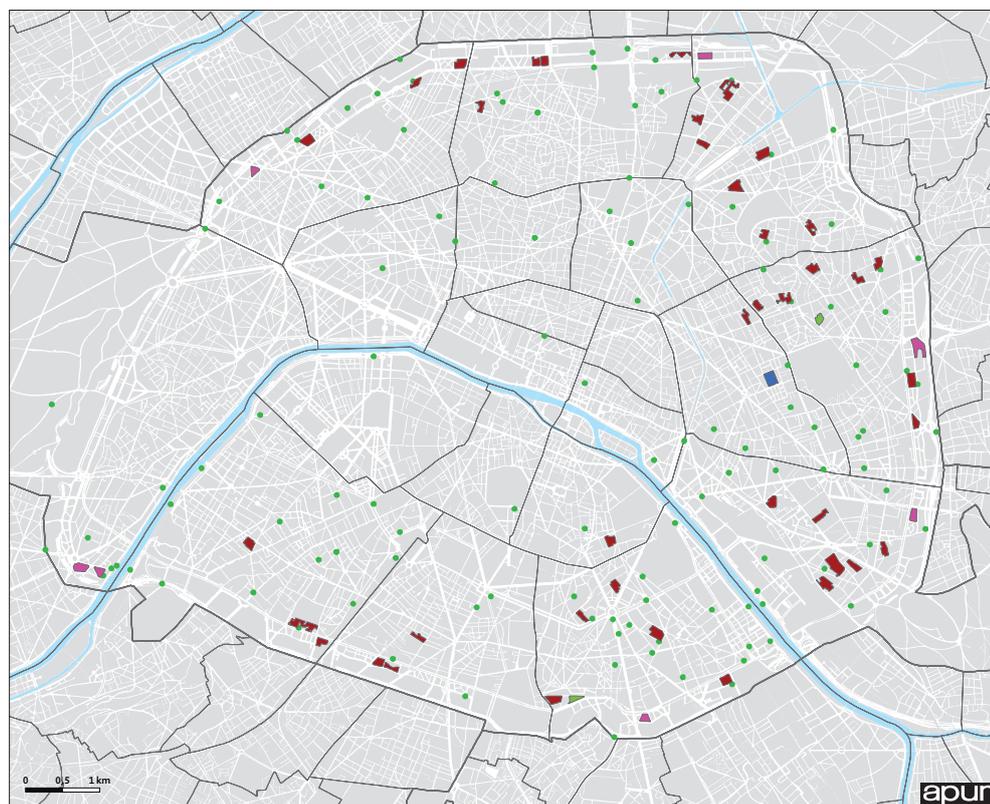
L'autre exemple initié sur l'ensemble immobilier des Périchaux (15^e arrondissement) également géré par Paris Habitat a connu à ce jour une issue moins favorable. Dans ce cas-là, de premiers contacts avaient été initiés en mai 2012 à l'initiative d'un représentant du conseil de quartier local et en accord avec la mairie d'arrondissement. Cinq « points de présentation » avaient été identifiés conjointement par la division territoriale du 15^e et un représentant de Paris Habitat. Le parcours de collecte des services de la DPE dans l'enceinte de la résidence avait été identifié. Quelques arbitrages devaient ensuite être faits par Paris Habitat pour entériner ces emplacements (neutralisation d'un emplacement de stationnement, dépassement sur l'emprise de voirie) et quelques aménagements légers (repérage par un marquage au sol et une signalétique verticale). Cette expérimentation n'a toutefois pas eu lieu dans ce cas.

Proposition d'insertion possible d'un point de dépôt en limite d'espace public sur un ensemble immobilier



En définitive, ces deux exemples démontrent le rôle des facteurs technico-juridiques mais aussi l'importance du facteur humain dans la réussite de la mise en œuvre d'un tel dispositif. Ils démontrent aussi la diversité des cas de figure et de solutions possibles : accès possibles ou non des véhicules de la ville aux espaces privés, sous quelles conditions d'assurance, matérialisation et délimitation de l'espace identifié, avec quel niveau d'ambition pour son insertion, etc.

Par conséquent, il est proposé d'étudier pour les grands ensembles identifiés (plus de 200 logements et plus d'1 ha d'emprise) des solutions qui pourraient s'inspirer de l'exemple de Chaufournier en fonction de chaque situation.



Les « grands ensembles » immobiliers des bailleurs

Plus de 1 ha d'emprise
et plus de 200 logements

Identification des bailleurs

- Autres (État, Fondation)
- ICF La Sablière
- Paris Habitat
- RIVP
- Équipements de collecte proposés

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013
BD-Com 2014

Partie 2
**Le compostage
des déchets organiques**

1. État des lieux

1.1. Définition du compost

Le compost, amendement composé d'organismes vivants et de minéraux, est le fruit du recyclage de matières organiques comme les déchets putrescibles (épluchures, coquilles d'œuf, marc de café...) et les déchets verts de jardin (tonte, branchage...). En plus d'apporter tous les éléments nutritifs nécessaires au développement des plantes, il agit directement sur la qualité du sol en améliorant la structure (stabilité, porosité, capacité de rétention d'eau, etc.) et l'activité biologique, en favorisant le développement des micro-organismes, en limitant le développement des organismes pathogènes, et en améliorant le développement racinaire des plantes. En 2013, ces déchets organiques représentent 13 % des déchets parisiens⁷, soit 143 925 t.

1.2. Le composteur

Il existe deux principaux types de composteurs : le bac à compost et le lombricomposteur.

Le bac à compost



Le dispositif le plus souvent mis en place se compose de trois bacs : un bac central pour les apports des habitants, un pour la maturation et un troisième pour un pour la réserve de broyat. Pour les installer, il faut disposer d'un espace en pleine terre non occupé de quelques m² (minimum 5 m²), protégé ou un peu à l'écart des lieux de passage. Quelle que soit sa taille, il doit être placé en contact avec la terre d'une part pour permettre les échanges avec les micro-organismes responsables de la décomposition des déchets organiques et d'autre part absorber l'excès d'humidité produit par la dégradation des déchets. Le processus de compostage démarre par la phase de décomposition de la matière organique à haute température sous l'action de bactéries et en présence d'oxygène. La phase de maturation va ensuite transformer le compost frais en compost mûr grâce à l'action des champignons et des micro-organismes (vers de terre, mille-pattes...). Ces deux phases requièrent une bonne aération pour apporter l'oxygène aux bactéries et pour maintenir une température autour de 70 °C (au-delà l'activité microbienne serait stoppée). Elles nécessitent également un contrôle de l'humidité car les bactéries meurent si le compost est trop sec. Au bout de 9 mois en moyenne, le compost est arrivé à maturité. Le compost mur peut alors être conservé environ 1 an. Au-delà de cette période, il perd peu à peu sa richesse en azote et minéraux. Selon le guide méthodologique du compostage partagé de l'ADEME, un site composé de 3 bacs de 600 litres à 1 000 litres peut accueillir sans difficulté les déchets d'une trentaine de familles sur une surface d'environ 10 à 20 m².

Le lombricomposteur

Le recours au lombricompostage est possible lorsque l'immeuble ne dispose pas d'espace vert extérieur ou si celui-ci est trop petit. Un local de quelques m² suffit pour accueillir un lombricomposteur de 400 litres (8 à 15 foyers) ou 600 litres (15 à 20 foyers). Il est composé de plusieurs bacs opaques, afin de conserver l'obscurité, et troués pour laisser passer les vers. Les vers se nourrissent des déchets organiques puis excrètent du fumier prêt à être utilisé comme amendement. Pour éviter les odeurs, une aération est nécessaire. Le compost obtenu est très humide et très chargé en matière organique. La décomposition de la matière organique produit du jus (lombrithé) très riches en nutriments qui passent de bac en bac par percolation et qui peuvent être utilisés, après dilution, comme engrais liquide. Une quantité maximale d'apport est déterminée pour éviter des dégagements de chaleur trop importants pouvant tuer les vers (8 kg pour un bac roulant de 250 litres⁸).

7 – Données DPE 2013, Nature et volume des déchets collectés par la ville de Paris (déchets putrescibles de la composition du bac vert associé aux déchets verts incinérés).

8 – ADEME, Guide méthodologique du compostage partagé, 2012, p.35.

1.3. Les opérations en cours à Paris

Le « compostage collectif »

L'opération de compostage collectif en pied d'immeuble de la Mairie de Paris a été initiée en 2010 et étendue en 2012 par le lombricompostage collectif⁹. À travers cette opération, elle offre aux habitants et à des établissements publics volontaires voire d'autres institutions, l'opportunité de composter leurs déchets organiques dans des bacs composteurs ou des lombricomposteurs collectifs installés au sein de leur immeuble ou structure. Le compost produit doit alors être réutilisé localement pour éviter son transport et parce qu'il ne peut être vendu ou donné que s'il respecte la norme NFU-44-051 (ce qui implique de faire des analyses chimiques).

9 – <http://blogs.paris.fr/compost>

Pour participer à cette opération, il faut déposer une candidature à la Mairie de Paris et remplir les conditions de participations détaillées sur le blog Compost & vous à Paris (<http://blogs.paris.fr/compost>):

- habiter à Paris,
- bénéficier d'un soutien collectif à la démarche (accord du syndic, du propriétaire ou du bailleur de l'immeuble),
- un nombre suffisant de foyers participants (8 minimum),
- trouver un emplacement pour installer le matériel, et être en mesure de réemployer le compost produit dans les jardinières privées ou dans les espaces verts communs de la résidence,
- trouver, au sein du groupe de volontaires, une (ou plusieurs) personne(s) référente(s) chargée(s) de l'animation et du suivi du compostage.

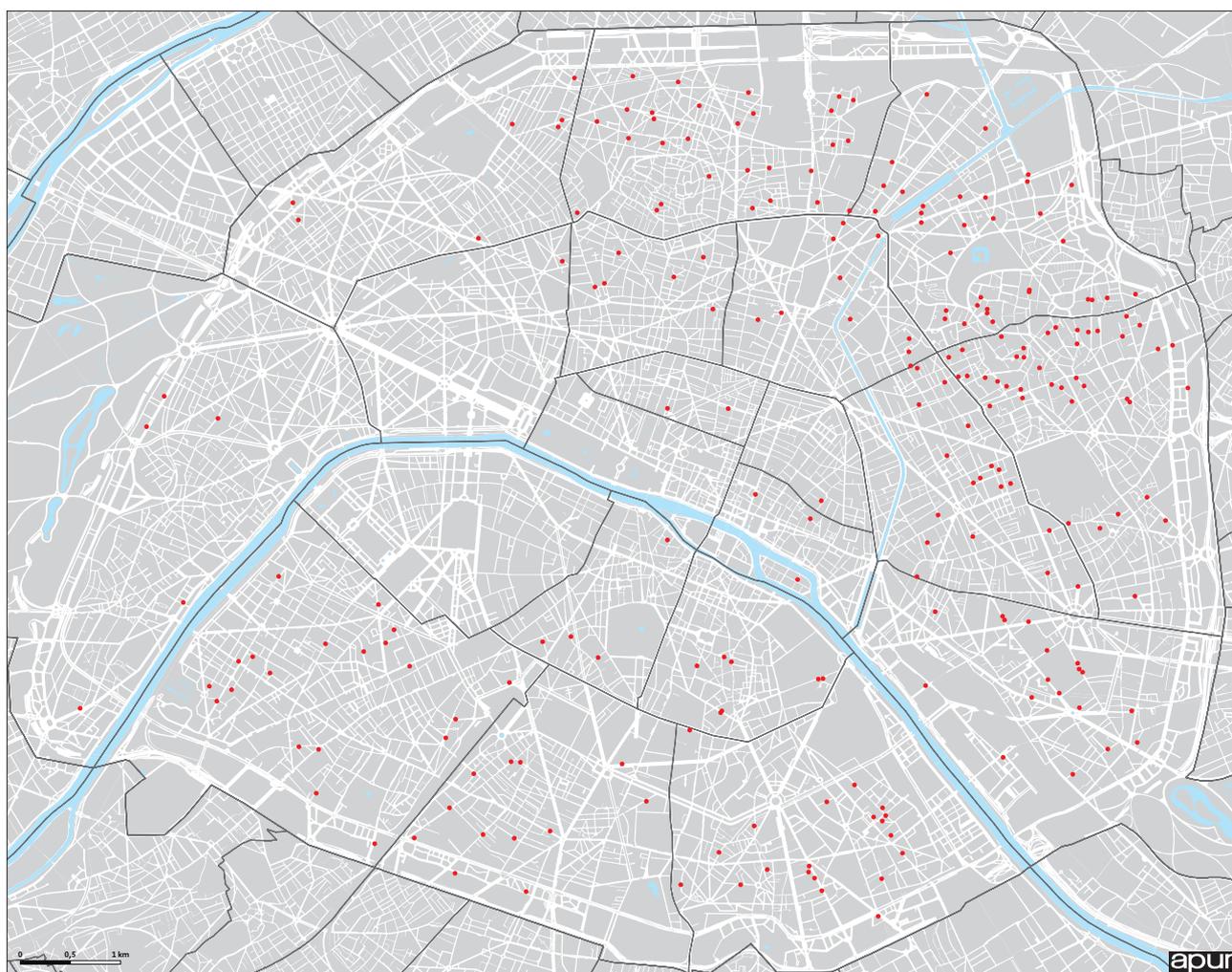
Une fois la candidature retenue, la ville fournit les équipements nécessaires (bio-seau pour faire le tri dans sa cuisine, bacs, mélangeur, lombricomposteur), propose un accompagnement personnalisé par un professionnel du compostage (maître composteur) pendant 6 mois pour garantir le bon fonctionnement du dispositif, répondre aux questions des participants. Les référents reçoivent une formation de « guide composteur » d'une journée afin de connaître les techniques du compostage et apprendre à animer le site.

En avril 2015, 280 sites étaient équipés de composteurs collectifs (composteurs en bacs ou lombricomposteurs) sur 430 candidatures reçues depuis 2010. Parmi ces 279 sites en fonctionnement, 153 sont des copropriétés, 102 sont des écoles et 24 sont des établissements publics.

Les sites de compostage collectifs

● Lieux de compostage

Source : Apur



À noter qu'entre novembre 2014 et février 2015, 16 nouveaux sites ont intégré l'opération portant à 262 le nombre de sites équipés de composteurs collectifs.

Les premiers retours d'expérience de la Direction de la Propreté et de l'Eau ¹⁰ permettent d'établir un détournement de 28 kg de déchets (hors matière sèche) par habitant par an, soit environ 1 tonne/site/an. Il faut au minimum 8 foyers pour postuler au compostage mais en moyenne chaque site en dispose de 15 et produit 100 kg de compost par an.

Le compostage de quartier



Jardin de la Maison des Associations du 12^e

Lorsque l'espace ne permet pas l'installation de compostage collectif, le compostage de quartier peut constituer une solution alternative pour compléter le dispositif existant afin que chaque habitant ait la possibilité de recycler ses déchets organiques. Portées par des habitants et/ou des associations, ces initiatives sont soutenues par la Ville de Paris en nature conseils, fourniture de bacs et bio-seaux, etc) et éventuellement financièrement dans le cadre d'appels à projets associatifs.

Deux expériences sont actuellement menées.

Le premier composteur de quartier a été inauguré le samedi 18 octobre 2014 dans les jardins de la Maison des Associations du 12^e arrondissement. Cette expérience est menée par l'association Compost à Paris et Compostory en partenariat avec la Mairie du 12^e arrondissement, la Mairie de Paris et la Région Ile-de-France. Le composteur est aménagé en 3 bacs (broyat/apport/maturation) de 1 700 l, soit une capacité totale de 5,1 m³, dans un espace clôturé avec un contrôle d'accès pour les 130 membres inscrits, résidant dans un rayon de 500 m. Les membres apportent leurs biodéchets et récupèrent le compost en excès qui n'est pas valorisé sur le site. La ville de Paris a formé les référents (membres de la Régie de quartier) à la gestion du compost et fournis aux participants des bio-seaux et des guides pratiques du compostage.

Le deuxième composteur de quartier a été lancé le 28 janvier 2015. Ce projet est conduit par l'association « Espaces ». Il consiste à proposer aux riverains et usagers du centre sportif Henry de Montherlant et du stade de la muette (32 Boulevard Lannes 16^e) de rapporter leurs déchets de cuisine triés afin de les composter sur place. Les déchets sont déposés dans 2 points d'apport volontaire installés à l'entrée des installations sportives puis transportés par triporteur vers une base de compostage mis en place sur le site. Le compost produit est utilisé pour végétaliser le site.

Deux autres projets devraient voir le jour en 2015. Le premier dans un jardin du 13^e arrondissement de Paris où l'association « J'aime le vert » collectera en porte à porte, à l'aide d'un triporteur électrique, les biodéchets de 200 foyers volontaires. Les déchets seront traités ensuite dans un pavillon de compostage installé dans le square Éloïse et Abelard Le deuxième se situe dans le square de l'Aspirant Dunand (14^e) et est géré par l'association « Espaces » et le Conseil de quartier Mouton-Duvernet. Les riverains volontaires pourront déposer leurs biodéchets dans les bacs de compostage installés dans le square et récupérer une partie du compost produit.

2. Propositions de sites où développer le compostage

2.1. Le parc résidentiel privé pour un compostage collectif en pied d'immeuble

Les sites de compostages actuels couvrent près 0,3 % de la population parisienne¹¹, soit environ 8 000 habitants. Le potentiel de développement est conséquent comme en témoigne la demande, à travers notamment le nombre de candidature de sites collectifs reçus par la ville ou encore le succès observé de nouveaux projets de compostage de quartier.

L'identification de parcelles cibles dans l'habitat privé favorables à l'installation d'un composteur repose sur les critères suivants :

- La présence d'au moins 8 logements sur la parcelle (seuil minimum pour bénéficier du soutien de la Ville de Paris)
- La présence de végétation rase pour à la fois y installer le composteur (en cas de non-recours au lombricomposteur) et pour ensuite épandre localement le compost produit (chaque m² pourra absorber environ 10 kg de compost produit à partir de 100 kg de biodéchets). Les parcelles intégrant un minimum de 5 m² de végétation rase sont retenues¹².

11 – Les 262 sites de compostages collectifs ont 15 foyers en moyenne chacun, on estime à 2 habitants le nombre moyen d'habitant par foyer.

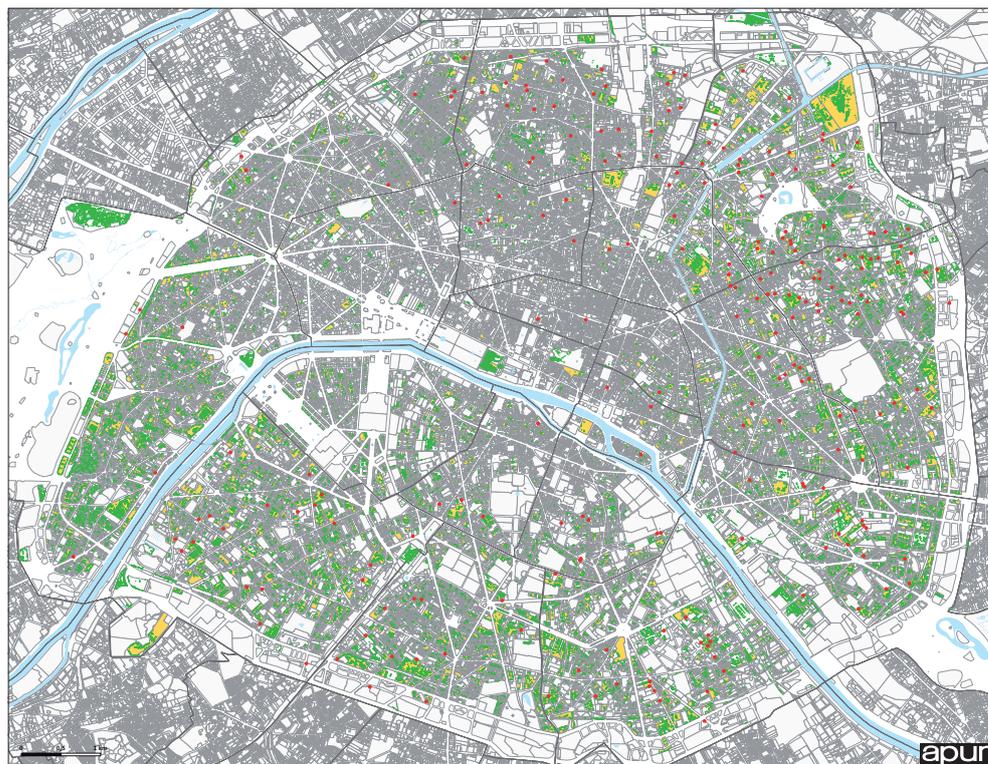
12 – En prenant l'hypothèse du seuil minimum de 8 logements avec 2 habitants par logements et un apport de 28 kg/hab, cela entraîne une production de 45 kg de compost, d'où les 5 m² pour les absorber.

Les parcelles ainsi identifiées font l'objet de cartographies à l'arrondissement ainsi que de listings précis afin de pouvoir initier une sensibilisation ciblée. L'exemple du 10^e arrondissement figure ci-dessous.

Répartition de la végétation basse dans les parcelles cadastrales : copropriétés, SCI et personne physique

- Végétation inférieure à 50 cm à la parcelle
- Copropriétés, société immobilière, personne physique ayant plus de 8 m² de végétation basse (inf 50cm) et comptant 8 logements au minimum

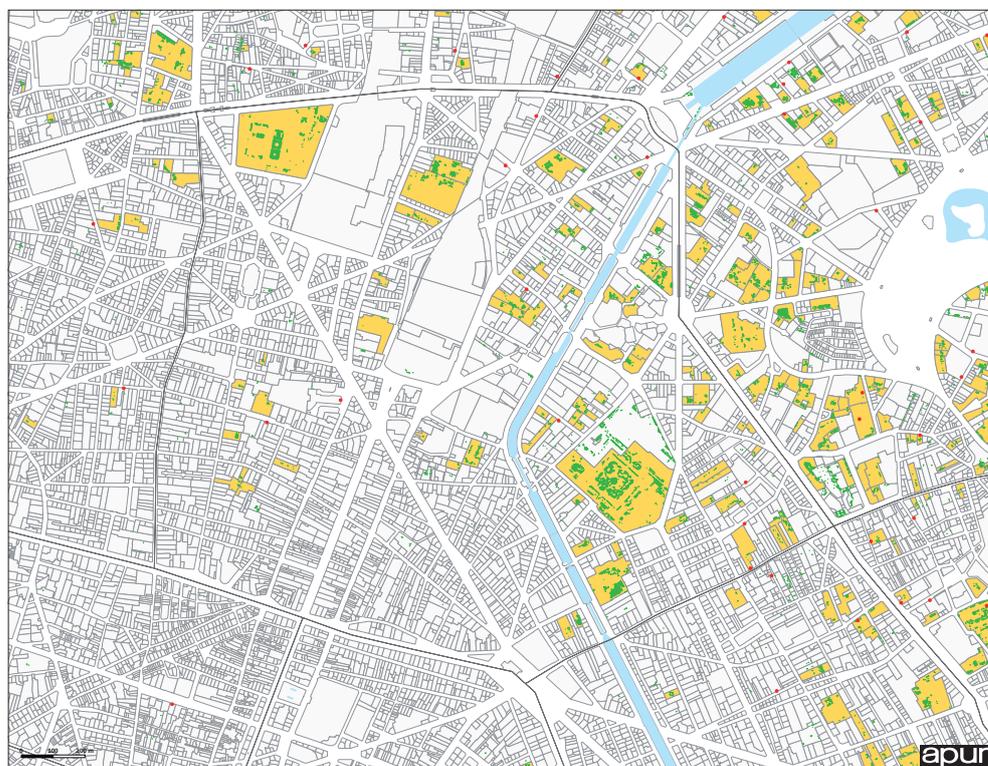
Sources : Apur, DGI, Insee 2011
Image proche-infrarouge, MNE - MNT - 2012 © InterAtlas



Répartition de la végétation basse dans les parcelles cadastrales : copropriétés, SCI et personne physique

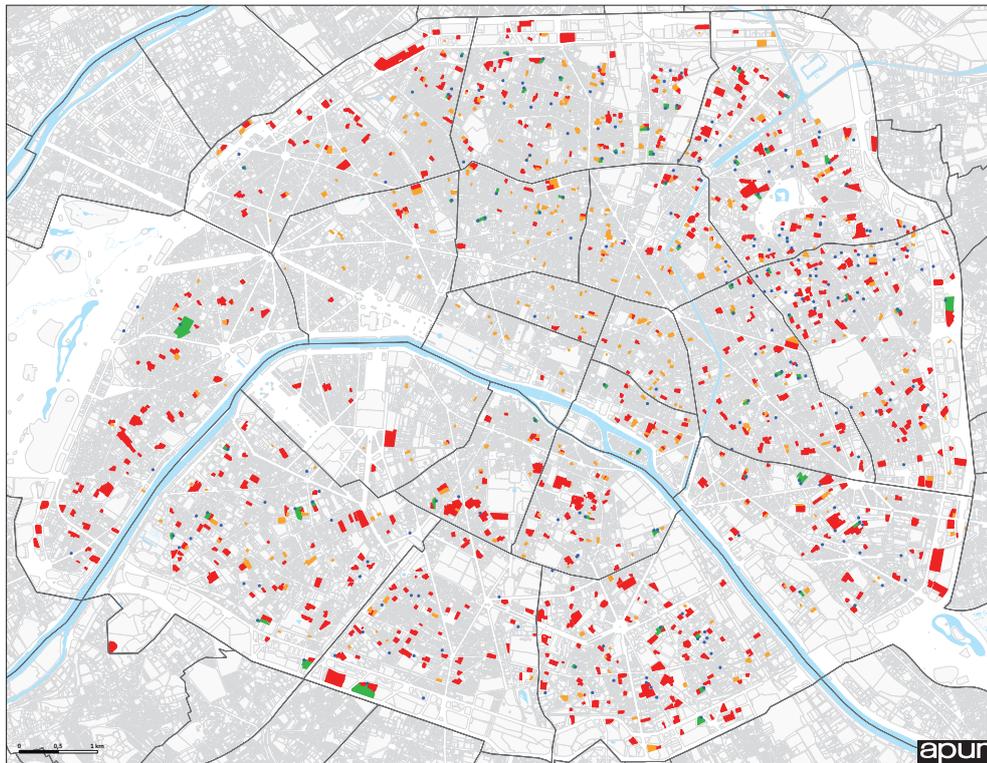
- Végétation inférieure à 50 cm à la parcelle
- Copropriétés, société immobilière, personne physique ayant plus de 8 m² de végétation basse (inf 50cm) et comptant 8 logements au minimum

Sources : Apur, DGI, Insee 2011
Image proche-infrarouge, MNE - MNT - 2012 © InterAtlas



2.2. Les crèches, écoles, collèges et lycées

Les établissements d'enseignement, de la petite enfance au lycée, ont également fait l'objet d'un travail analogue d'identification de la végétation rase (> à 1 m²). L'installation des composteurs joue à cet égard un rôle de sensibilisation primordial tant pour l'enfant que pour son cadre familial.

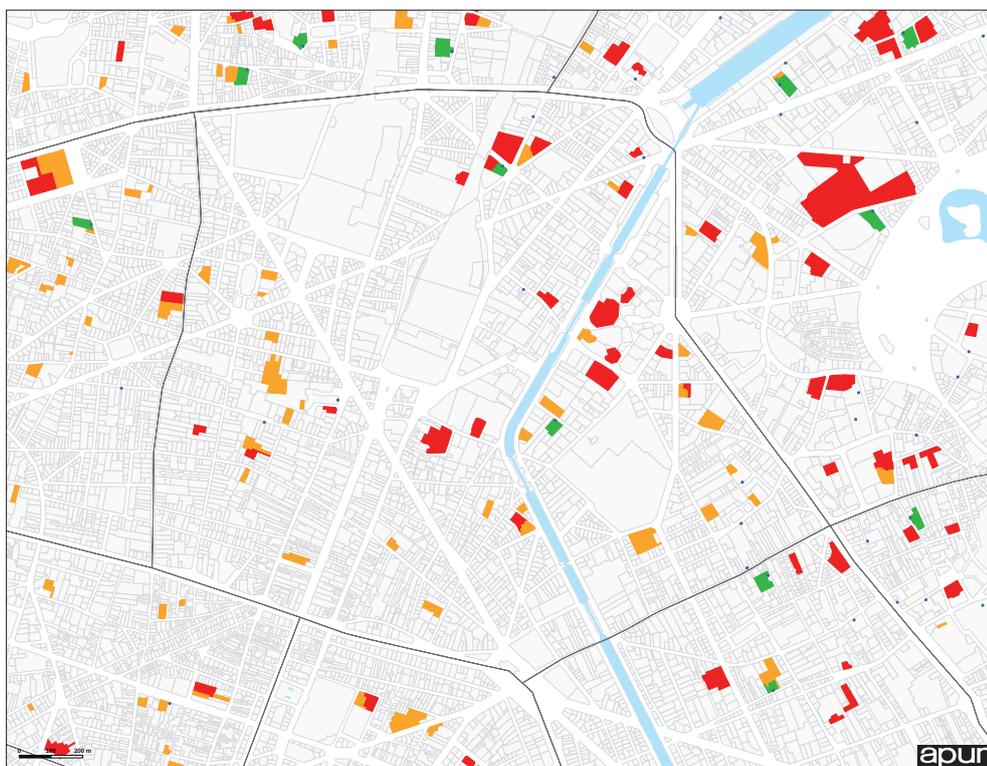


Les écoles et crèches avec présence ou non de lieu de compostage ou de végétation basse

Écoles maternelles, primaires, collèges et lycées, crèches

- Présence de compostage
- Présence de végétation basse, absence de lieu de compostage
- Absence de végétation basse et de lieu de compostage
- Lieux de compostage

Sources : Apur, Image proche-infrarouge, MNE - MNT - 2012 © InterAtlas



Les écoles et crèches avec présence ou non de lieu de compostage ou de végétation basse

Écoles maternelles, primaires, collèges et lycées, crèches

- Présence de compostage
- Présence de végétation basse, absence de lieu de compostage
- Absence de végétation basse et de lieu de compostage
- Lieux de compostage

Sources : Apur, Image proche-infrarouge, MNE - MNT - 2012 © InterAtlas

2.3. Des lieux accessibles pour le compostage de quartier

L'identification des lieux propices à l'installation de composteurs de quartier a été faite en considérant les espaces ouverts accessibles au public : les espaces municipaux (parcs et jardins) mais aussi ceux dépendant d'autres institutions (État, Sénat, AHP...), et les espaces de voirie perméables (végétalisés ou permettant des échanges avec le sol).

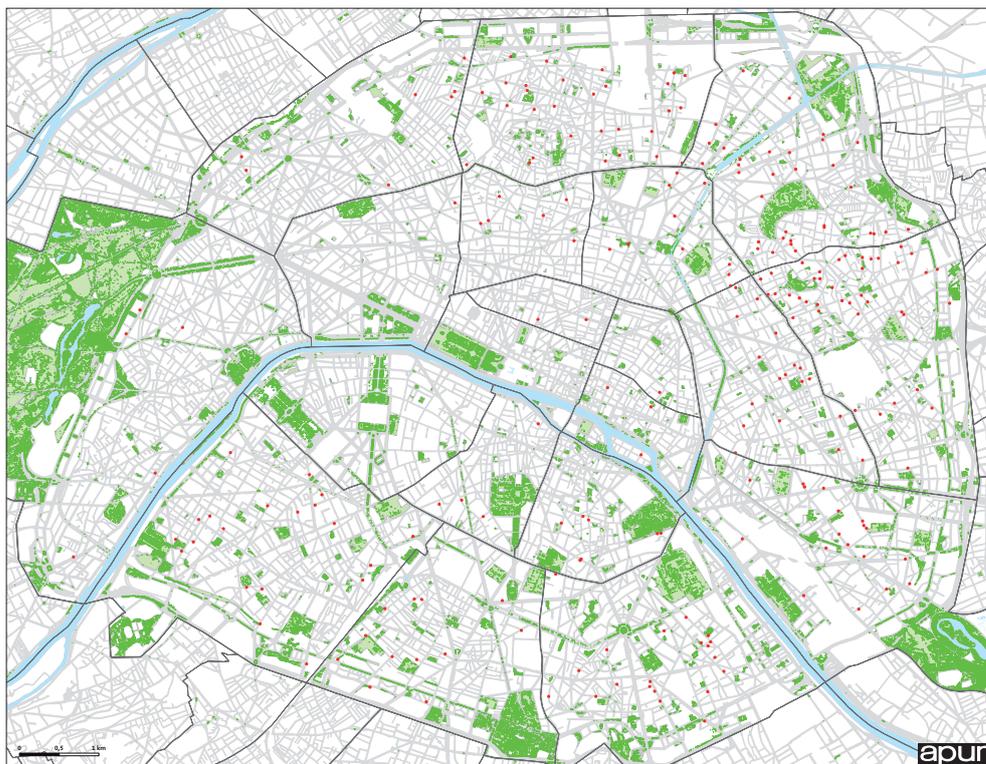
La végétation basse dans le domaine public

 Végétation de moins de 50 cm de hauteur dans le domaine public*

 Lieux de compostage

* Domaine public : les voies publiques, esplanades, les jardins publics hôpitaux

Sources : Apur, Image proche-infrarouge, MNE - MNT - 2012 © InterAtlas



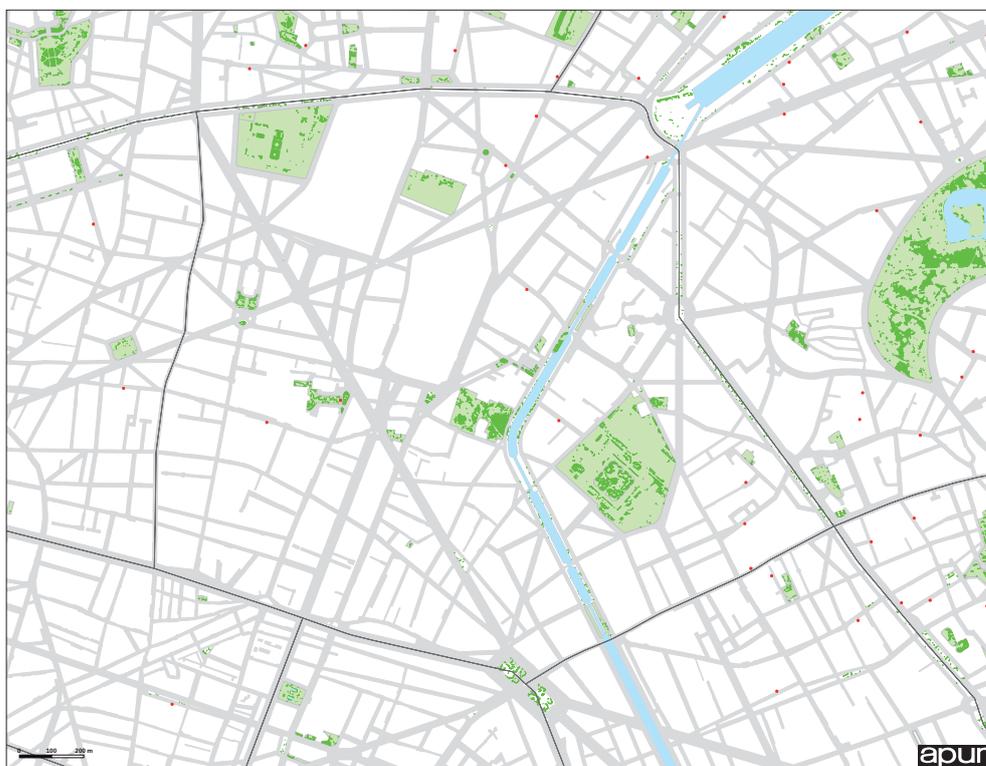
La végétation basse dans le domaine public

 Végétation de moins de 50 cm de hauteur dans le domaine public*

 Lieux de compostage

* Domaine public : les voies publiques, esplanades, les jardins publics hôpitaux

Sources : Apur, Image proche-infrarouge, MNE - MNT - 2012 © InterAtlas



Au-delà de l'emplacement pour accueillir l'installation de compostage quelques conditions doivent être respectées pour être accompagné par la Ville de Paris :

- Le projet doit être porté par des habitants représentés par une association (convention d'occupation du domaine public dans le cas d'implantation dans des jardins municipaux). Être autonome pour la gestion du compostage. Toutefois l'apport de matière carbonée par la DEVE pourra être étudié localement ;
- Avoir un exutoire pour le compost ; en général ce sont les participants qui récupèrent le compost produit et/ou le site d'accueil s'il est d'accord (ce ne peut pas être un jardin public pour des raisons de responsabilité sanitaire et de labellisation de ces espaces gérés par la DEVE) ;
- Le projet doit être validé techniquement par la DPE-Mission 3R.

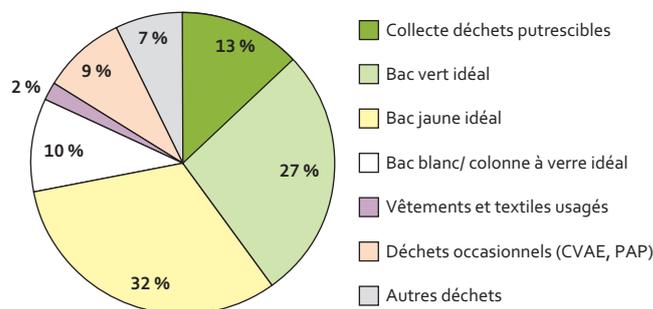
Conclusion

L'analyse des déchets des Parisiens montre un fort potentiel d'amélioration du tri qui pourrait impacter l'ensemble des filières de collecte et de traitement, et ce, au-delà du cas spécifique des déchets occasionnels. Si les déchets étaient orientés vers le flux correspondant à leur nature, le bac vert ne représenterait plus que 40 % de l'ensemble (contre 72 % en 2013), le bac jaune (en pieds d'immeuble ou dans les espaces propreté de proximité) passerait de 7 % à 32 %, et les apports de déchets occasionnels en CVAE ou en collecte en porte à porte de 8 % à 9 %.

Mais, qu'il s'agisse d'amélioration du tri, de réemploi, ou, au préalable, de réduction des déchets, l'outil principal demeure l'information et la pédagogie des habitants. Or, le déploiement de filières jusqu'ici encore peu développées comme les recycleries-ressourceries, ou les installations de compostages (en pieds d'immeuble ou à l'échelle de quartier) doit pouvoir contribuer à cette indispensable sensibilisation.

Mais l'un des leviers essentiels repose sur un maillage fin du territoire par de nouveaux équipements adaptés à cette nouvelle donne : un renforcement des CVAE classiques qui pourront se décliner en CVAE de proximité, en points propreté, ou encore en déchetteries mobiles afin de couvrir au mieux le territoire parisien en s'insérant dans le tissu urbain dense ; un déploiement des ressourceries-recycleries qui pourront être adossées pour tout ou partie aux points de collecte des déchets occasionnels ; mais aussi des composteurs de quartiers. Enfin, ces nouveaux équipements pourront être adossés à d'autres services urbains (logistique en particulier) et devenir ainsi polyvalents (les nouvelles « stations-service ») de manière à leur conférer une visibilité maximale.

Une répartition « idéale » des déchets selon leur nature



Source : estimation Apur d'après données DPE 2013

Mieux mailler le territoire par des équipements de collecte des déchets occasionnels fixes ou mobiles



Les marchés parisiens

Desserte à 500 m potentielle à partir des marchés parisiens de plus de 30 stands en complément des sites fixes proposés

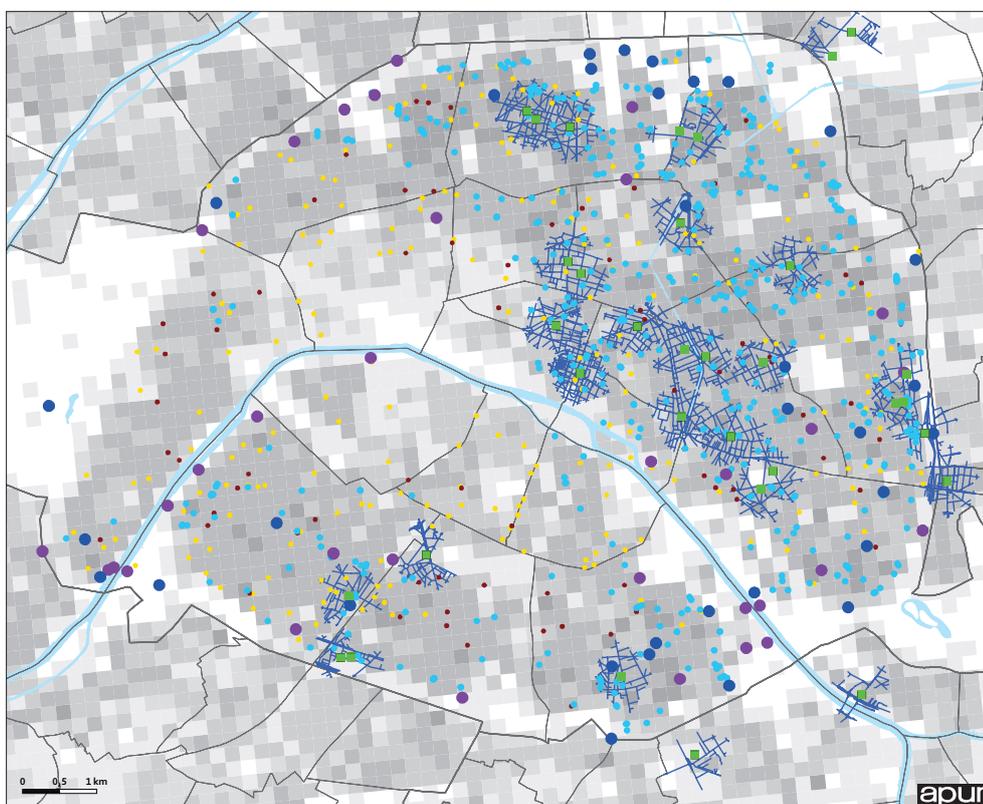
- Marchés de plus de 30 stands
- Équipements fixes proposés
- Desserte à 500 m des sites fixes proposés
- Desserte à 500 m à partir des marchés
- Eco-point mobile

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013 DPE 2014

Favoriser le déploiement des ressourceries-recycleries



Ressourceries et Recycleries

Sites potentiels :
 • types 1 et 2 proposés
 • locaux commerciaux vacants de la Ville et des bailleurs

- Ressources / recycleries
- Desserte réelle à 500 m
- Conteneurs textile
- Relais « Pick Up »

Locaux vacants

- Locaux vacants (Ville et bailleurs sociaux)

Types 1 et 2 proposés

- Type 1 : CVAE classique
- Type 2 : CVAE de proximité

Population Insee 2010

- 300 et moins
- de 300 à 500
- de 500 à 1000
- de 1000 à 2000
- plus de 2000

Source : Insee 2010, BDTopo IGN 2013 DPE 2014

Explorer les espaces verts pour y intégrer des composteurs de quartier

La végétation basse dans le domaine public

 Végétation de moins de 50 cm de hauteur dans le domaine public*

 Lieux de compostage

* Domaine public : les voies publiques, esplanades, les jardins publics hôpitaux

Sources : Apur, Image proche-infrarouge, MNE - MNT - 2012 © InterAtlas



Au-delà de ces premières propositions, les étapes à venir reposent sur la consolidation de l'ensemble de ces propositions en en distinguant deux familles :

- 1/ les sites « presque » prêts à investir : les terrains-relais de la DPE intéressants, les espaces portuaires selon des modalités à préciser avec le Port (équipements fixes/temporaires, transport fluvial), et les espaces/volumes disponibles (espace public, bureaux de poste, volumes inexploités, etc),
- 2/ les sites qui nécessitent une étude globale, mêlant programmation résidentielle et d'autres services urbains (logistique, lieu pour l'économie circulaire, etc) : les sites DJS, les sites de la RATP, etc. Mais, dans tous les cas, des études préalables de faisabilité seront nécessaires.

Annexes

Annexe 1 : Contraintes réglementaires liées à la réglementation Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE)¹³

Du point de vue réglementaire, ces installations sont soumises à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), selon la rubrique 27-10 des installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets.

Cette rubrique se décompose suivant la dangerosité des déchets apportés :

- Rubrique 2710-1 : les installations de collecte de déchets dangereux apportés par leur producteur initial¹⁴ ;
- Rubrique 2710-2 : les installations de collecte de déchets non dangereux apportés par leur producteur initial¹⁵.

Ainsi, lorsque l'installation dispose d'un stockage potentiel de déchets non dangereux supérieur à 100 m³ et/ou un stockage potentiel de déchets dangereux supérieur à 1 t, cela implique le respect de la réglementation ICPE.

Comme l'indique la Direction des Affaires Juridiques de la ville de Paris, la mise en place de CVAE généraliste concerne principalement l'apport de déchets non dangereux. Le régime applicable dépendra alors de la capacité de stockage de l'installation :

- Pour une capacité de stockage global supérieure ou égale à 100 m³ mais inférieure à 300 m³, l'installation est soumise à déclaration avec contrôle périodique ;
- Si la capacité est supérieure ou égale à 300 m³ mais inférieure à 600 m³, l'installation doit être enregistrée ;
- Enfin, si la quantité de déchets pouvant être stockée est égale ou supérieure à 600 m³, l'installation sera autorisée.

À noter que la majorité des CVAE parisiens ont des capacités de stockages de déchets non dangereux inférieurs à 300 m³, seul le CVAE Porte de la Chapelle entre dans la catégorie supérieure. Cela induit alors pour cette catégorie des possibilités de mesures d'éloignement au cas par cas en fonction de la configuration des lieux et la nature du voisinage. Cependant aucune mesure d'éloignement ne doit être prise pour les CVAE dont la capacité de stockage de déchets non dangereux est inférieure à 300 m³. En effet, depuis l'arrêté du 27/03/2012 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique 2710-2, les installations nouvelles ne sont plus soumises au déport de 2 m à réaliser avec les limites de propriété, sauf celles séparant de la voie publique, comme le prescrivait l'arrêté du 2 avril 1997¹⁶.

Outre cette contrainte d'éloignement, la contrainte induite par la réglementation ICPE porte sur les difficultés de coexistence des sites avec d'autres activités comme le logement par exemple. Au-dessus d'un CVAE souterrain, il ne peut y avoir uniquement que des équipements ouverts, types terrains de sport, comme il est prévu pour le CVAE Ménilmontant.

13 – La note de la Direction des Affaires Juridiques sur l'implantation de CVAE dans le cadre du schéma directeur déchets à proximité utilisée pour déterminer ces contraintes sera ajoutée en annexe.

14 – Arrêté du 27/03/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2710-1 (Installations de collecte de déchets dangereux apportés par leur producteur initial) : http://www.ineris.fr/aida/consultation_document/3489

15 – Arrêté du 27/03/12 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2710-2 (Installations de collecte de déchets non dangereux apportés par leur producteur initial) : http://www.ineris.fr/aida/consultation_document/3491

16 – Arrêté du 02/04/97 relatif aux prescriptions générales applicables aux installations classées pour la protection de l'environnement soumises à déclaration sous la rubrique n° 2710 : « Déchetteries aménagées pour la collecte des encombrants, matériaux ou produits triés et apportés par le public » : http://www.ineris.fr/aida/consultation_document/5725

Annexe 2 : Contraintes réglementaires liées au Plan Local d'Urbanisme parisien

La Ville de Paris a, dans le cadre de son PLU, établi une liste des surfaces classées CINASPIC (« Constructions et Installations Nécessaires Aux Services Publics d'Intérêt Collectif »). Les différents équipements accueillant ou traitant les « déchets de proximité » relèvent de cette catégorie, item « Bâtiments ou installations techniques conçus spécialement pour le fonctionnement des réseaux ou de services urbains ». De ce fait, ces surfaces sont protégées par le PLU et bénéficient de la non prise en compte de leur emprise au sol dans le calcul des espaces libres à réserver sur les terrains au titre de l'article 13. Dans le cadre de la modification du PLU qui est en cours – début 2015-, il est envisagé de rattacher la catégorie des CINASPIC à celle privilégiée des destinations. Les différents types d'équipements accueillant ou traitant les déchets pourraient être précisés afin d'affirmer leur appartenance à cette catégorie et bénéficier de ces règles favorables.

Dans le règlement du PLU, la ville de Paris est décomposée en différentes zones où les possibilités d'implantation de ces équipements diffèrent :

- Zone naturelle et forestière (N) : Selon le Code de l'urbanisme, cette zone correspond aux « secteurs de la commune, équipés ou non, à protéger en raison soit de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique, soit de l'existence d'une exploitation forestière, soit de leur caractère d'espaces naturels » (article R. 123.8 du Code de l'Urbanisme). Les équipements relatifs aux déchets n'y sont pas admis ;
- Zone Urbaine Verte (UV) : c'est une zone à vocation paysagère et récréative qui s'applique aux parcs et jardins, aux cimetières, aux stades et à d'autres espaces peu construits. Dans cette zone, seules sont admises actuellement les plates-formes de transit des déchets acheminés ou évacués par voie d'eau dans les emplacements des berges de la Seine. Dans le PLU modifié, il est envisagé de rendre possible l'aménagement d'un CVAE uniquement dans les sous-sols existants (comme pour les espaces de logistique urbaine).



- Zone Urbaine de Grands Services Urbains (UGSU) : Cette zone est à privilégier car elle rassemble les équipements et services publics ou privés nécessaires au fonctionnement de la ville qui nécessitent des aménagements spécifiques, afin de favoriser leur insertion et leur développement harmonieux et durable.
- Zone Urbaine Générale (UG) : elle couvre la majeure partie du territoire, notamment les secteurs d'aménagement (dont les Z.A.C.), et les secteurs de Maisons et villas. Elle vise à assurer la diversité des fonctions urbaines, à développer la mixité sociale de l'habitat, à préserver les formes urbaines et le patrimoine issus de l'histoire parisienne. La création d'équipements dans cette zone est possible.

Annexe 3 : Contraintes fonctionnelles d'un CVAE à travers l'exemple du projet Ménilmontant

Centre de Valorisation et d'Apport des Encombrants C.V.A.E. Ménilmontant - 75011 PARIS

NOTICE FONCTIONNELLE

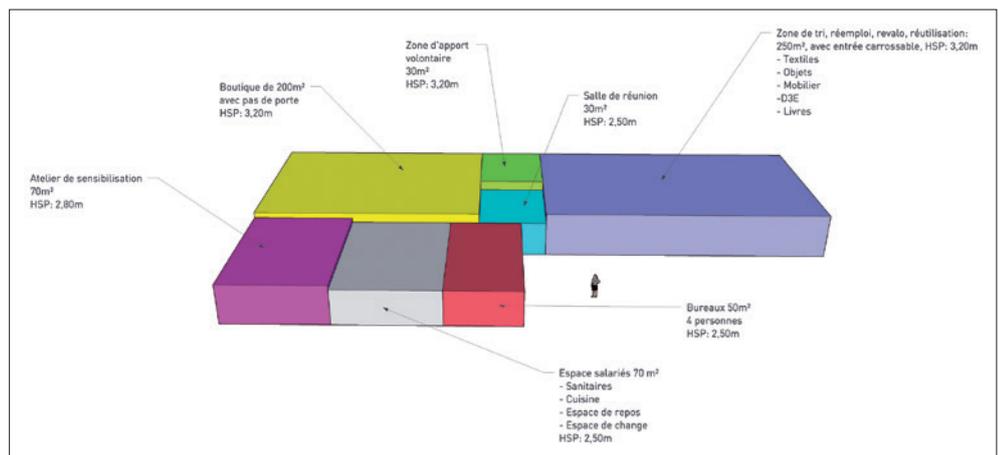
Octobre 2014

Annexe 4 : Principes d'organisation d'une recyclerie (source REFER)

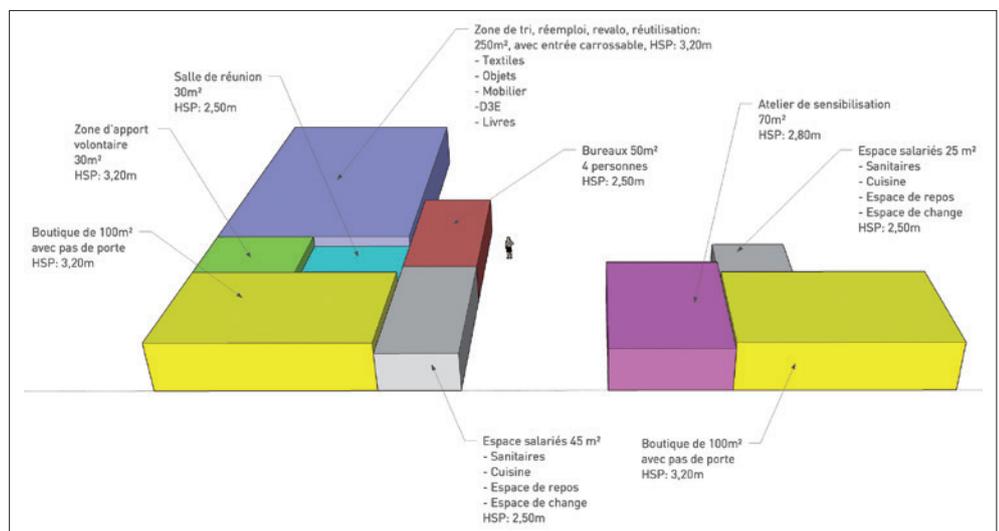
Sur la base d'un équipement de 700 m², l'implantation de la recyclerie peut être envisagée sous forme modulaire. Certains espaces indispensables au fonctionnement doivent être conçus conjointement, d'autres, peuvent être indépendants et implantés de manière libre comme les bureaux ou les espaces de personnels. Chaque module intègre un certain nombre de fonctions nécessaires à la réalisation des équipements.

Les deux schémas ci-dessous, proposent une vision figurée de la décomposition en « modules » des espaces de la recyclerie.

Le schéma n°1 propose une organisation idéale des espaces dans un équipement unique



Le schéma n°2 propose une segmentation des modules sur deux sites (505 m² et 195 m²)



Les deux schémas d'organisation respectent le cheminement logique entre boutique, zone d'apport et zone de tri / revalorisation / réutilisation qui doivent être pensées en concomitance pour produire une gestion des flux cohérente.

La zone de tri / revalorisation / réutilisation est concentrée en un seul module, non-éclaté, afin de préserver une logique de cheminement des objets, un espace de travail permettant la mutualisation d'outils, et l'échange entre les agents de valorisation et de tri.

Les modules « collecte », « boutique » et « zone de tri, réemploi, revalorisation, réutilisation » restent mitoyens dans les deux schémas.

Dans le cas du schéma n° 2, les distances entre 2 établissements doivent être inférieures ou égales à 200 m afin de ne pas avoir à créer deux points d'apport, mais aussi par souci de faciliter les logiques de transport entre les structures.

Annexe 5 : Les contraintes réglementaires pour le compostage

Installations Classées pour la Protection de l'Environnement

Du point de vue réglementaire, les installations de compostage sont soumises à la réglementation des Installations Classées pour la Protection de l'Environnement (ICPE), selon la rubrique 2780 des installations de compostage de déchets non dangereux ou matière végétale brute ayant le cas échéant subi une étape de méthanisation.

Cette rubrique se décompose suivant les déchets apportés :

- Rubrique 2780-1 : Compostage de matière végétale ou déchets végétaux, d'effluents d'élevage, de matières stercoraires ;
- Rubrique 2780-2 : Compostage de fraction fermentescible de déchets triés à la source ou sur site, de boues de station d'épuration des eaux urbaines, de papeteries, d'industries agroalimentaires ;
- Rubrique 2780-3 : Compostage d'autres déchets.

Les installations de compostage partagé relèvent donc de la rubrique 2780-2 de la réglementation ICPE¹⁷. Le régime applicable dépendra alors de la quantité de matières traitées :

- Pour une quantité comprise entre 2 t/j et 20 t/j, l'installation est soumise à déclaration avec contrôle périodique ;
- Enfin, si la quantité est supérieure à 20 t/j, l'installation sera autorisée.

Or du fait des quantités traitées dans les différents sites de compostage partagés parisiens (environ 1 t par site par an), ces installations ne sont pas classées et donc pas soumises aux différentes mesures de la réglementation ICPE.

Règlement sanitaire du département de Paris¹⁸

Pour ces installations de composteurs partagés seuls donc s'applique l'article 93 du règlement sanitaire du département de Paris (RSDP) relatif au dépôt de matières fermentescibles. Ses prescriptions se révèlent peu adaptées à la réalisation de compostage lorsqu'elles ne sont pas autorisées par la mairie : « Ils ne peuvent être établis à moins de 5 mètres des routes et chemins et de 200 mètres de toute habitation existante à moins qu'il ne s'agisse d'ateliers de compostage spécialement aménagés et régulièrement autorisés »¹⁹. En aucun dépôt ne doit avoir une hauteur de plus de 2 m et un volume supérieur à 2 000 m³, ce qui n'est pas le cas des installations de compostage collectif (estimé à 0,6 m³) et de quartier (5 m³). Contrairement à d'autres départements, le RSDP n'affranchit pas son application pour les installations de moins de 5 m³.

Circulaire du 13 décembre 2012²⁰

La circulaire du 13 décembre 2012 relative aux règles de fonctionnement des installations de compostage de proximité précise le cadre technique et organisationnel dans lequel ces opérations de compostage doivent être mises en place et conduites pour réunir les meilleures conditions d'efficacité, de pérennité et de protection de l'environnement. Elle s'appuie sur les deux guides méthodologiques publiés par l'ADEME. La liste de conditions nécessaires décrite dans la circulaire est la suivante :

- Nécessité que la structure responsable de l'installation soit clairement identifiée : collectivité, bailleur, copropriété, association...
- Déclaration préalable de l'installation au service urbanisme de la collectivité,
- Nécessité que le site soit supervisé par une organisation compétente ou par un maître composteur dûment formé à cet effet, susceptible d'intervenir en cas de dysfonctionnement,
- Identification d'un ou plusieurs référents locaux nommément désignés ayant suivi une formation adéquate, chargés du suivi et de la surveillance du site,
- Implantation du composteur à une distance suffisante des habitations et des portes et fenêtres d'établissements recevant du public pour limiter les troubles de voisinage,
- Tenue d'un registre comportant la date et les conditions de réalisation des principales opérations : retournements, vidage, récupération du compost ...
- Réalisation et archivage d'un bilan annuel synthétique comportant des informations sur les estimations relatives aux quantités traitées et au nombre de ménages participants, sur les principales opérations effectuées, sur les problèmes rencontrés et les solutions apportées,

17 – <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORF-TEXT000025547987&dateTexte=&categorieLien=id>

18 – <http://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000006070308&idArticle=LEGIARTI000006363876&dateTexte=20120223>

19 – Extrait de l'article 93 du règlement sanitaire du département de Paris.

20 – http://circulaire.legifrance.gouv.fr/pdf/2012/12/cir_36241.pdf

- Présence obligatoire d'une signalétique indiquant les références des responsables, les consignes concernant les conditions de dépôt et de brassage des biodéchets, la liste des déchets acceptés et des déchets refusés...
- Nécessité que le site soit tenu dans un bon état de propreté et d'entretien,
- Présence obligatoire sur le site d'une réserve de matière carbonée structurante à ajouter aux apports de biodéchets (broyat de bois par exemple),
- Mise en place d'une organisation assurant un approvisionnement régulier et pérenne de matière carbonée structurante en quantité suffisante,
- Limitation de l'usage du compost au(x) seul(s) producteur(s).

Hormis des contraintes de gestion, aucune contrainte d'implantation n'est établie pour ces installations de compostage partagé.

Les déchets de proximité à Paris : Éléments pour un schéma directeur

Le traitement des déchets est un sujet majeur de la ville durable. Il comporte de façon classique 3 volets : 1/ la réduction de la production, 2/ l'amélioration de la collecte, et 3/ l'optimisation de la valorisation. Selon le type de déchets (ménagers, occasionnels, etc), les dispositions ne sont pas les mêmes. C'est la question des déchets de proximité, les déchets occasionnels (les déchets organiques pouvant faire l'objet de compostage) qui est abordée dans cette étude à travers le sujet du développement des infrastructures de collecte, des CVAE existants au développement des espaces propreté, mais aussi des infrastructures de réemploi (ressourceries/recycleries), et de compostage des bio-déchets. Au-delà du strict cadre des déchets de proximité, le développement de ces équipements doit pouvoir aussi constituer un véritable outil de sensibilisation afin d'améliorer la chaîne de tri de l'ensemble des déchets ménagers.

L'Apur, l'Atelier parisien d'urbanisme, est une association 1901 qui réunit la Ville de Paris, le Département de Paris, l'État, la Région Ile-de-France, la Chambre de Commerce et d'Industrie de Paris, la Caisse d'Allocations Familiales de Paris, la Régie Autonome des Transports Parisiens, l'Établissement public d'aménagement Orly-Rungis-Seine-Amont et Paris Métropole.