

Équipements servants métropolitains

Déchèteries et lieux dédiés aux déchets :
imaginer les « centres de recyclage » de demain

étude

12/2023



Préambule

p.4

L'essentiel à retenir

p.5

1 Invisibles mais omniprésents : les déchets au cœur du fonctionnement urbain

p.6

Détour par l'approche historique et sociologique

Perception et rapport aux déchets : de la souillure à la ressource, sortir de l'invisibilité

Lieux dédiés aux déchets et évocations : incarnation physique aux marges de la ville

Réseau d'acteurs : une politique publique à penser en prise avec une diversité d'autres parties prenantes

Économie circulaire : véritable changement de paradigme ou mirage ?

2 Situation métropolitaine bordelaise : quelques repères

p.18

De quels déchets parle-t-on ?

Infrastructures dédiées sur la métropole et en Gironde, interactions

Zoom sur les déchèteries : déchets collectés, flux et problématiques identifiées

Plan Stratégique Déchets métropolitain 2022-2026 : un cap à concrétiser

3 Vers les « déchèteries nouvelle génération » : inspirations et préconisations

p.29

Préconisations générales pour repenser les déchèteries

Pistes et préconisations particulières selon 5 types de configuration de sites

S'inspirer de références au regard des enjeux évoqués

Annexes

p.44

Bibliographie

p.52

Comment la ville considère, gère et digère-t-elle ses déchets ? Quelle est la place des déchets et des infrastructures nécessaires à leur collecte, leur réemploi, leur recyclage et leur traitement dans le fonctionnement d'une ville ? Ces questions s'inscrivent dans la continuité de l'exploration de la thématique des équipements dits servants, nécessaires au fonctionnement urbain et souvent relégués aux franges de la ville.

Comment la politique publique métropolitaine relative aux déchets s'articule-t-elle d'une part, avec les autres politiques publiques, et d'autre part, avec les logiques privées comme celles des professionnels du traitement des déchets et celles des usagers ? Comment ces préoccupations croisent-elles les enjeux fonciers sur le territoire ? Quels modèles de déchèterie du futur inventer et expérimenter pour favoriser une rencontre entre les logiques d'exploitation et de gestion, et les questions d'usage, de sensibilisation, de service de proximité, mais aussi d'insertion urbaine et de réduction des déchets ?

Ces questions sont ici abordées dans la perspective de la transformation en cours et à venir des déchèteries (centres de recyclage) de Bordeaux Métropole, dans un contexte à la fois de nécessaire réduction des déchets produits, d'évolution des usages et de tension foncière conduisant à penser un peu autrement ce service public, du point de vue des modalités de mutation et de reconfiguration spatiale notamment.

La première phase d'exploration a permis de mettre en avant la complexité du jeu d'acteurs et d'identifier des leviers d'action, de clarifier les enjeux spatiaux, organisationnels, économiques et sociaux liés à la conception des « déchèterie nouvelle génération ». Dans un second temps sont proposés des éléments d'aide à la décision en matière de programmation et d'aménagement des sites - existants ou projetés - dans une perspective d'amélioration du service proposé, d'optimisation des fonciers et d'adaptation à la diversité des contextes urbains.



Préambule

Ce travail s'inscrit dans une démarche d'**analyse multi-dimensionnelle** de la situation métropolitaine actuelle vis-à-vis de la politique publique de gestion des déchets - plus particulièrement collectés en déchèteries - et d'**accompagnement de Bordeaux Métropole dans l'évolution souhaitée de ce service public**.

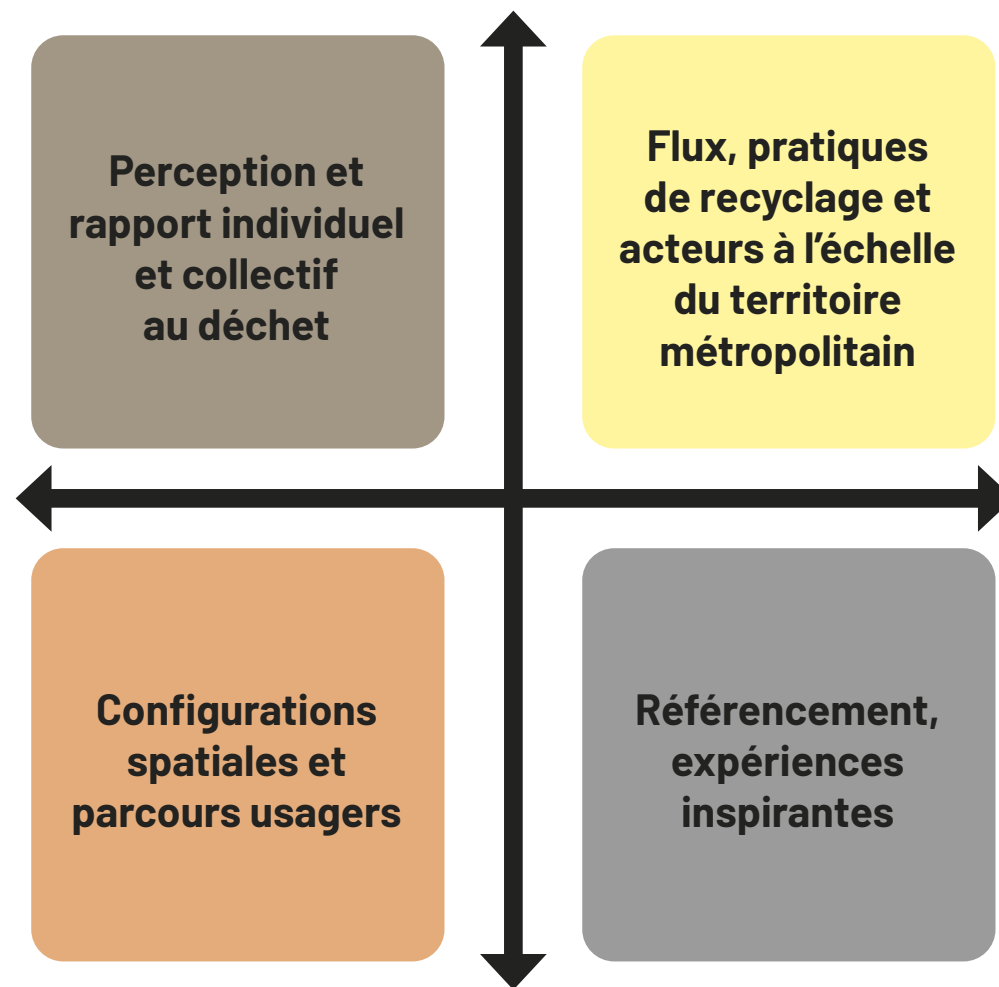
À travers les **quatre axes d'exploration** définis ci-contre, il s'agit de proposer :

- une déclinaison de l'analyse des **équipements servants métropolitains**, avec comme ligne directrice leur niveau d'intégration au fonctionnement urbain métropolitain et à la fabrique de la ville ;
- un appui à l'**enjeu de modernisation des centres de recyclage** sur Bordeaux Métropole en articulation avec le Plan stratégique déchets 2022-2026 adopté en mars 2022, visant notamment à réduire fortement les volumes de déchets produits localement ;
- une **prise de recul** permettant de replacer les centres de recyclage dans une approche globale du rapport aux déchets, et de préparer ainsi des transformations de fond dans leur conception, leur reconfiguration, leur perception voire leur gestion à terme.

Cette démarche s'est appuyée sur des entretiens avec plusieurs acteurs locaux¹, sur la mobilisation de ressources statistiques, sur l'analyse et l'observation de déchèteries existantes (analyse statistique des flux entrants et sortants, rencontre avec les gestionnaires et agents de proximité, observation sur plusieurs sites de la configuration spatiale actuelle et du fonctionnement en horaires d'ouverture aux usagers), et sur des ateliers mobilisant plusieurs services de Bordeaux Métropole².

1. Au 1^{er} semestre 2022 : services métropolitains (Pôle Prévention et Gestion des Déchets, direction développement économique et Économie Sociale et Solidaire), Ademe Nouvelle-Aquitaine, Observatoire Régional des Déchets et de l'Économie Circulaire (ORDEC), réseau ReNAITRe des recycleries et ressourceries de Nouvelle-Aquitaine, Smicval, Conseil Départemental 33 (cf. Réflexion collaborative pour des nouveaux concepts de déchèteries en Gironde menée en 2014-2015).

2. Au 3^e trimestre 2023 : services en charge de la politique publique déchets (Stratégie, Prévention, Valorisation, Exploitation - dont agents d'exploitations travaillant au quotidien dans les centres de recyclage existants, Patrimoine et travaux), Développement économique (Économie Sociale et Solidaire, Économie circulaire, Foncier économique). Directions excusées : mobilité, communication.



L'essentiel à retenir

- Après une longue phase d'invisibilisation des déchets concomitante à l'explosion de leur quantité et dans le contexte climatique actuel, la limitation des déchets et les pratiques de réemploi prioritaires (avant même le recyclage et la « valorisation » notamment énergétique), sont à largement développer et favoriser. Dans le cas de « déchets verts », les pratiques de compostage chez soi et de broyage sans déplacer les matières sont à encourager et faciliter.
- Dans le contexte de tension grandissante sur le foncier et du principe de Zéro Artificialisation Nette, la possibilité de reconfigurer les déchèteries (ou centres de recyclage) voire de les intégrer dans des bâtiments multifonctionnels (emplois, services, autres équipements voire logements), est à promouvoir en identifiant clairement les conditions de réussite de telles combinaisons (flux de véhicules, pollution, bruit, gestion des odeurs, seuils de dangerosité liés au stockage de certains produits, etc.).
- **Ces changements de paradigmes requestionnent profondément la politique publique de gestion des déchets ménagers, l'implantation et la configuration des lieux qui leurs sont dédiés et le fonctionnement au quotidien de ces activités d'intérêt public.**
- **Aménager et concevoir des déchèteries nouvelle génération, c'est alors concilier qualité urbaine, accompagnement des usagers, lisibilité du service de proximité et développement territorial local** (à travers les acteurs du réemploi solidaire notamment). Il s'agit donc de **réinventer une politique publique environnementale et sociale** allant au delà de la gestion des déchets et mettant le réemploi au cœur de la démarche, en mobilisant un système d'acteurs complémentaires.



1 Invisibles mais omniprésents : les déchets au cœur du fonctionnement urbain

Détour par l'approche historique et sociologique

Le sujet des déchets n'a été que récemment investi en sciences sociales ; c'est en histoire et en archéologie que la littérature est la plus fournie.

Les années 1970 avaient été le terrain **critique de la société de consommation**, notamment en France avec Jean Baudrillard, Guy Debord ou encore Serge Latouche (mais le déchet n'y était pas abordé sous un angle sociologique ou psychologique). Des travaux majeurs relevant davantage d'une approche philosophique ou anthropologique font repères : « De la Souillure » de Mary Douglas (1967) analyse les sociétés et les faits religieux dans leur définition **du propre et du sale** et leur frontière symbolique. Alain Corbin, dans « Le miasme et la jonquille » (1982) décrypte comment **l'évolution du rapport aux odeurs**, en particulier des déchets, va accompagner les **théories hygiénistes** et se répercuter sur les **rapports sociaux** et l'urbanisme à partir de la révolution industrielle. Michel Serres, dans « Le mal propre, polluer pour s'approprier ? » (2008) soutient la thèse selon laquelle les déchets, le sale et le propre, dessinent une géographie intime ou à grande échelle entre le privé et le public, en somme un **« marquage » du territoire**.

Au début des années 2000, le déchet est traité dans sa réalité physique et économique, dans son **cycle de vie industriel**. Seule une poignée de chercheurs français se sont penchés sur le tri et le phénomène NIMBY (*not in my backyard*) concernant les équipements tels que centres de recyclage et incinérateurs¹. Les données françaises sont largement basées sur de grandes enquêtes quantitatives, menées par le Credoc, l'Ademe, l'Obsoco ou les instituts de sondage. La littérature anglo-saxonne a été plus prolifique en ce qui concerne les **modes de vie et les comportements liés aux déchets**, particulièrement en psychologie² : jusqu'au milieu des années 2010, la gestion des déchets a été étudiée sous le seul angle du tri ; elle est plus récemment envisagée de manière plus globale (réduction à la source, réemploi, etc.). L'exposition « vie d'ordures, de l'économie des déchets » présentée en 2017 au MUCM propose un matériau conséquent qui tend à retracer la gestion des déchets sous l'angle de l'histoire, des métiers, des situations des villes autour de la Méditerranée, du recyclage, et des mobilisations citoyennes.

1. Barbier en 1996, Charvolin en 1999, Goquin en 1994 et Gouhier, inventeur de la « rudologie »).

2. Sébastien Meineri, I. Dangeard, M. Dupré. Efficacité d'un feedback hebdomadaire sur la réduction du poids des ordures ménagères résiduelles. Pratiques psychologiques, Elsevier Masson, 2018.

3. Marine Béguin, L'histoire des ordures : de la préhistoire à la fin du dix-neuvième siècle, Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 13 Numéro 3 | Décembre 2013, mis en ligne le 30 décembre 2013.

L'histoire des déchets reflète ce qui est rejeté et/ou ne peut plus être utilisé pour sa fonction initiale, en fonction des **valeurs culturelles et sociales de chaque époque**. Dans un travail sur l'histoire des ordures³ Marine Béguin décrypte ce rapport aux déchets en occident, de la Préhistoire au XIX^e siècle. Les déchets (alimentaires, excréments, eaux usées et boues) deviennent un problème à l'Antiquité lors de l'édification des premières villes. Des systèmes de traitement individuels ou collectifs tentent de se mettre en place de cette période jusqu'au XVII^e. Les Grecs organisent un système d'enlèvement des ordures. Les Romains créent des fosses en dehors des villes dans lesquelles les habitants viennent déverser leurs déchets et des latrines publiques en ville, qui sont aussi des lieux de convivialité.

Au Moyen-Âge, le statut de l'espace public est ambivalent : il y a un désir de s'y déplacer sans encombre, ne pas être dérangé par les odeurs, d'évincer les animaux, mais personne ne souhaite participer à son entretien et le porc fait office de grand nettoyeur. Le traitement des déchets est considéré comme une **action dégradante**. Les hauts responsables et les notables estiment à plusieurs reprises dans l'histoire qu'il faut confier cette mission aux indigents ou aux repris de justice. Il est davantage question de **désencombrer la ville** que de la nettoyer réellement, mais les différentes épidémies qui se propagent en Europe laissent entrevoir les prémices de **raisons sanitaires** au traitement des ordures.

Au cours du règne de Louis XIV, l'apparition des **chiffonniers** et ensuite le traitement des déchets par des **sociétés privées** modifient le rapport aux ordures ; le siècle des Lumières voit apparaître **l'hygiénisme** : « aussi la préparation de l'alimentation carnée et de ses sous-produits s'inscrit-elle, avec le cimetière, l'égout, l'hôpital, la prison et les dépôts de boue et de gadoues, dans le grand débat sur le sain et le malsain qui s'instaure pour près d'un siècle à partir de la décennie 1750 ».

À l'aube de la Révolution, les rues sont pavées pour faciliter le nettoyage, la circulation et la ventilation ; la densité de population est réduite pour éviter les transmissions de maladies : « le peuple pauvre déshérité est alors suspecté d'être sale, d'avoir des habitudes de saleté et de dégager une odeur putride, il est potentiellement infectieux ».

L'industrie de la récupération (celle des chiffonniers et des boues pour le maraichage), disparaît peu à peu. Le tournant de l'hygiène se joue au XIX^e siècle, notamment à travers la boîte à ordures et l'incinération qui « [prennent] le pas sur la volonté de recyclage, de récupération, d'économie des matières ». Baptiste Monsaingeon, auteur d'« Homo détritius », parle d'**enfermement des déchets**, avec la mise en place progressive (plus de 50 ans) à Paris des boîtes conçues par Eugène Poubelle. À partir d'un décret de 1883, les propriétaires d'immeubles doivent en effet mettre à disposition de leurs locataires des récipients pour contenir les déchets ménagers. La disparition des chiffonniers se fera jusqu'à l'après-guerre (les périodes des deux guerres et l'entre-deux-guerres ayant constitué un sursis au métier). À l'aube du XX^e siècle, des usines de traitement des déchets voient le jour en région parisienne. Parce que le traitement des déchets devient une charge pour les collectivités, notamment du fait « du mélange de plus en plus complexe des matières déchues », l'activité de tri est délaissée. Il s'agit alors de la **mutation d'un modèle urbain** et de son mode de financement qui passe d'un abandon gratuit des ordures des particuliers aux services municipaux et aux chiffonniers, au paiement d'un service d'enlèvement et de gestion. Jusqu'à l'entre-deux-guerres, le modèle agro-industriel de valorisation des excréta urbains (les substances rejetées hors de la ville) limite la dépense des ménages car il reste rentable pour les entreprises déléguées à la gestion des ordures. Ensuite le déchet fait l'objet d'une privatisation ou d'une délégation de service public en France, par des **gestionnaires** qui fixent les prix.

La période des Trente Glorieuses constitue un moment décisif dans le rapport aux déchets. Il s'agit dès lors de **les faire disparaître de la vue**. Depuis les années 1960, la consommation des ménages français a été multipliée par plus de trois. Cette hausse masque de plus une forte reconfiguration des modes de consommation : les postes en matière d'alimentation et d'habillement qui étaient majoritaires ont été supplantés par d'autres postes fortement émetteurs de déchets (communication, santé, logements, santé, loisirs).

En savoir plus sur le déchet

Le **déchet** est défini juridiquement comme « toute substance ou tout objet, ou plus généralement tout bien meuble, dont le détenteur se défait ou dont il a l'intention ou l'obligation de se défaire » (selon l'ordonnance 2010-1579 du 17 décembre 2010 qui transpose fidèlement la définition donnée par la directive 2008/98/CE).

Dans le métabolisme d'un territoire, les déchets constituent les flux de matières sortants. Ils sont par nature intimement liés aux flux entrants. Toutes chaînes de production et de consommation produisent en effet des rejets, des refus, des délaissés, des éléments non assimilés.

Jean Gouhier, géographe fondateur dans les années 1970 de la **rudologie** - l'étude systématique des déchets, des biens et des espaces déclassés - définit ainsi le déchet : « Le terme exprime d'abord une **dépréciation réelle et constatée** : le bien n'a plus de fonction affectée et par conséquent plus d'ancrage géographique. En outre, on ajoute des torts à son **inutilité**, il est gênant parce qu'il encombre et parce qu'il témoigne d'un refus. Il faut donc l'éloigner, le mettre en marge. Enfin pour mieux fonder son exclusion, on lui attribue une **nuisance** plus ou moins fondée : laid, sale, malsain, dangereux, il paraît nécessaire de le dissimuler, de l'enfouir, de le détruire »¹. Les déchets urbains sont pourtant une **invention récente** comme le montre Sabine Barles², professeure d'urbanisme et d'aménagement à l'université Paris 1 Panthéon-Sorbonne : « au cours de la première révolution industrielle [...], scientifiques, industriels, agriculteurs regardèrent la ville comme une mine de matières premières et participèrent, aux côtés des administrations municipales, des services techniques et des chiffonniers, à la réalisation d'un projet urbain visant à ne rien laisser perdre, projet garant de la salubrité urbaine, du dynamisme économique et de la survie alimentaire. Ce n'est que lorsque industrie et agriculture purent se passer de la ville qu'elles lui abandonnèrent ses excréta au profit d'autres matières premières plus abondantes, plus rentables, plus commodées. De fait on assiste, à partir des années 1880, à une **dévalorisation progressive des excréta urbains** qui se feront plus tard déchets et eaux usées, malgré les tentatives faites çà et là pour leur trouver de nouveaux débouchés ».

Comme le souligne l'étude Métabolisme de l'aire métropolitaine bordelaise. État des lieux de la connaissance et pistes d'approfondissement (a'urba, 2020), l'analyse des flux de déchets produits sur le territoire de l'aire métropolitaine bordelaise conduit in fine à questionner plus largement nos modes de vie, notre façon d'habiter un territoire, et notre modèle de société basé sur la consommation en masse de produits à usage unique, jetables et à courte durée de vie.

1. Jean Gouhier, Géographie des déchets : l'art d'accommoder les restes, Paris, Centre de documentation industrielle, Centre Georges Pompidou, 1984, 18 p.

2. Sabine Barles, L'invention des déchets urbains - France 1790-1970.

« Le mot **déchet** vient du verbe latin « **cadere** » signifiant choir, chuter, tomber ; en dérive la **décadence**, la **déchéance**, ainsi que [le mot] **cadavre**. Le préfixe « **dé** » renvoie au latin « **de** » ou « **dis** » indiquant la séparation (...) le **déchet** est en effet placé sous le signe de l'**altérité**, il fait figure de **non-moi**. Sa réalité est souvent **cachée, voilée, occultée** par son **générateur**, voire **refoulée** par son **inconscient** ».

« Les **déchets** sont (...) le **reflet des rapports sociaux** : entre **habitants**, entre les **pouvoirs publics** et les **citoyens**, entre les **usagers** et les **préposés à la collecte** ».

« Dans les **pays riches**, les **ordures** sont **tenues de plus en plus hors de notre vue**, **délocalisées** vers des sites de **stockage** et de **démantèlement** qui se **multiplient** en **Asie** et en **Afrique**. »

« Le **déchet** est une **invention moderne**. Avec la **révolution industrielle**, les **populations** se **concentrent** dans les **villes** et la **quantité de rebuts** **augmente**. Le **rapport à la terre** se **distend**, les **pauvres urbains** se **nourrissent** et font **commerce** de ce qu'ils trouvent dans les **amoncellements d'ordures** laissés à la **rue**. (...) Au fil du **XX^e siècle**, la **hausse des niveaux de vie** et l'**émergence d'une production** et d'une **consommation de masse** **détruisent** peu à peu la **valeur** des **objets récupérés** et **réparés** dans les **pays industrialisés**. Les **pratiques de recyclage** se **raréfient**. Il faut attendre les **années 1980** et la **critique montante** sur les **incinérateurs** et les **sites d'entreposage de déchets** pour que des **politiques de réduction des ordures** et de **recyclage** se **mettent en place** dans le **monde**, à des **rythmes très variables** selon les **États** ».

« Le **tas de décharge à ciel ouvert**, **survolé** peut-être par des **mouettes** et **traversée** par une **légion de rats**. C'est la **représentation la plus spontanée**, la **plus évidente** des **déchets** dans l'**imaginaire collectif**. Mais si l'on apprend à **distinguer la pollution invisible**, on découvre qu'ils présentent aussi un **autre aspect**. Ce sont les **polluants rejetés** dans l'**atmosphère** et le **milieu ambiant** qui nous **absorbons** sans même nous en rendre compte. (...) Nos **déchets s'incorporent** en nous, nous **sommes devenus déchets**. »

Perception et rapport aux déchets : de la souillure à la ressource, sortir de l'invisibilité

La complexité du rapport de la société aux déchets que nous produisons par nos actes de consommation est liée aux nombreuses ambivalences que revêt le terme même de **déchet**. Les approches historiques et sociologiques permettent de mettre en lumière les différentes facettes, souvent duelles, de ce terme. Elles traversent ou ont traversé l'ensemble de la société et illustrent la grande complexité du statut des déchets (cf ci-contre).

Plusieurs tournants historiques sont marquants : augmentation des rebuts en parallèle de la révolution industrielle, progressive invisibilisation, montée en puissance du plastique et des déchets non organiques, etc. **Aujourd'hui le point majeur relève d'une prise de conscience du caractère systémique voire mondial des flux de déchets¹, du lien avec les modes de consommation et avec les enjeux environnementaux et climatiques**, et de certaines limites du « tout recyclage » (ex : consommations énergétiques et d'eau, bilan carbone).

En se plaçant dans une approche pratique et opérationnelle – pour la collectivité locale et les acteurs locaux impliqués dans la chaîne de récupération, de gestion et de traitement des déchets – **ces ambivalences dans l'imaginaire collectif conduisent à engager la puissance publique à faire des choix forts en la matière** : reconsidérer la place des déchets pour des ambitions environnementales et d'efficacité de l'action publique implique nécessairement de questionner l'invisibilisation des objets devenus inutilisables, d'envisager leur **réemploi**, de mettre en avant leur **valeur d'usage** encore existante, et d'en faire les **supports d'activités économiques ou sociales** à impacts positifs localement. Pour cela, **un travail en articulation avec le réseau des acteurs en présence est incontournable**.

1. À mettre en rapport avec la notion de métabolisme territorial, désignant la totalité des flux de matières et d'énergies mobilisées (entrants et sortants) pour le fonctionnement d'un territoire.

Matérialité / Symbolique

Intimité, pratiques quotidiennes / Collectivité, communs

Souillure / Objet réutilisable, réemployé, détourné

Rejet / Ressource

Réglementaire, norme / Hygiène, confort

Invisibilisation / Mise en visibilité

Service public / Valeur économique

Valeur d'usage, d'échange / Valeur de lien social



En savoir plus sur la déchèterie

Une **déchèterie** (ou *déchetterie* ; dans le présent document, l'orthographe *déchèterie* est retenue), se définit comme un centre ouvert aux particuliers pour le dépôt sélectif et transitoire de déchets, dont ils ne peuvent se débarrasser de manière satisfaisante par la collecte normale des ordures ménagères du fait de leur encombrement, de leur qualité ou de leur nature. C'est un **équipement** permettant à la collectivité territoriale d'assurer sa compétence de gestion des déchets ménagers et assimilés. En 2019, 4 615 déchèteries ont été dénombrées en France, qui ont collecté 14,8 millions de tonnes de déchets (ADEME, Déchets, Chiffres clés, Édition 2023, sept. 2022)

Les déchèteries sont des **installations classées pour l'environnement** visées à la rubrique 2710 « installations de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets ». Cette rubrique qui classe les installations selon la quantité de déchets susceptibles d'être présents sur le site. Depuis 2012, le critère de la superficie jusqu'alors retenu pour définir le régime juridique des déchèteries est abandonné au profit de la quantité de déchets sur site, en distinguant ceux dangereux - seuils en tonnage - et non dangereux, en volume (cf décret n°2012-384 du 20 mars 2012).

Ainsi, pour la collecte de déchets dangereux (rubrique n° 2710-1), lorsque la quantité de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation est supérieure ou égale à 7 tonnes, l'installation est soumise à autorisation et lorsque cette quantité est supérieure ou égale à 1 tonne et inférieure à 7 tonnes, elle est soumise à déclaration avec contrôle périodique.

S'agissant de la collecte de déchets non dangereux (rubrique n° 2710-2), si le volume de déchets susceptibles d'être présents dans l'installation est :

- supérieur ou égal à 300 m³, elle est soumise à enregistrement ;
- supérieur ou égal à 100 m³ et inférieur à 300 m³, elle est soumise à déclaration avec contrôle périodique.

Il est à noter que l'activité de broyage de déchets verts relève depuis la publication du décret n° 2010-369 du 13 avril 2010 de la rubrique n° 2791 (autre traitement de déchets non dangereux).

L'installation peut être classée sous le régime administratif le moins contraignant, la déclaration, si les quantités broyées ne dépassent pas 10 tonnes par jour. Un équipement communal de collecte de déchets peut également réaliser des opérations de traitement et notamment des opérations de compostage si les dispositions de séparation des aires d'activités sont bien établies. Le compostage est une activité qui relève de la rubrique n° 2780 et qui propose un régime déclaratif allant jusqu'à 30 tonnes de déchets traités par jour.

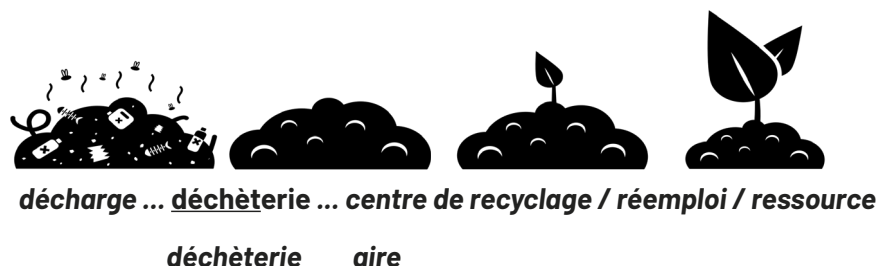
Lieux dédiés aux déchets et évocations : incarnation physique aux marges de la ville

Au fur et à mesure de l'institutionnalisation et de la montée en puissance technique et administrative de la collecte et de la gestion des déchets ménagers par les collectivités ces dernières décennies – à travers notamment les notions de flux, de filières, de prestataires de services par types de déchets – **les termes qualifiant les lieux dédiés aux déchets ont évolué.**

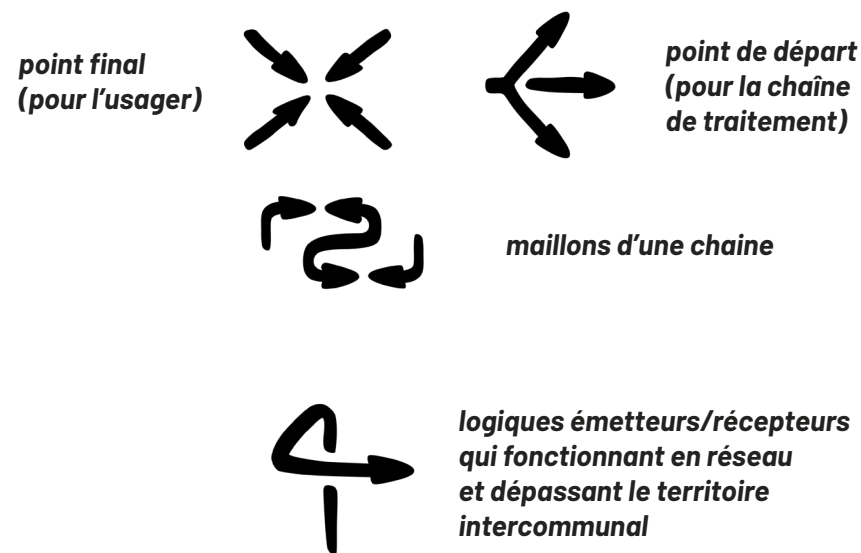
Cette évolution correspond à une **modification effective des caractéristiques des lieux**, du « déversoir » indifférencié que représentait la décharge, à des sites de stockage temporaire très organisés à multiples flux, encore largement localisés aux franges de la ville dense. C'est ainsi que l'abandon progressif du terme *déchèterie* (ou *déchetterie*) par la puissance publique au profit de termes désormais plus courants de *centre de recyclage*, *aire de recyclage* voire de *centre de réemploi* ou *centre de ressource* tend à **accompagner un changement de rapport aux déchets**, de plus en plus vu comme matière à recycler ou potentielle ressource à valoriser, voire plus récemment à réemployer. Il s'agit pour la collectivité d'officialiser progressivement certains usages (de réemploi notamment).

Ce glissement sémantique peut toutefois avoir tendance à euphémiser la réalité des volumes de déchets et des pollutions potentielles qui y transitent. La démultiplication des termes à connotation plus positive n'est **pas toujours claire pour l'utilisateur** et pourrait avoir tendance à alimenter une certaine confusion sur les services qu'il peut s'attendre à trouver sur site. En effet, les chaînes logistiques et techniques mises en place dans une **logique d'efficacité et d'optimisation du traitement des flux** collectés ont parfois tendance à s'éloigner de la **logique des usagers et usagères du service public**, qui recherchent une information claire et fiable, et une offre pratique, accessible et stable.

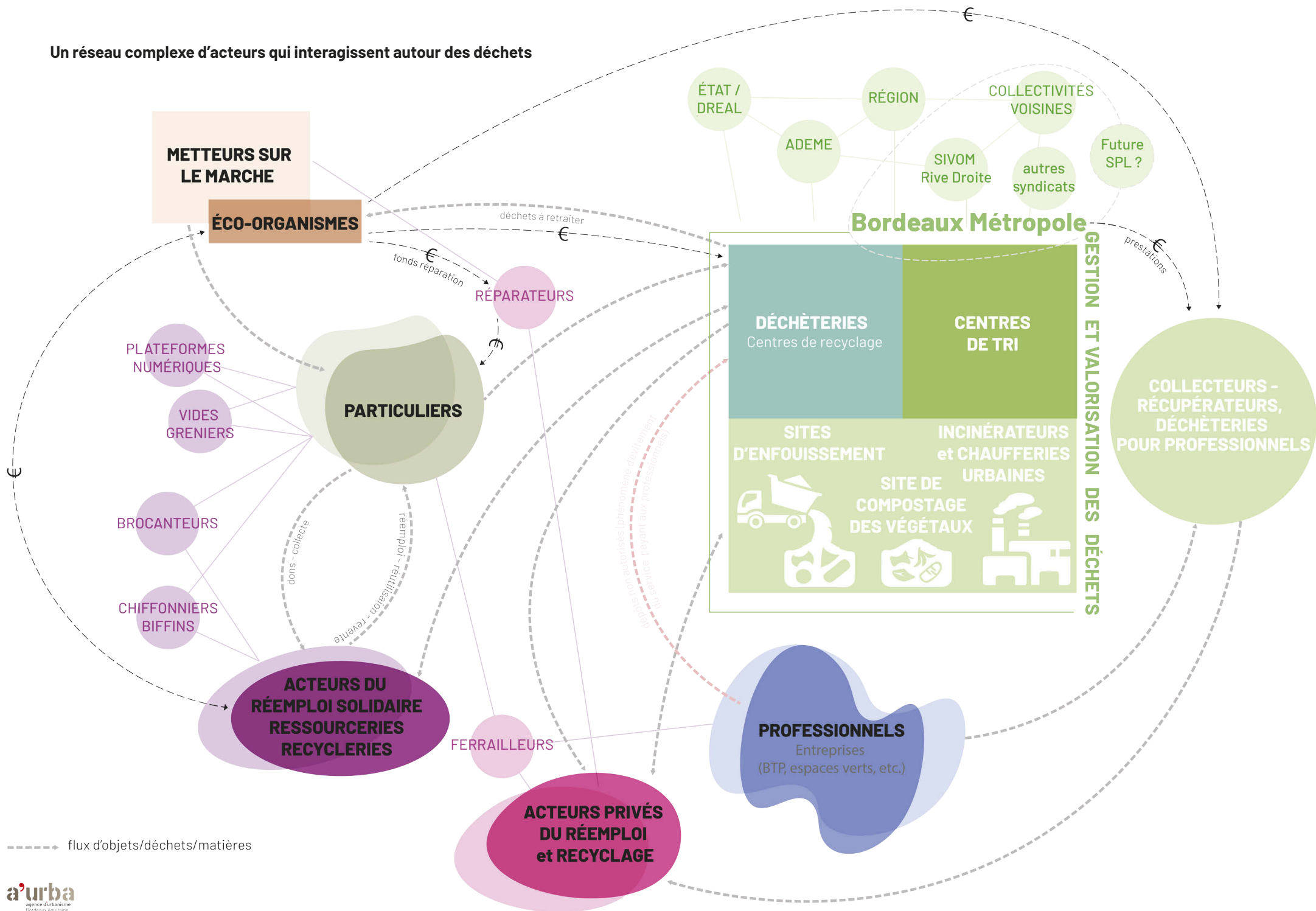
L'évolution des termes :



La place des déchets dans un processus multi-acteurs :



Un réseau complexe d'acteurs qui interagissent autour des déchets



Réseau d'acteurs : une politique publique en prise avec une diversité d'autres parties prenantes

Les centres de recyclage (anciennement et communément nommés *déchèteries*) sont gérés par la puissance publique, de même que la collecte à domicile des déchets ménagers et assimilés. Cette compétence de gestion des déchets ménagers est assurée à l'échelon intercommunal de manière obligatoire depuis la loi Notre de 2015.

La puissance publique et en particulier l'intercommunalité est donc un acteur central car le particulier lui confie ses déchets (dans les poubelles collectées ou en déchèteries), mais aussi car elle gère des sites dédiés à la concentration, la diffusion ou le traitement. Elle passe des marchés avec des prestataires privés chargés de la mise en œuvre des filières de recyclage. Elle peut également conventionner avec des acteurs du réemploi par exemple.

Autour des déchets ménagers et assimilés **plusieurs « univers » coexistent et interagissent directement ou indirectement** : champ public et institutionnel, champ privé concurrentiel et éco-organismes, domaine intermédiaire et associatif, producteurs de déchets qu'ils soient individuels ou entreprises, acteurs spontanés et informels (voire initiatives parallèles de « l'économie grise »), échanges directs d'objets entre particuliers sans passer par la case « déchet » via des plateformes numériques ou des vides greniers, etc.

Cet état de fait souligne un fort **enjeu d'interconnaissance, d'articulation et de coordination entre acteurs** : la politique publique ne peut se penser sans un rapport étroit aux autres parties prenantes, et doit connaître les espaces du « non-déchet » ou du « presque déchet » pour clarifier sa position vis-à-vis des acteurs intervenant à ce niveau-là. C'est en particulier le cas avec les structures de l'Économie Sociale et Solidaire impliquées dans le domaine : ces dernières souvent très ancrées sur leur territoire d'intervention sont variées, tant dans leur vocation principale (de réduction des déchets et de sensibilisation, ou prioritairement d'insertion) que dans leur ampleur et leurs modèles économiques. Il s'agit ainsi de nourrir le dialogue entre la collectivité et ces structures, pour travailler sur leurs complémentarités : quelles sont-elles ? Quels volumes de déchets évités qui ne sont pas déposés en déchèterie ? Quels usagers touchés et quelle clientèle sensibilisée ? Quels secteurs géographiques couverts ?

Dans le cas de la métropole bordelaise, le territoire n'est pas couvert de manière uniforme : Bordeaux Métropole assure une régie communautaire directe pour 21 communes (transport des déchets vers les centres de traitement et exploitation de 17 centres de recyclage). Sept communes (Artigues, Bassens, Bouliac, Carbon-Blanc, Cenon, Floirac, Lormont), font appel au SIVOM Rive Droite (constitué de dix communes), auquel Bordeaux Métropole adhère. Il gère deux centres de recyclage dont l'exploitation est confiée à Véolia.

En savoir plus sur les *recycleries* et *ressourceries*

Les ressourceries et les recycleries sont les principales **actrices du réemploi solidaire** et participent de ce fait au **développement durable local**. Elles se donnent pour objectifs de donner une seconde vie aux objets (priorité au réemploi), de mettre en place des actions d'éducation à l'environnement, et de développer les solidarités, en donnant priorité à l'humain, à l'environnement et à l'emploi local. Elles remplissent plusieurs fonctions : **sensibilisation à l'environnement**, **collecte** de dons ou de déchets en préservant leur état, **valorisation** (à travers le contrôle, le nettoyage, et la réparation voire le démantèlement), et **redistribution** (vente directe des objets à faible prix sans distinction des publics, et dons).

Le Réseau National des Ressourceries et Recycleries (association créée en 2000), fédère 205 acteurs de terrain, structures de l'économie sociale et solidaire (ESS) et collectivités territoriales. Ses membres peuvent aussi adhérer à d'autres réseaux, comme par exemple l'Heureux Cyclage (réseau des ateliers vélo), le mouvement des Repair Cafés, la Fédération des Acteurs de la Solidarité, etc. La charte du RNRR promeut des valeurs partagées autour de la sobriété, la solidarité, le don, la non-lucrativité, la citoyenneté, la convivialité et l'action collective. Les ressourceries et recycleries se sont également regroupées en 9 associations régionales ; en Nouvelle-Aquitaine, le **réseau Réseau ReNAITRe** (Réseau Nouvelle-Aquitaine des Initiatives Territoriales du Réemploi) fédère une centaine d'acteurs du réemploi solidaire, ressourceries et recycleries.

Elles ont un statut associatif à but non lucratif, et peuvent déployer différents types d'organisation en fonction de leur histoire, de leur territoire ou de leur culture : certaines structures portent des projets **d'insertion par l'activité économique** - Atelier Chantier d'Insertion (ACI), Entreprise d'Insertion (EI), ou Etablissement et Service d'Aide par le Travail (ESAT) - et d'autres sans agrément d'insertion sont appelées **associations de droit commun** (ou structures d'emplois pérennes). En 2021, elles comptent 6 523 salariés représentant **4 247 ETP** (Équivalent Temps Plein). La part du **bénévolat** est par ailleurs majeure au sein des structures du RNRR : en 2021, elles comptaient 3 511 personnes bénévoles, ce qui représentait 337 ETP.

Elle sont classées sous la rubrique 2710 de la nomenclature « Installation de collecte de déchets apportés par le producteur initial de ces déchets »¹. Physiquement elles sont parfois parfois adossées à une déchèterie. Comme pour de nombreuses structures de l'ESS, l'enjeu foncier (avec leurs besoins spécifiques notamment liés au stockage et à l'accueil de public pour la réception de dons, la sensibilisation et la vente) est crucial, d'autant plus en secteur urbain dense. À noter que Label Emmaüs est aujourd'hui la seule plateforme de vente en ligne réservée essentiellement aux structures inscrites dans le champ de l'ESS.

L'Observatoire national des Ressourceries et Recycleries créé au moment de la création du réseau national permet de comparer l'évolution des données au fil des années. En 2021, les Ressourceries et Recycleries ont collecté 52 759 tonnes d'objets divers (contre 10 000 t en 2003), dont 1/3 sont des déchets d'éléments d'ameublement ménagers (mobilier), 1/4 des vêtements et 1/5 des bibelots, vaisselle, déco ou livres. Leurs **impacts positifs sur les territoires** vont toutefois au-delà des tonnages de **déchets évités : prévention des déchets, insertion des personnes éloignées de l'emploi, développement des solidarités locales, dynamique territoriales locales, création d'emplois de la transition écologique**. Si la vente des objets récupérés constitue une source d'autofinancement, elles n'ont en général pas de modèle économique autonome et les partenariats avec les collectivités sont un volet essentiel de leur fonctionnement via des conventions pour subvention, mais aussi à travers la commande publique (qui produit certains effets non désirés dans le fonctionnement associatif via la mise en concurrence des associations et la posture de prestataire notamment), via des contrats de partenariat, des marchés publics voire des délégations de service public). La montée en puissance progressive des fonds réemploi des filières REP (Responsabilité Élargie des Producteurs) devrait bénéficier aux structures du réemploi solidaire, mais la part des contributions des éco-organismes à leur modèle économique reste marginale.

1. Note DGPR, 25 avr. 2017, Modalités d'application de la nomenclature des installations classées pour le secteur de la gestion des déchets, ministère de la Transition écologique et solidaire.

Économie circulaire : changement de paradigme ?

L'**économie circulaire** est souvent définie en opposition au concept d'économie linéaire (suivant un circuit partant d'extraction de ressources, passant par l'élaboration de biens puis se terminant par la production finale de déchets). La circularité de cette économie suppose donc l'effet d'une porosité entre ressources et déchets, impliquant implicitement une économie des ressources.

Ce concept à connotation positive n'est toutefois pas dénué d'ambiguïté, dans la mesure où il **désigne indistinctement des logiques très différentes** :

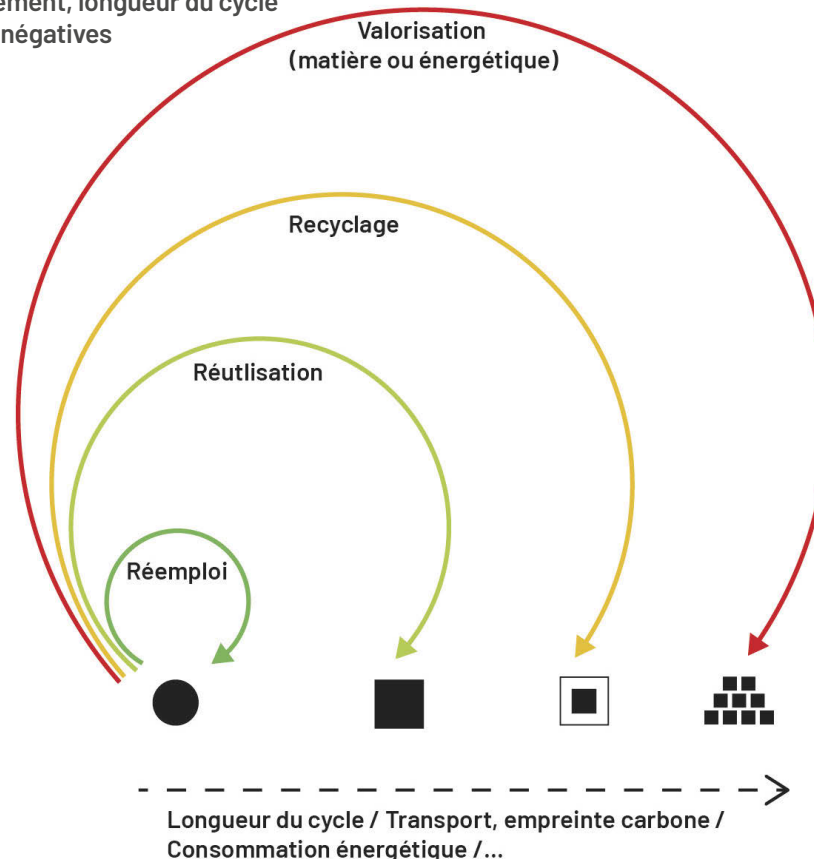
- celle d'**optimisation d'exploitation des ressources**, et donc de recyclage des déchets, résumée dans l'expression « faire de nos déchets des ressources » ;
- et celle de **réduction à la source de la consommation des ressources**, renvoyant à une consommation plus sobre, à des logiques de réparation, réemploi et réutilisation des biens, afin de ne pas faire de nos ressources des déchets.

L'économie circulaire est néanmoins souvent implicitement entendue dans son acception réductrice essentiellement centrée autour du recyclage, soit par méconnaissance, soit par intérêt (cet aspect étant plus compatible avec une vision de croissance « sans limite » moins centrée sur la responsabilité sur les conséquences environnementales). Cette boucle du recyclage, louable du point de vue de sa circularité, est pourtant porteuse d'externalités négatives – plus consommatrice d'énergie et génératrice d'impacts environnementaux – que celles, plus courtes et souvent plus locales, de la réutilisation des matières voire du réemploi direct des objets.

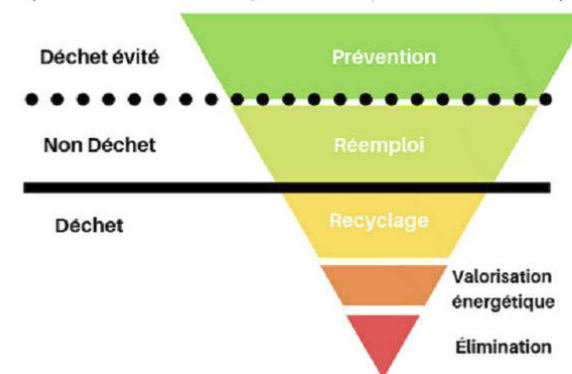
Souligner les enjeux environnementaux liés au sujet des déchets constitue alors une invitation à reconsidérer le système actuel, pour accentuer l'effort sur la prévention et l'évitement de déchets, et sur le réemploi plutôt que sur le seul recyclage comme alternative à l'incinération ou l'enfouissement.

C'est d'ailleurs le sens du plan national de prévention des déchets 2021-2027 publié le 27/03/2023, venant rappeler ces intentions à l'échelle nationale.

Modes de traitement, longueur du cycle et externalités négatives



Hierarchie des modes de traitement des déchets établie par la directive cadre européenne sur les déchets du 19.11.2008



En savoir plus sur la valorisation

Le terme **valorisation** est très couramment utilisé dans le champ des déchets, mais peut être compris de manières différentes :

- au sens de la **restauration de la valeur d'usage ou de l'augmentation de la valeur économique voire sociale** : c'est dans ce sens que les acteurs du réemploi valorisent les objets qu'ils remettent en circulation (par le don ou la revente, si nécessaire après une étape de réparation ou de sur-cyclage). Il s'agit alors du cycle le plus court et le plus vertueux du point de vue de l'empreinte carbone et de la consommation énergétique (à condition que les objets ne soient pas délocalisés mais réemployés sur leur territoire de collecte).
- ou au sens de **substitution à d'autres substances ou objets qui auraient été utilisés à la place** :
 - la **valorisation matière** recouvre la récupération, la réutilisation, la régénération et le recyclage des matériaux extraits des déchets. Les nouveaux matériaux générés sont appelés « matières premières secondaires » ou « matières premières recyclées ».
 - **valorisation énergétique** : cette expression renvoie au fait d'incinérer les déchets et consiste à utiliser des déchets en substitution de combustibles, pour la production de chaleur ou d'énergie (par exemple pour alimenter par exemple une chaufferie urbaine, comme c'est le cas de l'Unité de Valorisation Énergétique de Cenon). Cette expression à connotation positive tend à améliorer l'image d'une telle pratique, très éloignée du réemploi et de l'évitement des déchets (avec l'effet pervers d'un besoin de flux pour alimenter les équipements concernés et une difficulté à sortir du modèle de financement de tels équipements).

L'**élimination** peut consister à incinérer des déchets sans valorisation énergétique, ou à stocker des déchets dans une décharge.

En savoir plus sur les éco-organismes et les filières à Responsabilité Élargie des Producteurs (REP)

Le principe de la **responsabilité élargie des producteurs (REP), dite pollueur payeur**, existe en France dans la loi depuis 1975 et est codifié dans l'article L. 541-10 du code de l'environnement. Ainsi les entreprises, c'est-à-dire les personnes responsables de la mise sur le marché français de certains produits, sont responsables de l'ensemble du cycle de vie de ces produits, depuis leur conception jusqu'à leur fin de vie. Les producteurs concernés par les obligations de la REP (Responsabilité Élargie des Producteurs) transfèrent leurs obligations de collecte moyennant le paiement d'une contribution financière aux **éco-organismes**. L'éco-organisme est une structure à but non lucratif, agréé par les pouvoirs publics sur la base d'un cahier de charges précis pour mener à bien sa mission.

La loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire dite loi AGECE du 10 février 2020 impose désormais aux filières REP d'intervenir sur l'ensemble du cycle de vie des produits, notamment en favorisant l'écoconception et l'allongement de la durée de vie de ces produits, ainsi qu'en soutenant la réparation et le réemploi. Elle a prévu de créer une dizaine de filières supplémentaires et six qui sont des extensions de filières déjà existantes, d'ici 2025 :

- Filières REP existant avant la loi AGECE : Emballages ménagers, Équipements électriques, électroniques et électroménagers, Véhicules hors d'usage, Piles et accumulateurs, Médicaments non utilisés, Pneus, Papiers imprimés, Textiles, linges de maison et chaussures, Produits chimiques ménagers, Meubles, Bateaux de plaisance hors d'usage, Dispositifs médicaux perforants en auto-traitement.
- Nouvelles filières REP créées par la loi AGECE : Bâtiment : produits et matériaux de construction, Emballages professionnels, Jouets, Articles de sport et de loisirs, Articles de bricolage et de jardin, Huiles minérales, Tabac- Mégots, Gommages à mâcher synthétiques, Textiles sanitaires à usage unique, Engins de pêche contenant du plastique, Aides techniques médicales.



2 Situation métropolitaine bordelaise : quelques repères

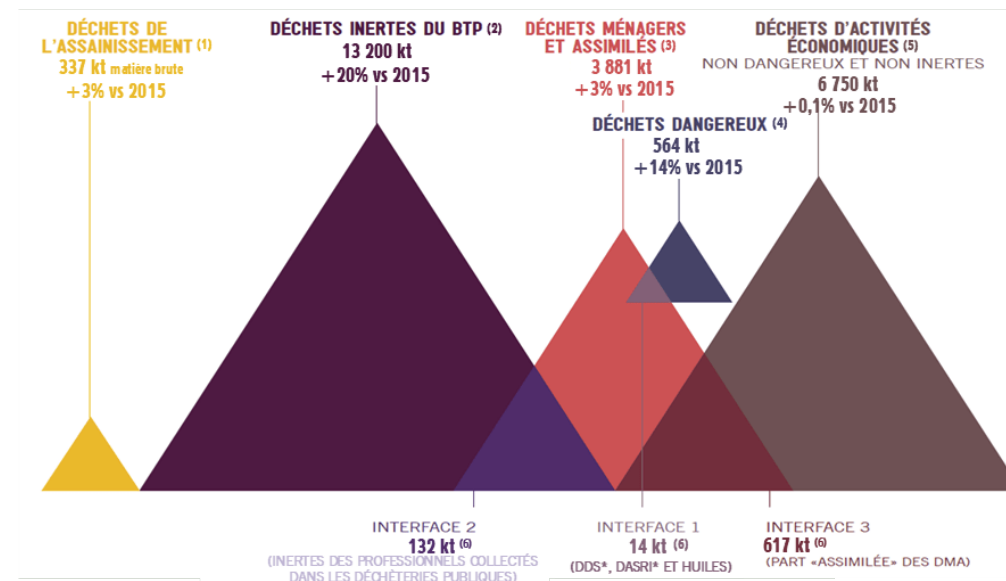
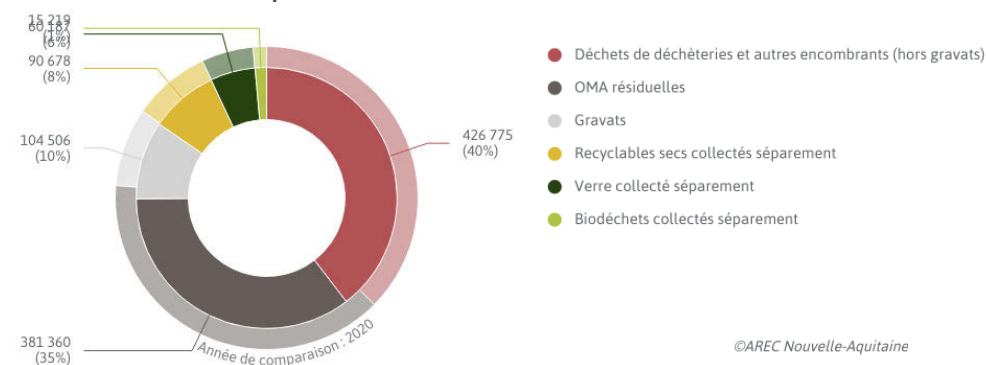
De quels déchets parle-t-on ?

En 2020, l'estimation de la production de déchets à l'échelle de la région Nouvelle-Aquitaine atteint près de 25 millions de tonnes. En forte hausse, **les déchets du BTP représentent plus de 50 % de cet ensemble, et les Déchets Ménagers et Assimilés (DMA) environ 15 %**. Ces derniers regroupent les déchets des collectes sélectives, les déchets collectés en déchèterie et les ordures ménagères résiduelles, soit la totalité des déchets des ménages et des activités économiques pris en charge par les collectivités. C'est à cette catégorie de déchets que nous nous intéressons plus particulièrement ici, et spécifiquement aux volumes collectés en déchèteries (40 % des DMA en 2021 en Gironde).

La réduction de la quantité de déchets par habitants est la priorité absolue affichée du Plan Stratégique Déchets 2026 de Bordeaux Métropole, qui se donne un objectif de -15 % de poids de déchet/an/habitant entre 2010 et 2030. Or sur la décennie 2010, ce volume a eu tendance à continuer à augmenter (très légère baisse en 2019 et 2020, reparti à la hausse en 2021 de même qu'en Gironde et en Nouvelle-Aquitaine). Une forte baisse sur Bordeaux Métropole est à noter en 2022, pour atteindre une moyenne de 512 kg/an/habitant collectés et traités¹, tendance qui resterait à confirmer.

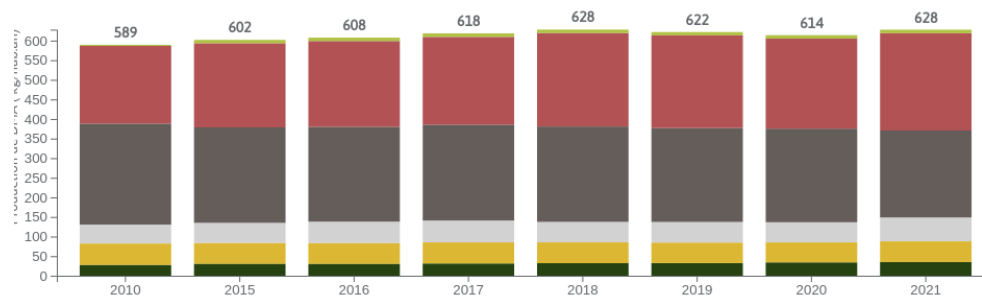
1. source : Rapport d'activité 2022, Bordeaux Métropole.

Répartition de la production de déchets ménagers et assimilés (DMA) par type de déchets en Gironde en 2021 (comparé à 2020) : les déchets de déchèteries et autres encombrants représentent 40 % des DMA.



©AREC Nouvelle-Aquitaine

Évolution de la production de déchets ménagers et assimilés (DMA) par type de déchets en Gironde de 2010 à 2021, par habitant (rapporté à la population).



©AREC Nouvelle-Aquitaine

En savoir plus sur la loi AGEC et le Plan national de prévention des déchets 2021-2027

Introduit dans la loi en 1975, la prévention des déchets est définie comme étant « toutes mesures prises avant qu'une substance, une matière ou un produit ne devienne un déchet, lorsque ces mesures concourent à la réduction d'au moins un des items suivants :

- la quantité de déchets générés, y compris par l'intermédiaire du réemploi ou de la prolongation de la durée d'usage des substances, matières ou produits ;
- les effets nocifs des déchets produits sur l'environnement et la santé humaine ;
- la teneur en substances dangereuses pour l'environnement et la santé humaine dans les substances, matières ou produits (article L. 541-1-1 du code de l'environnement).

La prévention des déchets a été depuis 2004 l'objet de nombreuses réformes et évolutions. Après un premier plan national de prévention de la production de déchets 2009-2012 et la loi sur la transition énergétique pour la croissance verte de 2015, une feuille de route pour l'économie circulaire élaborée en 2018 propose 50 mesures pour passer du modèle économique « fabriquer, consommer, jeter » à un modèle circulaire. Ces différentes mesures ont été renforcées par la **loi du 10 février 2020 relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire (loi AGEC)** qui fait de la prévention et la gestion des déchets un enjeu primordial. Afin de limiter les déchets, de préserver les ressources naturelles, la biodiversité et le climat, elle présente cinq axes (sortir du plastique jetable ; mieux informer les consommateurs, lutter contre le gaspillage et pour le réemploi solidaire ; agir contre l'obsolescence programmée ; mieux produire) et fixe les objectifs suivants :

- réduire de 15 % les quantités de déchets ménagers et assimilés produits par habitant en 2030 par rapport à 2010 ;
- réduire de 5 % les quantités de déchets d'activités économiques par unité de valeur produite, notamment du secteur du bâtiment et des travaux publics, en 2030 par rapport à 2010 ;
- augmenter le réemploi et réutilisation des déchets pour atteindre une quantité équivalente à 5 % du tonnage des déchets ménagers en 2030 ;
- atteindre une part des emballages réemployés mis sur le marché de 5 % en 2023 et 10 % en 2027 ;
- réduire le gaspillage alimentaire de 50 % d'ici 2025, par rapport à 2015, dans la distribution alimentaire et la restauration collective, et de 50 % d'ici 2030, par rapport à 2015, dans la consommation, la production, la transformation et la restauration commerciale ;
- viser la fin de la mise sur le marché d'emballages en plastique à usage unique d'ici à 2040 ;
- réduire de 50 % d'ici 2030 le nombre de bouteilles en plastique à usage unique pour boisson mises sur le marché.

Les avancées de la loi AGEC sont traduites, depuis mars 2023, dans une **nouvelle édition du plan national de prévention des déchets (PNPD) pour la période 2021-2027**.

Document de synthèse et de suivi, le PNPD est structuré en cinq axes :

- prévention et écoconception des produits et des services ;
- réparation ;
- réemploi et réutilisation ;
- réduction de certains usages et pratiques de consommation générateurs de déchets et de gaspillages de ressources ;
- actions de prévention à engager par les acteurs publics.

Il contient 47 mesures qui visent à réduire l'ensemble des flux de déchets ménagers et les déchets des entreprises. Chaque mesure est assortie d'un ou plusieurs indicateurs permettant d'assurer le suivi de leur mise en œuvre.

Plan Stratégique Déchets métropolitain 2022-2026 : un cap à concrétiser

Le Plan stratégique déchets 2022-2026 de Bordeaux Métropole a été adopté le 25 mars 2022. Il fixe un cap plaçant la réduction de la quantité de déchets comme priorité absolue.

L'objectif fixé est de réduire à 439 kg/an/habitant de déchets, soit une réduction de 15 % à échéance 2030 comptabilisé par rapport de 2010. La baisse observée entre 2010 et 2020 restant relativement faible (-4 % environ) cet objectif pour 2030 constitue un effort conséquent de changement des usages et des pratiques. Les volumes collectés en 2022 correspondant à une baisse significative des volumes par habitants par rapport à 2021, constituent des résultats encourageants.

Le plan prévoit également une augmentation de la « valorisation » des déchets (comprenant la « valorisation matière » et la « valorisation énergétique ») à hauteur de 65 % d'ici 2035.

Parmi le programme du PSD 2026, les actions 31 et 32 prévoient :

- la modernisation de 7 centres de recyclage actuels ;
- la construction de 5 sites « nouvelle génération » appelés centres de ressources ;
- la création de 3 centres de réemploi pérennes en milieu urbain ;
- la création de 6 aires de réemploi éphémères.

C'est dans le cadre de ces réflexions que s'inscrit la présente étude.

Il est également à noter que l'action n° 28 du programme s'intitule *Accompagner la structuration d'un réseau des ressourceries à l'échelle de Bordeaux Métropole*. La mise en œuvre de cette action pourrait être de nature à contribuer à l'enjeu d'interconnaissance et de mise en complémentarité entre les actions et sites gérés par la collectivités et ceux des ressourceries ou recycleries.

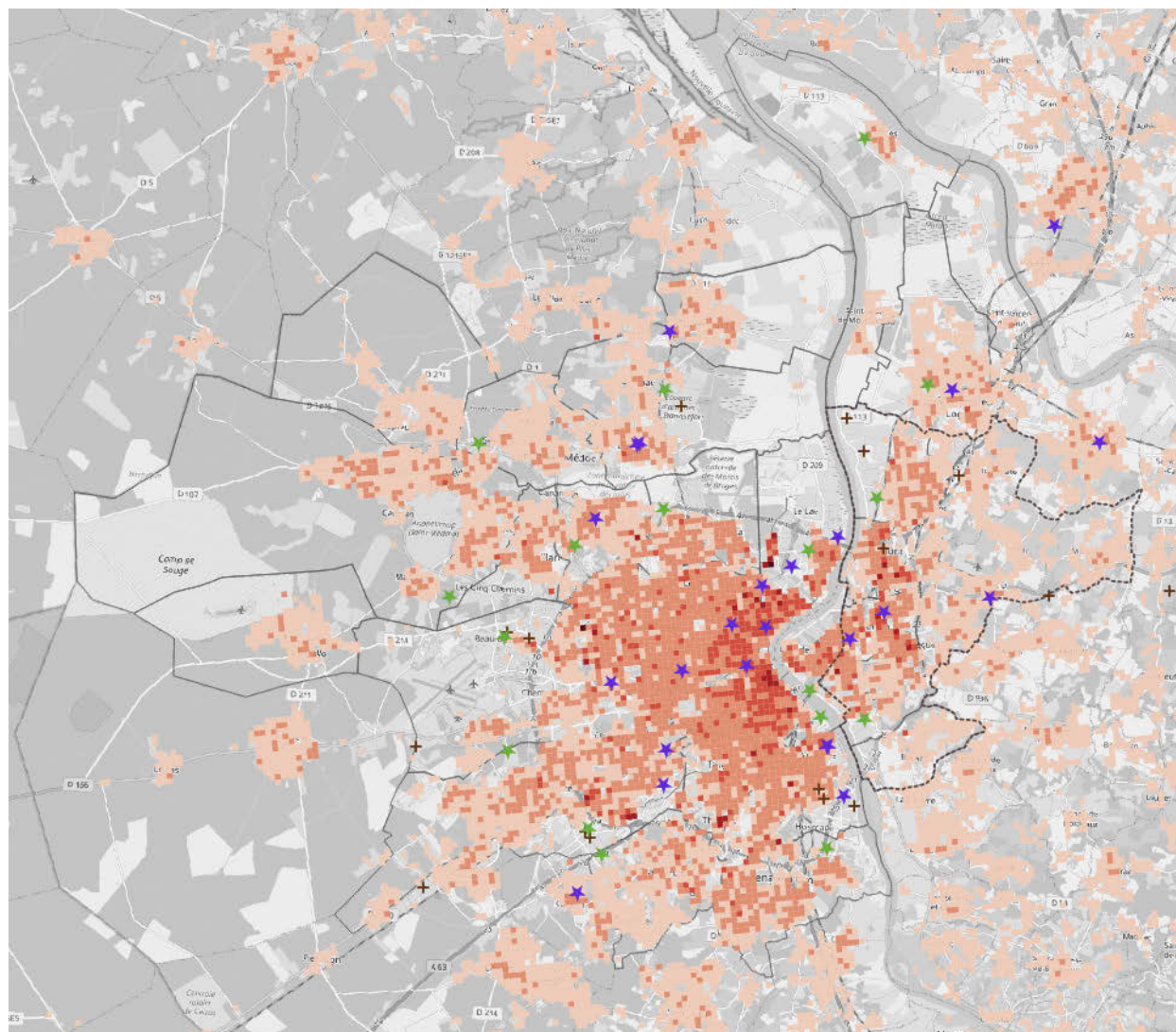


Infrastructures dédiées sur la métropole et en Gironde

La visualisation de la localisation des infrastructures dédiées à la dépose des déchets ménagers et assimilés non collectés en porte à porte souligne la présence des déchèteries très majoritairement hors rocade, dans les secteurs les moins densément peuplés. En zone dense, la collecte des encombrants se fait en pied d'immeuble et ne nécessite donc pas de se déplacer en déchèterie pour les usagers. D'autre part, les acteurs du réemploi relevant de l'économie sociale et solidaire sont présents quasi exclusivement intra-rocade, parfois au plus près de quartiers denses. Proposant souvent des actions de sensibilisation en proximité, occupant des locaux plus petits et ne traitant pas de déchets dangereux, leur présence est en effet plus compatible avec la proximité de tissus résidentiels. S'ils ne remplissent pas le même rôle, les collecteurs récupérateurs sont représentés ici en tant que services aux entreprises.

Certaines caractéristiques ou potentiels d'évolution du service public associé aux déchèteries actuelles sont spécifiques au territoire de la métropole bordelaise : place de la rocade comme catalyseur des déplacements carbonés, contraintes de collecte et traitement dans certains quartiers denses, présence du fleuve, répartition des secteurs habités et des activités, etc. Pour autant, **dans un contexte de nécessaire sobriété foncière et de rareté croissante des occasions d'extension urbaine** (modèle qui a prévalu à la création des déchèteries ces dernières décennies), **l'enjeu de l'évolution des sites existants et de l'identification de nouveaux fonciers pour créer des déchèteries de nouvelle génération au plus près des besoins des usagers** est commun à de nombreux territoires.

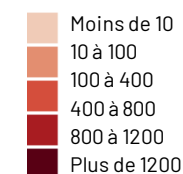
En secteur densément urbanisé, il s'agit donc de repenser la forme, l'organisation et l'insertion urbaine des sites dédiés à la collecte et au traitement des déchets, en rapport plus direct avec la ville.



Sources : ORDEC, INSEE, OSM standard. Traitement a'urba

- ★ Centres de recyclage / déchèteries
- ★ Acteurs ESS du réemploi, ressourceries et recycleries
- + Collecteurs récupérateurs (« déchèteries professionnelles »)

Densité de population (carroyage 200m x 200m) en nombre d'individus



Zoom sur les déchèteries : déchets collectés, flux et problématiques identifiées

Des flux qui engagent le territoire bien au-delà de l'intercommunalité

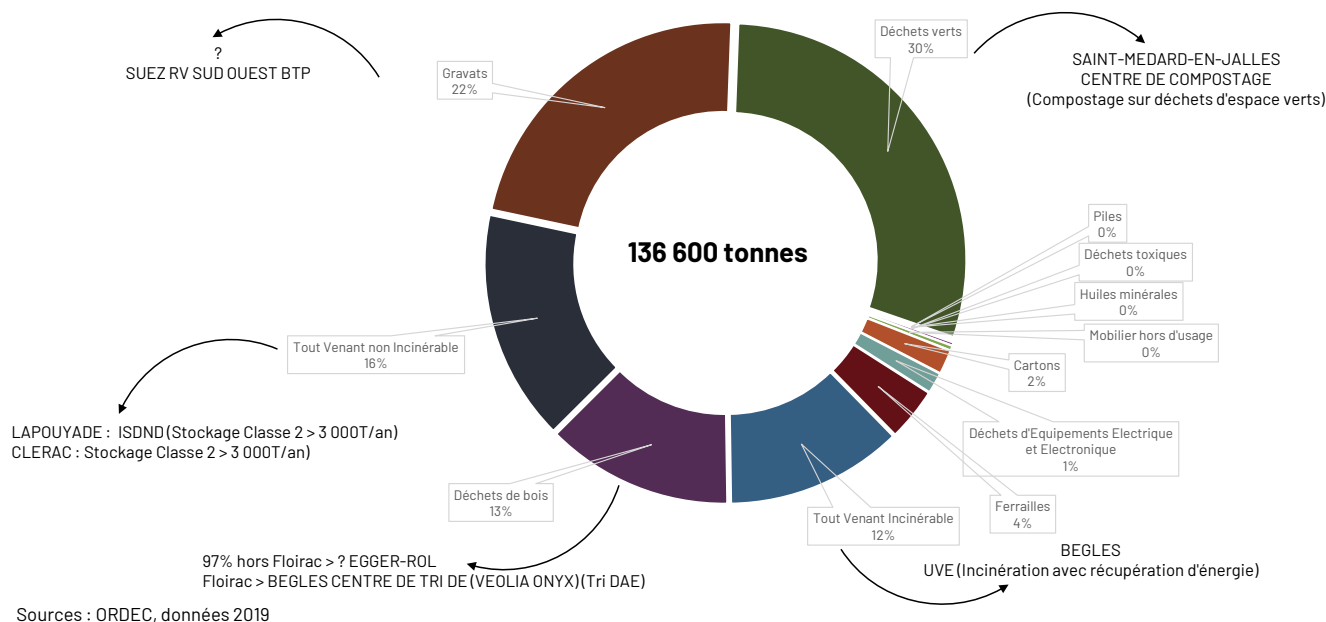
L'analyse statistique et spatiale des déchets récoltés en déchèterie permet de tirer quelques enseignements du fonctionnement de ces sites :

- les déchets verts représentent près d'1/3 des 135 000 tonnes de déchets collectés, et c'est le flux le plus important traité localement ;
- les gravats et déchets de bois réunis représentent plus d'1/3 de ces tonnages : ces volumes sont à relier à une forte tendance à l'auto-réhabilitation de logements par les ménages, mais aussi probablement à la fréquentation des déchèteries par certains artisans malgré l'interdiction¹ (ces derniers devraient fréquenter exclusivement les « déchèteries pour professionnels » dont la tarification était indexée sur les volumes et poids de déchets déposés jusqu'au 31/12/2023 ; la mise en place de l'éco-participation sur les matériaux du BTP au 01/01/2024 devrait changer la donne) ;
- les sites de traitement (tri, compostage, incinération) sont situés sur le territoire métropolitain², mais les installations d'enfouissement sont situées hors territoire (Lapouyade en Gironde, Clérac en Charente Maritime) ;
- une forte proportion des flux (en T) font l'objet de traitement via des sous-traitances, ce qui rend difficile la traçabilité précise du parcours des déchets en termes de destination et de circuit de traitement.

1. Les déchets professionnels qui peuvent être acceptés en déchèterie sont des déchets en provenance des artisans et/ou des PME/PMI, en petite quantité. Les collectivités locales qui décident de prendre en charge les déchets des professionnels (ce n'est pas le cas de Bordeaux Métropole) ont l'obligation de répercuter le coût du service rendu. Ce service est alors financé au moyen de la redevance spéciale (art L. 2333-78 CGCT) ou de la taxe d'élimination des ordures ménagères (TEOM), celle-ci pouvant financer la collecte des déchets assimilés des entreprises depuis le 1er janvier 2016 (art. 1520 CGI).

2. NB : la carte ci-contre ne figure pas les flux envoyés à l'incinérateur de Cenon via les collectes d'ordures ménagères (env 200 000 T en 2020).

Répartition des types de déchets récoltés en déchèteries sur BM
(en tonnes sur une année)



Destination géographique des flux de l'ensemble des déchèteries réunies, selon leur importance

Si les prestataires sont bien identifiés, les lieux de traitement ne le sont pas toujours selon les flux :

- les lieux de traitement du mobilier hors d'usage, des cartons, des déchets de bois, du tout venant incinérable, du tout venant non incinérable et des déchets verts sont situés soit sur l'agglomération soit à proximité relative (cf détail page précédente et carte ci-contre) ;
- pour tous les autres déchets collectés en déchetteries sur la métropole (soit environ 40 % des tonnages), la donnée de traçabilité de leurs parcours durant leur traitement n'est pas toujours renseignée et renvoyée par le prestataire (cf sources de l'Observatoire Régional des Déchets et de l'Économie Circulaire). Néanmoins des clauses de traçabilité sont intégrées aux marchés publics de Bordeaux Métropole. Le renvoi et le recollement de ces données doivent améliorer la connaissance du parcours d'un traitement le moins carboné possible.

● déchèteries

● installations de destination si connues

Flux de déchets (en volume et par nature) :

55 000 T

15 000 T

2 000 T

Cartons

Déchets de bois

Déchets d'Équipements Électrique et Électronique

Déchets toxiques

Déchets verts

Ferrailles

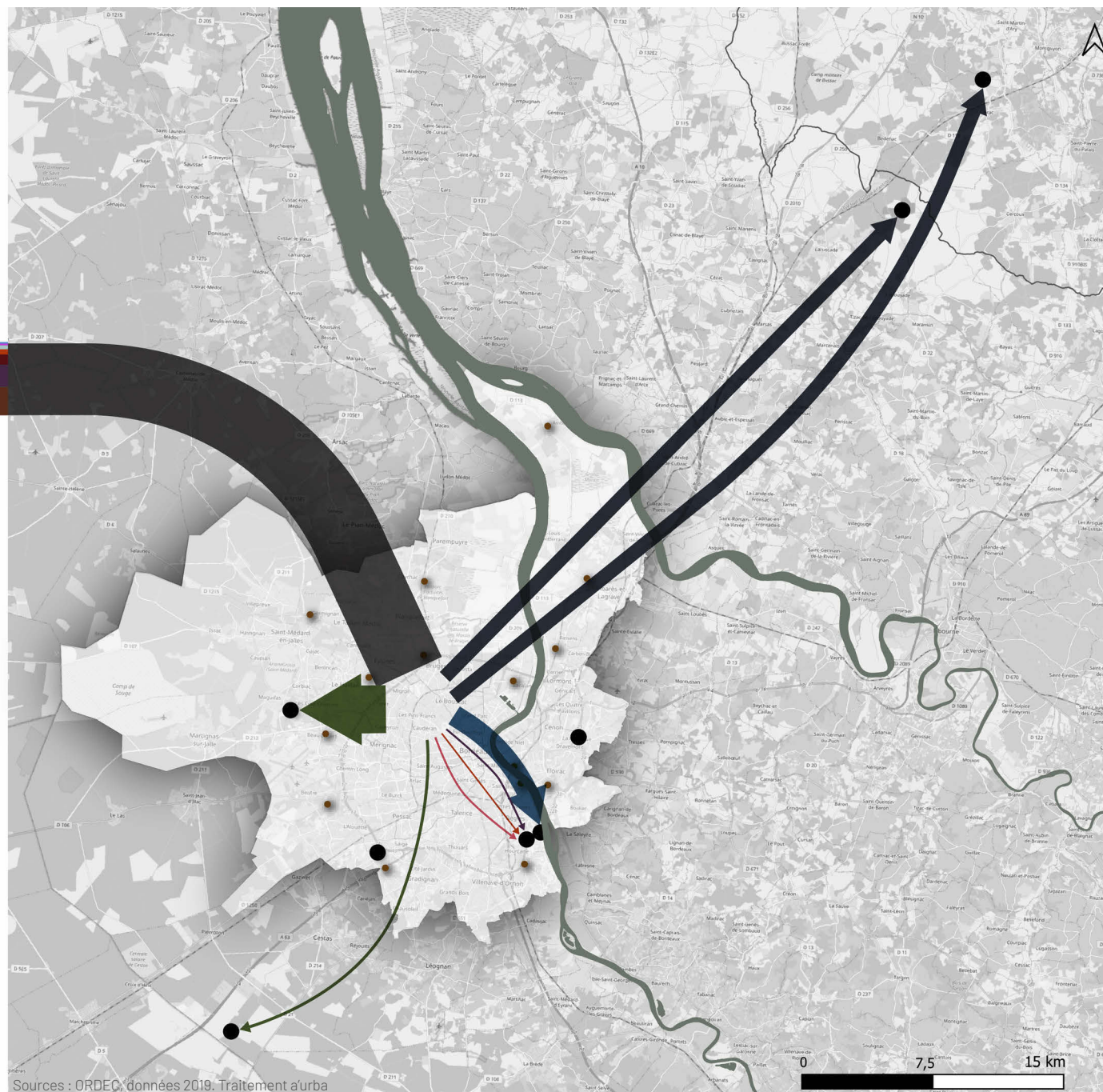
Gravats

Huiles minérales

Mobilier hors d'usage

Tout Venant Incinérable

Tout Venant non Incinérable





Deux cas illustrant la diversité des configurations actuelles

Les centres de recyclage sont très majoritairement situés en marge des tissus urbains historiques denses. Leur organisation spatiale est fonctionnelle ; elle a été pensée dans un souci de favoriser le flux d'utilisateurs sans contraindre celui des véhicules en charge de la logistique de remplacement des bennes lorsqu'elles doivent être évacuées vers les sites de retraitement ou d'enfouissement. Les déchèteries de Surcouf à Bordeaux et du Bourgailh à Pessac constituent une illustration de ces logiques d'aménagement. À travers ces deux exemples très différents dans leur ampleur (trois fois plus de flux de déchets transitent par la seconde) et leur type d'implantation urbaine, plusieurs enjeux émergent d'ores-et-déjà et pourront guider les réflexions de transformations à venir sur ces sites comme sur d'autres.

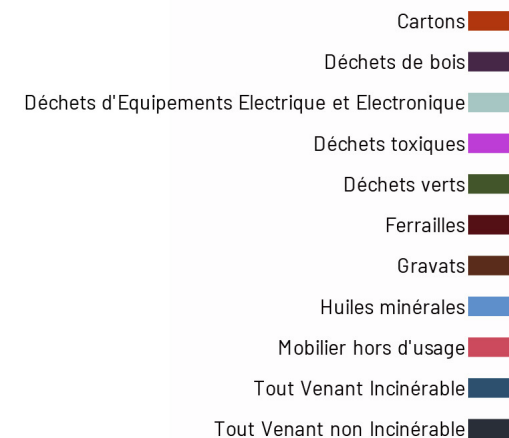
Centre de recyclage Surcouf (rue de Surcouf, Bordeaux Nord)

Le centre de recyclage Surcouf est situé dans une zone d'activités mixte à proximité de secteurs d'habitat, de zones d'emploi et d'équipements servants comme la station d'épuration Louis Fargue. Le site est équipé d'une plateforme centrale accessible, rudimentaire mais fonctionnelle. L'aménagement global de la parcelle est compatible avec le contexte urbain dédié à l'activité, certains sous-traitants étant présents dans un secteur immédiat. On note la proximité avec certains acteurs de l'ESS au sein de la même zone d'activité.

La plateforme est en sous-capacité et génère des remontées de file dans la rue Surcouf ce qui provoque parfois un partage de la voirie extérieure compliquée (voie en impasse + embouteillages). Malgré la proximité avec les quartiers d'habitat qui pourrait favoriser une venue en mode doux pour l'apport de déchets peu encombrants, il n'est pas autorisé d'accéder au site autrement qu'en véhicule motorisé. La petite surface de la parcelle ne permet pas de stocker assez de bennes de réserve et ce manque d'espace ne permet pas le dépôt et le broyage de déchets verts au sol. Sans couvert végétal et au sol entièrement bitumé, les usagers de la zone au quotidien sont confrontés à l'exposition aux intempéries, à la chaleur et la poussière. Enfin, le centre actuel ne propose aucune fonction de réemploi.

Enjeux :

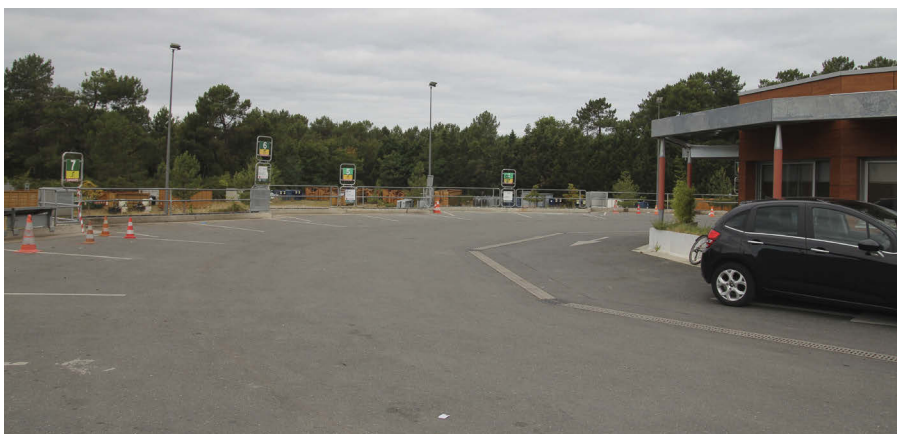
- Intégration de la fonction réemploi et gestion du stationnement lié à cette activité.
- Optimisation des flux par l'amélioration de l'expérience usager et limitation des remontées de file.
- Mise en oeuvre d'un plan de végétalisation et d'une stratégie de fraîcheur urbaine.
- Rassemblement des fonctions et objets logistiques.
- Renforcement de l'identification du site et de ses fonctions de service public.
- Travail paysager des franges parcellaires.



Bordeaux Surcouf : 3 652 T



Source : ORDEC via BM, données 2019 Traitement : a'urba



Centre de recyclage du Bourgailh à Pessac

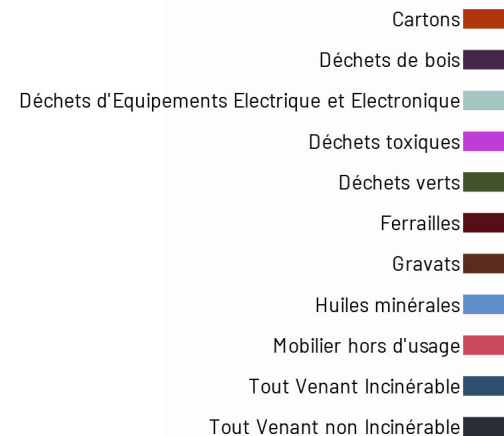
Il s'agit d'un site fonctionnel situé sur le périmètre des 200 hectares de l'écosite du Bourgailh, en contrebas de la colline, ancien site d'enfouissement de la Communauté Urbaine de 1981 à 1991 aujourd'hui pour partie transformé en parc urbain et en centrale photovoltaïque au sol. Eloigné du contexte urbain habité, ce site permet des activités bruyantes et poussiéreuses sans générer de conflit de voisinage. Ce positionnement favorise des intrusions nocturnes répétées (récupération d'objets ou matériaux dans les bennes afin de les valoriser pour subvenir économiquement).

Le centre de recyclage du Bourgailh présente un potentiel foncier susceptible d'être optimisé. La présence d'un bâtiment technique est un atout. Le site est équipé d'une plateforme centrale accessible mais ne permettant pas une supervision optimale par les agents chargés d'accompagner les usagers dans leur dépose. Il présente des espaces de pelouses importants servant au stockage de matériel technique et de bennes, ce qui génère une image assez peu valorisante. Pour autant il s'agit d'un potentiel intéressant de végétalisation en pleine terre.

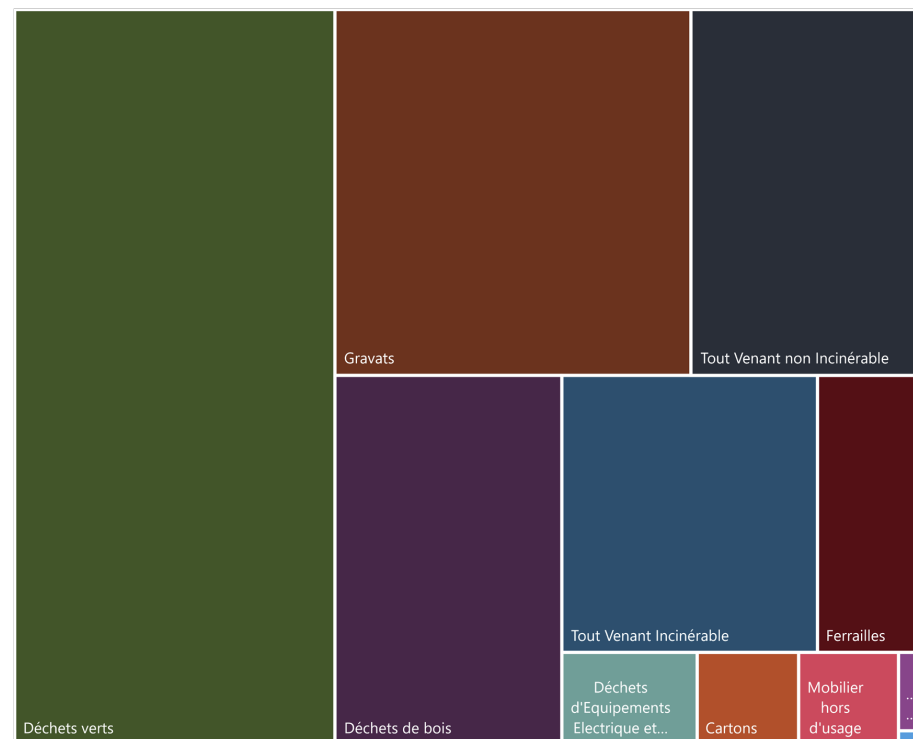
Cette déchèterie a un rayon d'attraction relativement important et fait partie de celle de Bordeaux Métropole drainant les tonnages les plus importants (plus de 10 000 T/an), avec un volume de déchets verts particulièrement important (alors même qu'un service de collecte de déchets verts en porte à porte est proposé sur la commune de Pessac). L'équipement actuel ne propose aucune possibilité de réemploi.

Enjeux :

- Intégration de la fonction réemploi et gestion du stationnement à proximité du bâtiment technique.
- Optimisation des flux par l'amélioration de l'expérience usager.
- Renforcement du paysagement à l'échelle de la parcelle, en lien avec celui de l'écosite et de la centrale photovoltaïque.
- Mise en oeuvre d'un plan de végétalisation et d'une déclinaison de stratégie de fraîcheur urbaine.
- Rassemblement des fonctions et objets logistiques pour désencombrer et valoriser le paysage.



Pessac Bourgailh : 11 236 T



Source : ORDEC via BM, données 2019 Traitement : a'urba



3 Vers les « déchèteries nouvelle génération » : inspirations et préconisations

Au regard à la fois de la place actuelle des déchets dans notre société (partie 1), du contexte métropolitain relatif à la politique publique des déchets (partie 2), et des échanges tenus lors d'ateliers animés par l'a-urba réunissant différents services de Bordeaux Métropole (directions techniques et opérationnelles de la politique déchets, gestionnaires de sites et agents d'exploitation, service développement économique et ESS¹), **est proposé ci-après un ensemble de préconisations concernant les « déchèteries nouvelle génération » sur le territoire de Bordeaux Métropole.**

Au préalable, **les besoins identifiés et les usages imaginés pour l'avenir** sont synthétisés ci-contre en combinant une lecture à travers plusieurs prismes :

- celui de la collectivité, intégrant d'une part le **service public à rendre** et d'autre part les **conditions de travail des agents** dit d'exploitation – parfois appelés communément « gardiens », terme qui sous-valorise leur rôle d'accueil, d'orientation et de conseil auprès des usagers des centres – et des professionnel et professionnelles du domaine ;
- celui des **citoyennes et citoyens usagers de ce service**, pouvant avoir des profils très variés en fonction de leur lieu de vie, de leurs habitudes et moyens de mobilité, de leur âge, de la composition familiale, etc. Un exercice de projection et de jeu de rôle en atelier a permis d'en approcher la diversité (cf précisions en annexes).

Besoins identifiés et usages imaginés dans les « déchèteries nouvelle génération » :



1. 2 ateliers au 3ème trimestre 2023 : participation des services en charge de la politique publique déchets (Stratégie, Prévention, Valorisation, Exploitation – dont agents d'exploitations travaillant au quotidien dans les centres de recyclage existants, Patrimoine et travaux), Développement économique (Économie Sociale et Solidaire, Économie circulaire, Foncier économique). Directions excusées : mobilité, communication.

Note de lecture : les usages non effectifs aujourd'hui mais imaginés pour l'avenir figurent en italique, aux côtés des besoins déjà établis.

Préconisations générales pour repenser les déchèteries

Les principes suivants sont proposés pour guider l'action pour les années à venir :

- Passer d'une invisibilisation des déchets à une mise en visibilité de la stratégie déchets et du service dédié dans la métropole : **offrir un parcours usager reconnaissable et une identité commune des sites à l'échelle métropolitaine.**
- **Garantir une bonne insertion urbaine**, à travers la localisation de points de dépôts et la collecte d'objets en réseau à l'échelle des quartiers, des programmations mixtes avec intégration forte dans un même bâtiment ou un site à vocations multiples (ex : collecte, atelier de réparation, lieu de convivialité, etc.) et avec combinaison de services publics ouverts ou non au public (ex : parc, chaufferie urbaine, centre technique, bureaux, etc.) ; ainsi qu'une insertion **architecturale et paysagère** : qualité de l'aspect et des matériaux utilisés pour les bâtiments, intégration des unités de gestions au sein de projets architecturaux, traitement végétalisé et désimperméabilisé des abords dès que possible, qualité du cadre de travail pour les agents, limitation des effets d'îlots de chaleur urbain, etc.
- **Améliorer la proximité du service et les questions de mobilité et d'accès pour tous** (notamment sans véhicule) afin d'accompagner l'évolution du rapport aux déchets et aux objets encombrants, et favoriser la disponibilité du service au plus près des besoins.
- **Travailler les complémentarités entre acteurs et renforcer l'articulation avec les acteurs du réemploi**, notamment associatifs, forts d'une connaissance de terrain, d'un rapport bien établi aux usagers et proposant des services complémentaires.

Le tableau en page suivante synthétise les **pistes et préconisations** qui renvoient à des fonctions d'usages, et à des modalités d'aménagement ou d'insertion urbaine et paysagère. Il représente une **programmation « à tiroirs » pour penser les nouvelles générations de déchèteries, que ce soit par transformation de l'existant ou par création, et selon cinq types de configurations de sites** :

- centre de recyclage actuel à transformer,
- espace non bâti (« délaissé urbain ») de moins de 500 m²,
- immeuble en centralité urbaine,
- espace public pouvant être partiellement dédié à cet usage,
- et emplacement éphémère ou activité mobile.

Ces cinq configurations sont volontairement éloignées du modèle classique de recherche d'un foncier nu de l'ordre de 10 à 15 000 m², et correspondent davantage aux réalités des possibles dans un contexte urbain en forte tension foncière.



Ces « tiroirs » renvoyant à des fonctions sociale, de collecte, de réemploi et d'accueil des usagers, sont activables de manière coordonnée et au cas par cas selon le contexte : opportunités foncières ou batimentaires (existantes dans le patrimoine de la collectivité ou à rechercher), configuration spatiale du site existant ou à mobiliser, flux préférentiels selon les caractéristiques urbaines et sociales du quartier, modalités d'incitation ou de dissuasion pour les usagers, mutualisation possibles avec d'autres usages ou fonctions, partenariats avec d'autres acteurs locaux, etc.





PRINCIPES DIRECTEURS communs : Complémentarité entre tous les formats Lisibilité du service Proximité du service et insertion urbaine, architecturale et paysagère Incitation au réemploi prioritaire et à la réduction des déchets Association étroite des agents de BM et des structures du réemploi solidaire		Optimiser l'espace Diversifier et superposer les fonctions en structure Rendre possible et sécuriser les accès en modes doux Accueillir et mixer avec d'autres équipements publics compatibles	Mixer avec d'autres activités Créer des espaces réversibles Aménager en 3D (structure bâtie) et superposer les fonctions
ACCUEIL	Informar, communiquer	Adopter une communication commune pour l'ensemble des types de sites (+précisions sur les dates des sites éphémères ou mobiles). Centraliser l'information pour les sites de dépose, récupération, réparation, sensibilisation, formation. Élaborer une plateforme web ou renvoyer vers une plateforme existante pour favoriser la préparation d'une visite (+ le cas échéant centrale d'appel pour répondre) Mettre en place et faire connaître un réseau d'ateliers Recenser et diffuser l'information concernant les objets disponibles pour récupération/réemploi Relayer les informations, localisation et contacts des acteurs du réemploi solidaire + Informer sur les différentes filières REP (ex : récupération de l'électroménager) Rappel de l'interdiction pour les artisans d'utiliser les centres de recyclage de Bordeaux Métropole (carte des déchèteries professionnelles + rappel de l'amende encourue)	
	Accueillir et orienter	Accueil physique par du personnel en charge du conseil. Clarification du rôle d'aide physique en cadre d'éléments encombrants ou lourds. Panneau d'information variable visible depuis l'extérieur (avec mise à jour en temps réel concernant les flux saturés, les sites les plus proches et le temps d'accès) Marquages au sol + signalétique claire et commune à tous les types de sites Panneaux pédagogiques à consulter pendant le temps d'attente pour « préparer sa visite » et rendre lisible la localisation des espaces dédiés	Accueil physique par du personnel en charge du conseil. Clarification du rôle d'aide physique en cadre d'éléments encombrants ou lourds. Marquages au sol + signalétique claire et commune à tous les types de sites Panneaux pédagogiques à consulter pendant le temps d'attente pour « préparer sa visite » et rendre lisible la localisation des espaces dédiés
	Accéder, circuler, stationner	Accès piétons / cycles autorisés : aménagement sécurisé en conséquence par rapport aux circulations et manœuvres de véhicules et remorques. Marquage au sol (flux/circulation piétonne). Gestion des files d'attentes de véhicules. Zone de stationnement ombragée. Stationnement vélo (notamment cargo).	Accès piétons / cycles prioritaires : aménagement sécurisé en conséquence par rapport aux circulations et manœuvres de véhicules et remorques. Marquage au sol (flux/circulation piétonne). Gestion des files d'attentes de véhicules. Zone de stationnement ombragée. Stationnement vélo (notamment cargo).
	Proposer des services complémentaires, des espaces de convivialité et de rencontre	Prêt d'outillage (ex : pour démonter un meuble) et espace dédié + proposition d'aide par les agents gestionnaires de sites. Prêt ou location incitative de matériel (broyeurs, remorque, remorque vélo, diable,...). Partenariat avec un service d'autopartage. Bricothèque. Espace atelier convivial avec possibilité de boire un café et obtenir des conseils.	Prêt d'outillage (ex : pour démonter un meuble) et espace dédié + proposition d'aide par les agents gestionnaires de sites. Prêt ou location incitative de matériel (broyeurs, remorque, remorque vélo, diable,...). Partenariat avec un service d'autopartage. Bricothèque. Espace atelier convivial avec possibilité de boire un café et obtenir des conseils.
	Sensibiliser, accompagner à la réduction des déchets	Ateliers de sensibilisation/formation à la gestion différenciée de son jardin et des espèces végétales à favoriser, et à la limitation du déplacement des matières organiques. Limitation du nombre de passages au centre pour dépôt de déchets verts. Information et sensibilisation à la réduction de l'ensemble des déchets.	Ateliers de sensibilisation/formation à la gestion différenciée de son jardin et des espèces végétales à favoriser, et à la limitation du déplacement des matières organiques. Limitation du nombre de passages au centre pour dépôt de déchets verts. Information et sensibilisation à la réduction de l'ensemble des déchets. Service réparation + ateliers pour apprendre à réparer soi-même (petit mobilier, jouets, petits électroménager, vêtements et chaussures, couture, livres, décoration, sport).

Immeuble en centralité urbaine
RDC avec local commercial existant ou ancien bâtiment à vocation artisanale ou équipement public existant



Espace public pouvant être partiellement dédié à cet usage



Emplacement éphémère ou activité mobile



Mixer avec d'autres activités

Créer des **espaces réversibles**

Aménager en 3D (structure bâtie) **et superposer** les fonctions

Plateau en longueur (logique d'organisation au sol type hangar) OU différents espaces par niveaux ou sur chaque espace (ex : niveau 1 : arrêt minute / niveau 2 : stockage / niveau 3 : sensibilisation / niveau 4 : remise en état+lieu convivial)

Moduler l'espace

Apporter des **structures légères** et insérées (architecture et paysage)
Augmenter la qualité d'usages (services proposés, assises, ombrage, etc.)

Animer l'espace

Offrir un **service lisible**, en hyper-**proximité**

re aux questions et aider à la préparation d'une visite)

ager par la grande distribution)

(urue)

Accueil physique par du personnel en charge du conseil. Clarification du rôle d'aide physique en cadre d'éléments encombrants ou lourds.
Marquages au sol + signalétique claire et commune à tous les types de sites
Personne professionnelle pour conseiller et orienter.

Accueil physique par du personnel en charge du conseil.
Signalétique claire et commune à tous les types de sites

Accueil physique par du personnel en charge du conseil.
Signalétique claire et commune à tous les types de sites
Diffusion large d'un calendrier et des modalités de fonctionnement du services

Accès piétons / cycles prioritaires. Limitation des accès véhiculés : aménagement sécurisé en conséquence par rapport aux circulations et manœuvres de véhicules et remorques.
Marquage au sol (flux/circulation piétonne).
Gestion des files d'attentes de véhicules.
Stationnement véhicules mutualisé, arrêt minute. Stationnement vélo (notamment cargo).

Accès piétons / cycles principal. Accès véhiculés exceptionnels.
Stationnement vélo (notamment cargo).

Accès piétons / cycles principal. Accès véhiculés exceptionnels.
Stationnement vélo (notamment cargo).

Prêt d'outillage (ex : pour démonter un meuble) et espace dédié + proposition d'aide par les agents gestionnaires de sites.
Prêt ou location incitative de matériel (broyeurs, remorque, remorque vélo, diable,...). Partenariat avec un service d'autopartage.
Bricothèque.
Espace atelier convivial avec possibilité de boire un café et obtenir des conseils + cantine solidaire.

Prêt ou location incitative de matériel (remorque vélo, diable,...).
Bricothèque.
Espace atelier convivial avec possibilité de boire un café et obtenir des conseils (avec animations complémentaires lors d'événements, en partenariat avec les commerçants présents à proximité immédiate.
Ouvertures ponctuelles en soirée lors d'événements.

Prêt ou location incitative de matériel (remorque vélo, diable,...).
Bricothèque.
Accueil convivial et proposition de boissons chaudes, espace atelier mobile avec vélo shaker lors d'événements, etc.
Ouvertures ponctuelles en soirée lors d'événements.

Information et sensibilisation à la réduction de l'ensemble des déchets.
Service réparation + ateliers pour apprendre à réparer soi-même (petit mobiliser, jouets, petits électroménager, vêtements et chaussures, couture, livres, décoration, sport).

Information et sensibilisation à la réduction de l'ensemble des déchets.
Service réparation + ateliers pour apprendre à réparer soi-même (petit mobiliser, jouets, petits électroménager, vêtements et chaussures, couture, livres, décoration, sport)
Gestion des déchets verts à l'échelle des quartiers / broyage et micro-compostage au sein d'espaces verts ou de copropriétés volontaires.

Information et sensibilisation à la réduction de l'ensemble des déchets.
Service réparation + ateliers pour apprendre à réparer soi-même (petit mobiliser, jouets, petits électroménager, vêtements et chaussures, couture, livres, décoration, sport)
Gestion des déchets verts à l'échelle des quartiers / broyage et micro-compostage au sein d'espaces verts ou de copropriétés volontaires.

**Pistes et préconisations particulières selon 5 types de configuration de sites :
principes directeurs, fonctions et dispositifs spécifiques**

Centre de recyclage actuel à transformer



Espace non bâti < 500 m²

délaissé urbain ou espace mobilisable (déjà imperméabilisé), imbriqué dans un tissu urbain habité et/ou en zone d'activités



PRINCIPES DIRECTEURS communs : Complémentarité entre tous les formats Lisibilité du service Proximité du service et insertion urbaine, architecturale et paysagère Incitation au réemploi prioritaire et à la réduction des déchets Association étroite des agents de BM et des structures du réemploi solidaire		Optimiser l'espace Diversifier et superposer les fonctions en structure Rendre possible et sécuriser les accès en modes doux Accueillir et mixer avec d'autres équipements publics compatibles	Mixer avec d'autres activités Créer des espaces réversibles Aménager en 3D (structure bâtie) et superposer les fonctions
RÉEMPLOI ET +	Offrir des alternatives, favoriser le réemploi (dons/récupération/revente)	Zone de dons / Intégration d'une ressourcerie au sein du site (partenariat avec des acteurs locaux du réemploi solidaire). Matériautheque (pour dépose et récupération de matériaux de construction et rénovation).	Zone de dons / Intégration d'une ressourcerie au sein du site (partenariat avec des acteurs locaux du réemploi solidaire). Matériautheque (pour dépose et récupération de matériaux de construction et rénovation).
	Remettre en état, réparer et surcycliser (« upcycling »)	Service réparation + ateliers pour apprendre à réparer soi-même (petit mobilier, jouets, petits électroménager, vêtements et chaussures, couture, livres, déco Information sur l'offre disponible et ventes évènementielles d'objets surcyclés par des acteurs du réemploi solidaire.	
COLLECTE	Collecter les déchets et objets	Organisation optimisant le nombre et la circulation des bennes. Dépôt des déchets verts au sol avec compactage ou broyage pour désencombrer les plateformes	Organisation optimisant le nombre et la circulation des bennes. Dépôt des déchets verts au sol avec compactage ou broyage pour désencombrer les plateformes
	Stocker, faire circuler les flux	Mutualisation des capacités de stockage avec les autres centres et organisation de la circulation des flux. Réservation de « zones tampons » non ouvertes au public et dédiées aux acteurs du réemploi solidaire pour des récupérations d'objets destinées à la revente/distribution)	Mutualisation des capacités de stockage avec les autres centres et organisation de la circulation des flux. Réservation de « zones tampons » non ouvertes au public et dédiées aux acteurs du réemploi solidaire pour des récupérations d'objets destinées à la revente/distribution) Stockage avec armoires alvéoles.
SOCLE	Assurer les fonctions-support dans de bonnes conditions	Amélioration du confort thermique sur site en créant des surfaces ombragées avec des éléments paysagers ou architecturaux. Conception des sites présentant un espace extérieur ombragé (+ abri vent et pluie) permettant la supervision et la pause dans de bonnes conditions. Supervision globale des sites et des usagers par les agents depuis un « bâtiment signature » pérenne. Espace sous abris ou ombragé dédié aux véhicules de service et vélos des agents. Intégration de végétation dans la mesure du possible. Développement d'une alternative paysagère aux bassins de récupération des eaux pluviales (+ grille et bac de dégraissage en amont). Si possible récupération, filtrage et stockage des eaux pluviales pour le nettoyage du site et arrosage des plantations. Eco-conception des bâtiments : éco-matériaux (ex: bois, béton de terre, etc.) participant à la qualité et l'identification des déchèteries nouvelle génération de la métropole ; production énergétique (panneau solaire) Contrôle et fixation des poussières par la végétation aux abords et sur site et la brumisation des plateformes de dépôt.	Conception des sites présentant des espaces abrités permettant la supervision et la pause dans de bonnes conditions. Organisation du service et supervision globale des sites et des usagers par les agents depuis un espace bien identifié. Espace sous abris ou ombragé dédié aux véhicules de service et vélos des agents. Intégration de végétation dans la mesure du possible. Développement d'une alternative paysagère aux bassins de récupération des eaux pluviales (+ grille et bac de dégraissage en amont). Si possible récupération, filtrage et stockage des eaux pluviales pour le nettoyage du site et arrosage des plantations. Eco-conception du bâtiment : éco-matériaux (ex: bois, béton de terre, etc.) participant à la qualité et l'identification des déchèteries nouvelle génération de la métropole ; production énergétique (panneau solaire) Contrôle et fixation des poussières par la végétation aux abords et sur site et la brumisation des plateformes de dépôt.

Immeuble en centralité urbaine RDC avec local commercial existant ou ancien bâtiment à vocation artisanale ou équipement public existant 	Espace public pouvant être partiellement dédié à cet usage 	Emplacement éphémère ou activité mobile 
Mixer avec d'autres activités Créer des espaces réversibles Aménager en 3D (structure bâtie) et superposer les fonctions Plateau en longueur (logique d'organisation au sol type hangar) OU différents espaces par niveaux ou sur chaque espace (ex : niveau 1 : arrêt minute / niveau 2 : stockage / niveau 3 : sensibilisation / niveau 4 : remise en état+lieu convivial)	Moduler l'espace Apporter des structures légères et insérées (architecture et paysage) Augmenter la qualité d'usages (services proposés, assises, ombrage, etc.)	Animer l'espace Offrir un service lisible, en hyper-proximité
Zone de dons / Intégration d'une ressourcerie au sein du site (partenariat avec des acteurs locaux du réemploi solidaire). Installation d'une boutique de réemploi. Matériauthèque (pour dépose et récupération de matériaux de construction et rénovation).	Zone de dons / Intégration d'une ressourcerie au sein du site (partenariat avec des acteurs locaux du réemploi solidaire). Installation d'une boutique de réemploi. Matériauthèque (pour dépose et récupération de matériaux de construction et rénovation).	Zone de dons / Intégration d'une ressourcerie au sein du site (partenariat avec des acteurs locaux du réemploi solidaire). Installation d'une boutique de réemploi. Matériauthèque (pour dépose et récupération de matériaux de construction et rénovation). Association à des événements / marché / marché de Noël, etc. Participation d'une ressourcerie.
ration, sport).	Organisation de jeux-concours en lien avec les scolaires autour du surcyclage et la fabrication d'objets de décoration à partir de matériaux réemployés, et exposition éphémère sur le site pendant les heures d'ouverture.	
RDC : Deux espaces (évacuation et valorisation). Un sens de circulation. stationnement « minute » + piétons Récupération et tri des déchets volumineux (gros meubles). Ex : mise en place d'un service décarboné (vélo cargo + remorques) de collecte des encombrants sur RDV	Collecte dans des petits bâtiments modulables (ex : type container aménagés.)	Collecte dans des camions aménagés par flux.
Mutualisation des capacités de stockage avec les autres centres et organisation de la circulation des flux. Réservation de « zones tampons » non ouvertes au public et dédiées aux acteurs du réemploi solidaire pour des récupérations d'objets destinées à la revente/distribution). Stockage avec armoires alvéolaires.	Mobilisation des capacités de stockage des centres pérennes plus vastes et organisation de la circulation des flux (modes de transports décarbonés dans la mesure du possible). Présence des acteurs du réemploi solidaire dans le dispositif.	Mobilisation des capacités de stockage des centres pérennes. Présence des acteurs du réemploi solidaire dans le dispositif.
Organisation du service et supervision globale des sites et des usagers par les agents depuis un espace bien identifié. Espace sous abris ou ombragé dédié aux véhicules de service et vélos des agents. Intégration de végétation dans la mesure du possible. Si possible récupération, filtrage et stockage des eaux pluviales pour le nettoyage du site et arrosage des plantations. Eco-conception du bâtiment et de sa rénovation : éco-matériaux (ex: bois, béton de terre, etc.) participant à la qualité et l'identification des déchèteries nouvelle génération de la métropole ; production énergétique (panneau solaire). Contrôle et fixation des poussières.	Confort des usagers et des agents : toilettes publiques, point d'eau, ombrage, assises. Insertion paysagère par plantations de grimpantes sur le module bâti, et intégration à une place paysagée et plantée. Eco-conception des petits locaux : éco-matériaux (ex: bois, béton de terre, etc.) participant à la qualité et l'identification des déchèteries nouvelle génération de la métropole ; production énergétique (panneau solaire).	Confort des usagers et des agents : toilettes publiques (et/ou partenariat avec un équipement ou commerçant présent sur site et/ou toilettes sèches mobiles), point d'eau, ombrage, assises (le cas échéant modules déplaçables). Intégration à une place paysagée et plantée. Eco-conception / réemploi des modules nécessaires au fonctionnement (tables, assises, etc.).

S'inspirer de références au regard des enjeux évoqués

Une sélection de références est proposée au regard des enjeux de transformation des sites identifiés en première approche. Elles sont organisées selon leurs intérêt en matière de :

- intégration périurbaine,
- intégration urbaine,
- proximité urbaine,
- offre de service augmentée, réemploi au centre,
- articulation avec d'autres politiques publiques ou usages,
- qualité architecturale, qualité de vie au travail et matériaux biosourcés.

Ce corpus est destiné à contribuer à **ouvrir le champ des possibles dans l'imaginaire collectif**, à penser l'avenir des infrastructures dédiées aux déchets en allant au-delà de l'existant et du déjà connu, **pour proposer un service « augmenté » tout en optimisant le foncier dédié à ces équipements**.

#Intégration périurbaine

- Sites éloignés des tissus urbains d'habitat et souvent associés à des zones d'activités.
- Sites conçus pour l'accès des véhicules légers et camionnettes.
- Intégration paysagère et recherches de qualités esthétiques (sobriété, identité des bâtiments).
- Pans de murs ou bâtiment permettant de laisser les déchets à l'abris de l'eau et des courants d'air.

Centre de recyclage, La Chaussée-Tricourt



©A3 architectes

Centre de recyclage, Le Havre-Nord



©ER Architectes

#Intégration périurbaine

- Foncier en contexte urbain mixte.
- Sites parfois associés à des zones d'activités.
- Accès véhicules légers privilégiés.
- Intégration paysagère et recherches de qualités esthétiques des bâtiments (sobriété, identité, fonctionnalité).
- Paysagement des sites.
- Propreté et entretien soignés.

Centre de recyclage, Saint-Prex



©PONT12 architectes



Centre de recyclage, Lausanne



©Ferrari Architectes

- Foncier recyclé et bâtiments réalisés avec des matériaux réemployés.
- Sites en entrée de bourg ou de ville.
- Accès véhicules légers privilégiés mais accès adaptés aux piétons et cycles.
- Intégration paysagère et recherches de qualités esthétiques des bâtiments (sobriété, identité, fonctionnalité).
- Magasin de réemploi présent sur site.

Centre de recyclage, Rennes

©Le Priol Architectes



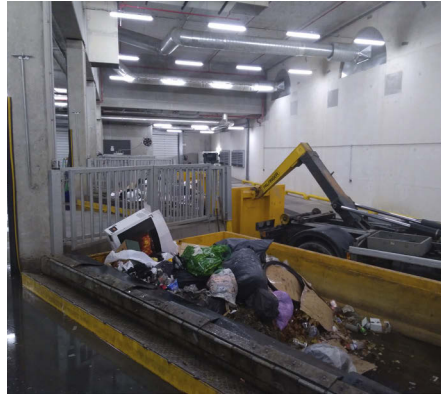
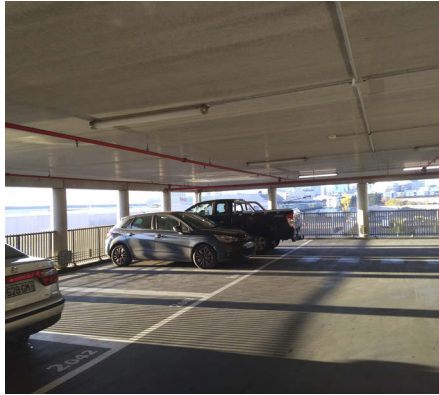
Centre Zéro Déchet de Kamikatsu, Japon



© Alyn Griffiths

#Intégration urbaine

- Bâtiment de type industriel dans un contexte urbain dense en proximité d'habitations et commerces.
 - Accès propices aux piétons et cycles (dont vélos cargos).
 - Intégration urbaine et architecturale au sein d'un îlot.
 - Recherche architecturale avec transparence de l'activité à l'intérieur du bâtiment.
- Intégration urbaine et mixité d'usages au sein d'un bâtiment : centre de propreté + parking + logements + bureaux.
 - Activité intégrée mais invisibilisée.
 - Accès uniquement réservé aux véhicules légers et lourds professionnels.



Centre de recyclage, La Haye

lien vers la référence architecturale : <https://www.zinkinfobenelux.com/fr/inspiration/projets/la+haye+dechetterie>

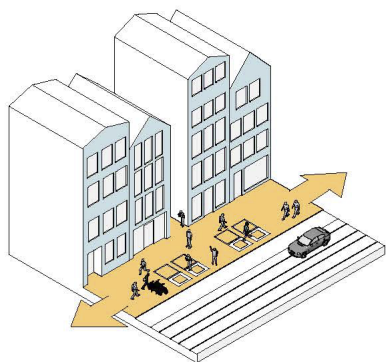


Attique de Brienne, Bordeaux Euratlantique

#Intégration urbaine - Focus Amsterdam

- Amsterdam propose une stratégie basée sur la visibilité des outils et des lieux de dépose ou de collecte des objets sur l'espace public, en pieds d'immeubles et via des barges mobiles sur les canaux.
- Cette stratégie repose sur les rythmes de la ville en proposant une présence ponctuelle des outils de collecte dans certains lieux et à certains moments : réversibilité des installations.
- D'autres lieux permanents jouent le rôle de plateformes de dépose et valorisation des objets.

Day time situation



Morning and night situation

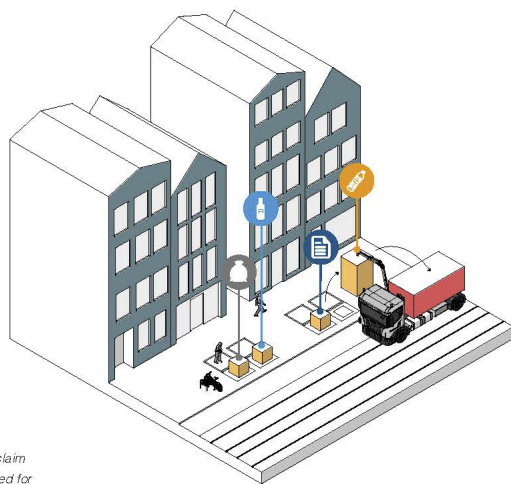


Figure 63

Spatial integration by using the time dimension

During the day, the containers are not visible and do not claim valuable space. In this way, the sidewalk can freely be used for all the pedestrians. During the night, when less people are on the street, the containers pop-up out of the ground. Residents coming home from work are now able to drop off their waste.

(Image by author)

Figure 83

Waste collection points, fully integrated within buildings

(Image by author)

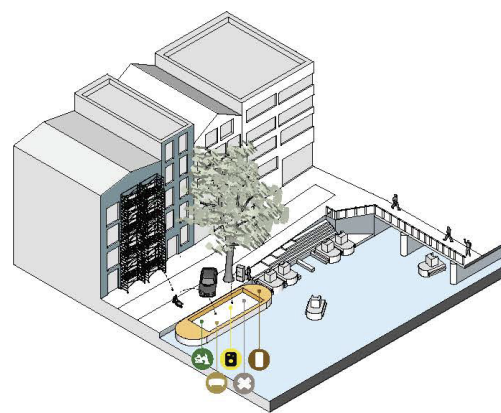
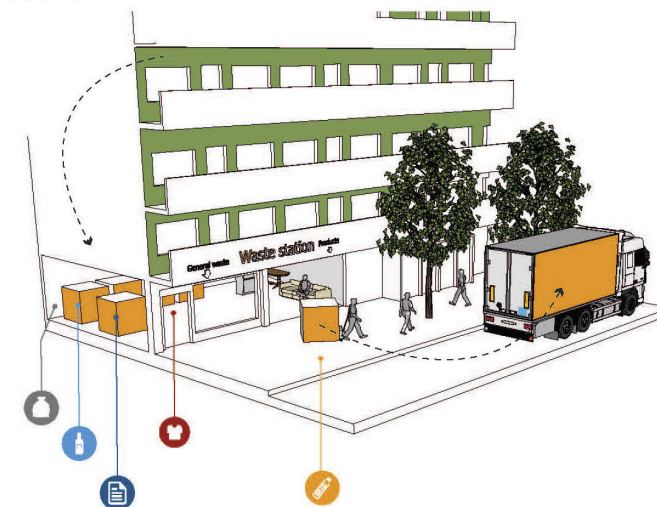


Figure 69

Disposal of bulky waste through water containers

Larger products, which are now collected via waste trucks could be collected via larger waste vessels. It gives also the possibility to collect the product without losing value. These containers could also be a solution for waste production during renovation projects of the house or garden.

(Image by author)

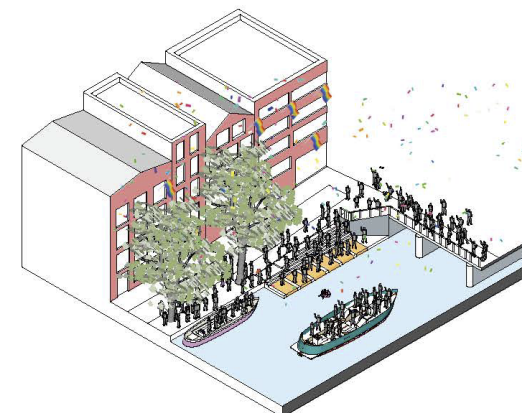


Figure 70

Changing functions, gay pride

During large events like the annual gay pride, the pontoons could be used as save tribunes to party and watch the boat parade. When the event is over, the automated vessels will change the pontoon again into a water waste station.

(Image by author)

#Proximité urbaine

- Espaces publics dans des contextes urbains denses et habités.
- Sites visibles, accessibles aux véhicules légers et accès propices aux piétons et cycles.
- Objectifs recherchés : être en proximité des zones habitées, proposer un service de collecte et tri équivalents à une déchèterie.
- Cette stratégie privilégie la fonction mobile des outils conjuguée à des points logistiques fixes (bureaux + stocks).
- Collecte et tri.

Dispositifs et véhicules des Points-verts mobiles, Barcelone



Péniche River-Tri, Lyon



©Ajuntament de Barcelona

#Offre de service augmentée

#Réemploi priorisé

SMICVAL market, Vayres (33)

- Dans un plan de modernisation de son réseau de 12 déchèteries devenu obsolète et inadapté à la fréquentation et aux besoins nouveaux, le SMICVAL a entrepris de repenser le site de Vayres sur un nouveau terrain de 5 000 m² environ.
- Parcours usager respectant le principe de la hiérarchie des modes de traitement des déchets : prévention / recyclage / traitement (zones distinctes : la maison des objets, le préau des matériaux et une série d'alcôves permettant les dépôts au sol).
- Supermarché inversé : dépose et récupération gratuite d'objets.
- Lieu de formation, de sensibilisation, de réemploi et réutilisation, de don, de partage (basé sur l'économie de la fonctionnalité), de recyclage et d'expérimentation. Événements (ventes occasionnelles d'objets de seconde main, repair café).
- Services déconcentrés du SMICVAL proposés sur site (retrait de bac, de composteur, de carte d'accès, de sacs pour la collecte des biodéchets).



© BYAA architectes

Limoges Métropole (87)

- Zones de réemploi à l'année sur plusieurs déchèteries, gérées en articulation avec des associations partenaires.
- Journées Réemploi avec présence d'une association spécialisée.
- Sensibilisation au zéro déchet et relai d'information sur les adresses et horaires d'ouverture des associations de réemploi.

Limoges Métropole
Communauté urbaine

*Vos objets peuvent encore servir.
Pensez aux associations !*

Journées Réemploi 2022

L'association ALEAS sera présente sur la déchèterie d'Isle aux dates suivantes :

- 1^{er} TRIMESTRE**
Samedi 8 Janvier
- 2^e TRIMESTRE**
Samedi 2 Avril
- 3^e TRIMESTRE**
Samedi 2 Juillet
- 4^e TRIMESTRE**
Samedi 1^{er} Octobre

Des zones réemploi sont disponibles toute l'année sur les déchèteries **LE CAVOU, COUZEIX, KENNEDY, LEBON et PANAZOL.**

PLUS D'INFORMATIONS : 0 800 861 111 Service 6 appel gratuit | www.limoges-metropole.fr

ALEAS

#Articulation avec des politiques sociales

Nantes Métropole et l'association SRI (44)

- Expérience associant sept hommes de la communauté des gens du voyage implantés sur le territoire, réunis dans un groupement d'intérêt économique (GIE) auquel Nantes Métropole a confié un marché (récupération de ferraille en déchèterie).
- Ce partenariat permet aux voyageurs de récupérer la ferraille au sein de la déchèterie en toute légalité et « de rentrer dans une économie traçable ». La présence du GIE permet également d'apaiser les tensions aux abords du site.
- Néanmoins, la pérennité d'un tel dispositif semble fragile, au regard de l'enjeu fort de clarté et cohérence de portage à l'échelle intercommunale, de limitation des jeux de pouvoir entre familles concernées. L'intervention en médiation et accompagnement tout au long du processus d'une association reconnue par les institutions et par la communauté des gens du voyage est une condition de réussite majeure. Cette expérience nantaise ne semble pas avoir pu être pérennisée à l'issue de quelques années de test.



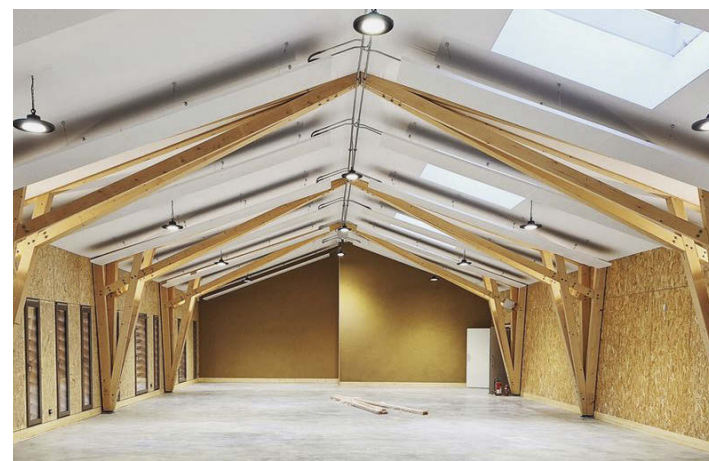
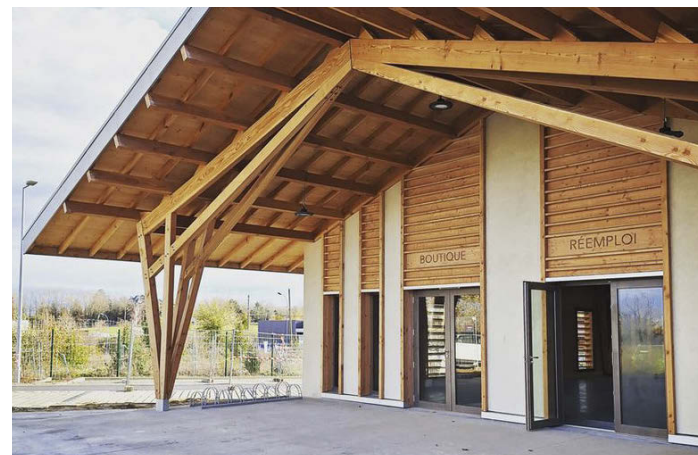
#Qualité architecturale

#Qualité de vie au travail

#Matériaux biosourcés

Centre de recyclage de Châtillon-sur-Chalaronne (01)

- Bâtiment commun comprenant déchèterie, recyclerie (zone de vente de 300 m²), et espace pédagogique à destination des scolaires.
- Construction bioclimatique à ossature bois, isolation biosourcée et locale, finitions terre crue, ventilation double flux éclairage naturel.
- Récupération des eaux de pluie pour alimenter la chasse d'eau des toilettes, production énergétique (panneaux photovoltaïques).



© Sandra Rüdiger



Aménagement et appropriation de l'espace autour du local technique par les agents d'exploitation, à partir d'objets récupérés.
Centre de recyclage du Taillan-Médoc.

Annexes

Retour sur les ateliers

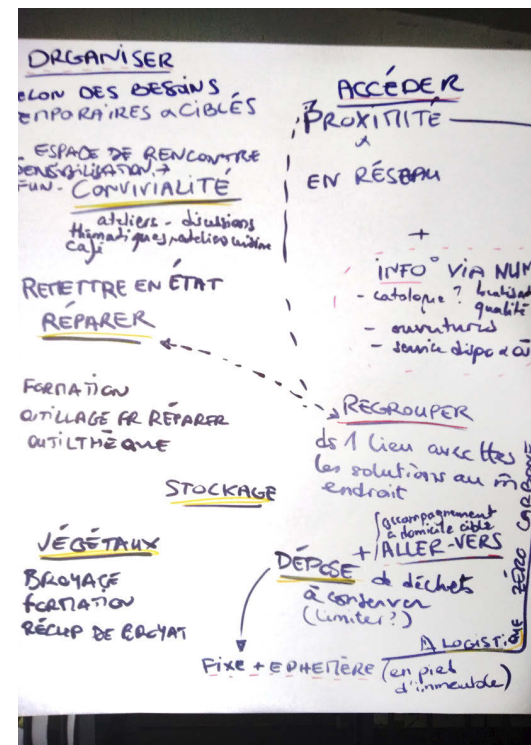
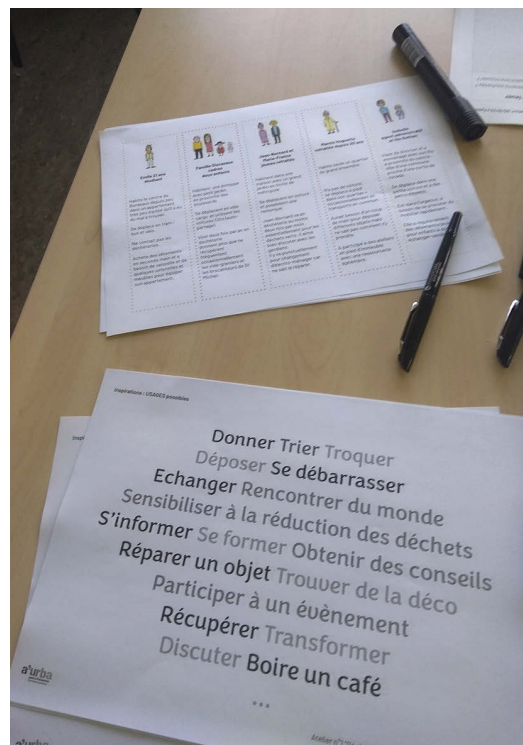
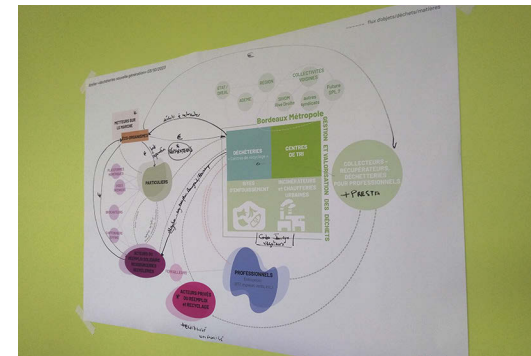
Atelier 1_03/10/23

Objectifs :

- Partager une vision collective des acteurs concernés et leurs interactions, des flux de déchets (sur la base d'un schéma des acteurs réalisé en année 1) + identification collective de partenaires/acteurs locaux à associer à la réflexion pour l'atelier suivant.
- Partager les points de vue sur la ou les physionomies d'une déchèterie nouvelle génération : quels usages attendus (actuels / futurs / souhaités) ? quels besoins pour l'exploitation ? quels idées/envie pour améliorer le service, le rendre plus lisible ? quelles contraintes intégrer ? quelle insertion dans la ville ? > temps de débat et production collective, à partir d'un panel d'usagers imaginaires du futur.

Services participants :

- Prévention et gestion des déchets
 - stratégie (Plan Stratégique Déchets) ;
 - prévention (réemploi/zéro déchet/matière organique) ;
 - valorisation, exploitation (dont agent d'exploitation) ;
 - patrimoine/travaux.
- Développement économique (économie sociale et solidaire).



Inspirations : se mettre dans la peau de :



**Emile 21 ans
étudiant**

- Habite le centre de Bordeaux depuis peu dans un appartement très peu équipé qu'il a eu du mal à trouver.
- Se déplace en tram / bus et vélo.
- Ne connaît pas les déchèteries.
- Achète des vêtements en seconde main et a besoin de vaisselle et de quelques ustensiles et meubles pour équiper son appartement.



**Famille Disciaux
cadres
deux enfants**

- Habitent une échoppe avec petit jardin en proximité des boulevards
- Se déplacent en vélo cargo et utilisent les voitures Citiz (auto-partage)
- Vont deux fois par an en déchèterie donnent plus que ne récupèrent fréquentent occasionnellement les vide-greniers et les brocanteurs de St Michel.



**Jean-Bernard et
Marie-France
jeunes retraités**

- Habitent dans une maison avec un grand jardin en limite de métropole
- Se déplacent en voiture et possèdent une remorque.
- Jean-Bernard va en déchèterie au moins deux fois par mois, essentiellement pour les déchets verts. Il aime bien discuter avec les gardiens. Il y va ponctuellement pour changement d'électro-ménager car ne sait le réparer.



**Mamie Huguette
retraîtée depuis 20 ans**

- Habite seule un quartier de grand ensemble.
- N'a pas de voiture, se déplace à pied dans son quartier + occasionnellement en transports en commun.
- Aurait besoin d'un coup de main pour déposer différents objets mais ne sait pas comment s'y prendre.
- A participé à des ateliers en pied d'immeuble avec une ressourcerie éphémère.



**Isabelle
agent administratif
et fils Nathan**

- Vient de divorcer et a emménagé avec son fils à proximité du centre-ville d'une commune proche d'une sortie de rocade.
- Se déplace dans une petite voiture et a des petits moyens.
- Est dans l'urgence, a besoin de se procurer du mobilier rapidement.
- Elle a régulièrement des vêtements/jeux/... pour enfants à donner-échanger-vendre.

Dans la peau de :

**Emile 21 ans
étudiant**



Usages imaginés	Organisation possible	Contraintes à lever
Que vient-on faire à la « déchèterie nouvelle génération » ?	Comment cela se passe concrètement ? (ex : implantation géographique, accès à l'information en amont et sur site, services proposés, etc.).	Qu'est-ce qui pourrait bloquer ces changements souhaités ? Comment y remédier ? Quelles pistes de solutions trouver ?
Déchèterie de proximité. Milieu urbain. Zone de dons, en réseau avec des entreprises de dons, de proximité. Remise en état. Réparation des objets. Emprunt d'outils. Grand magasin de seconde vie. Zone de regroupement de mobilier.	Milieu urbain : pied d'immeuble ou petits espaces dans l'immeuble, bailleurs, syndic. En réseau avec des entreprises de dons. Réseaux d'ateliers, remise en état/réparation des objets Possibilité de déposer ponctuellement un plus gros déchet (meubles, électrique) alimenté par de plus grosses déchetteries. S'appuyer sur une plateforme numérique qui permet de recenser les objets (ressourceries / habitants). En centre-ville, grand local avec tous les services de la déchèterie de proximité dont le grand magasin d'objet de seconde main comme IKOS, qui servirait s'étendard pour le lieu et pour lesquels les gens seraient prêts à faire 10km. Ex : BM met à disposition un local pour une association qui gère le lieu. Proche des secteurs étudiants. Zone de regroupement de mobilier en pensant les temporalités : de juin à septembre des besoins des étudiants en équipements d'un côté ou de débarrassage de l'autre. Cette zone de regroupement pourrait être proche des lieux étudiants et/ou accessible en tramway.	Flux physique – Hub central / décentralisé ? Quel niveau de réparation possible ? Créer, animer, mettre en synergie ces nouveaux acteurs. Sécuriser les zones d'apports. Contractualisation des ces acteurs. (ex La Rochelle – la belle affaire). Soutenir les acteurs de la réparation REPAIR CAFE. Foncier : financement. Trouver un espace pendant 4 mois.

Dans la peau de : **Jean-Bernard et Marie-France**
jeunes retraités



Usages imaginés	Organisation possible	Contraintes à lever
Que vient-on faire à la « déchèterie nouvelle génération » ?	Comment cela se passe concrètement ? (ex : implantation géographique, accès à l'information en amont et sur site, services proposés, etc.).	Qu'est-ce qui pourrait bloquer ces changements souhaités ? Comment y remédier ? Quelles pistes de solutions trouver ?
Sensibiliser à la réduction des déchets* : . Tontes et feuilles interdites . Broyage des branchages. Espace de « convivialité utile » Lieu de démonstration du jardinage Zéro déchet : - Ateliers, - Echanges utiles, - Convivialité. Cheminer à travers un circuit mettant en avant en premier le réemploi et après la valorisation (Smicval Market). Ateliers de réparation. * Sensibilisation adaptée à chaque particulier en fonction du déchet qu'il amène (sur le cycle, les options de valorisation de vie de l'objet).	Equiper en composteurs + formation jardinage – zéro déchet. Broyage sur site + broyage dans les communes. Implantation avec un espace suffisant pour un broyeur mobile ou permanent. Plus espace de mise à disposition du broyeur pour un broyage en autonomie ? Prêt de broyeur pour un broyage en domicile. Formation au jardinage /information au sujet des essences les plus pratiques. Code couleur + fléchage au sol + affichage vertical.	Changer le comportement des usagers vis-à-vis des déchets verts. Définir la localisation de la zone de broyage : - accès facile, - identification claire, - espace suffisant.

Dans la peau de :

Mamie Huguette
retraîtée depuis 20 ans



Usages imaginés	Organisation possible	Contraintes à lever
Que vient-on faire à la « déchèterie nouvelle génération » ?	Comment cela se passe concrètement ? (ex : implantation géographique, accès à l'information en amont et sur site, services proposés, etc.).	Qu'est-ce qui pourrait bloquer ces changements souhaités ? Comment y remédier ? Quelles pistes de solutions trouver ?
Rencontrer, papoter, animer le lieu. Boire un café. Point d'infos et de réparation et d'apprendre à réparer (matériaux + outils). Apports de déchets (limités) fixe ou en service itinérant.	Un centre de proximité proche et accessible en transport, dans un parc. Besoin en ressources humaine pour animer le lieu avec bénévoles, ou bien grâce à Huguette. Un service itinérant en bas d'immeuble. Logistique spécifique en centre-ville. Points verts mobiles avec une communication, et une identité graphique très claire. Une communication en mairie, sur les applis, sur les sites web.	Trouver un site foncier. Questions organisation, besoins RH. Peut-être une solution habitants = bénévoles. Comment ne pas encourager le rejet de déchets par facilité d'accès. Les solutions : sensibiliser, limiter par quotas. Organiser la collecte en centre urbain (logistique) et le réemploi. Animer et sensibiliser. Pas la compétence de BM. Cela veut dire déléguer à des prestataires ou subventionner des associations. Difficulté de faire changer les habitudes des personnes âgées.

Dans la peau de :

Famille Discazaux
cadres
deux enfants



Usages imaginés	Organisation possible	Contraintes à lever
Que vient-on faire à la « déchèterie nouvelle génération » ?	Comment cela se passe concrètement ? (ex : implantation géographique, accès à l'information en amont et sur site, services proposés, etc.).	Qu'est-ce qui pourrait bloquer ces changements souhaités ? Comment y remédier ? Quelles pistes de solutions trouver ?
Réparation, réemploi Dons, échanges, troc. Formation zéro déchet, réparation, jardinage, transformation. LIEU TOTEM Garder un lieu de rejet final (lieu de regroupement des solutions). Broyage. Centres de recyclage fixes / éphémères (mobiles). CR = Centre de recyclage ?	Accessible en vélo cargo. Proximité : éco-points / solutions en pied d'immeuble. Les petits lieux n'ont pas forcément plusieurs vocations mais une Ateliers réparation via un professionnel, une association ou un usager « sachant » pour formation des particuliers. Plateforme web, dont conteneurs et boîtes à dons. Centres de recyclage fermés et remplissage des bennes. Réflexion sur le temps passé sur le centre (aire de réemploi). Banalisation des aires de réemploi périodiquement, ex pour la rentrée scolaire. Besoin d'agents sur les aires de réemploi. Faire venir des ressourceries. Mise en place d'un système de point lorsque l'on donne qui permettent de récupérer des bons dans une recyclerie. Végéterie (récupération de broyat) et matériauuthèque, formation au jardinage. Plusieurs lieux TOTEM dans la métropole Prédiction via l'IA pour les périodes de flux plus forts ou plus faibles dans l'année pour anticiper	Mauvaise image du déchet. Stigmatisation de la récupération. Accès au matériel de réparation. Devenir des objets qui ne sortent jamais du réemploi. RH (agents). Attention problème des objets revendus sur le web (manque de qualité). Communication sur les solutions. Taille de camions : bas carbone, poids à charge.

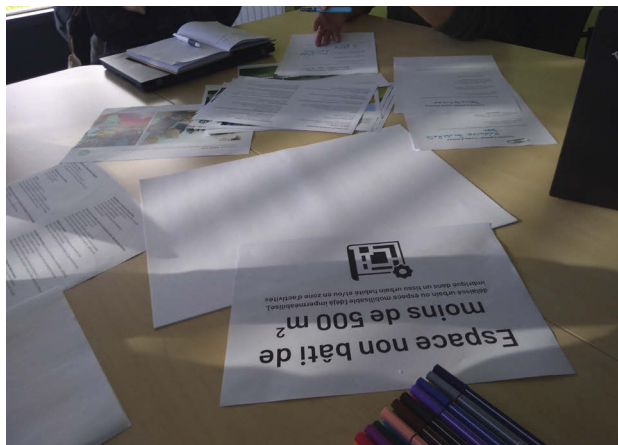
Atelier 2_28/11/23

Objectifs :

- Suite du précédent atelier, approfondissement sur les différentes fonctions d'usage selon 5 configurations spatiales proposées :
 - centre de recyclage actuel à transformer,
 - espace non bâti (« délaissé urbain ») de moins de 500 m²,
 - immeuble en centralité urbaine,
 - espace public pouvant être partiellement dédié à cet usage,
 - et emplacement éphémère ou activité mobile.

Services participants :

- Prévention et gestion des déchets
 - Stratégie (Plan Stratégique Déchets)
 - Prévention (réemploi/zéro déchet)
 - Valorisation, exploitation (dont agents d'exploitation)
- Développement économique (économie circulaire, foncier économique)



Bibliographie

- ADEME. Le réemploi et la réutilisation. Dans: ADEME [en ligne] 2021. Disponible à l'adresse: <https://expertises.ademe.fr/economie-circulaire/dechets/passer-a-l'action/eviter-production-dechets/reemploi-reutilisation>
- Alternatives Economiques. Dictionnaire en ligne. Disponible à l'adresse : <https://www.alternatives-economiques.fr/dictionnaire/all?title=>
- Amorce. Recueil d'exemples de nouveaux concepts de déchèterie, 2016
- a'urba. Métabolisme de l'aire métropolitaine bordelaise. Etat des lieux de la connaissance et pistes d'approfondissement, 2020
- BARLES Sabine, Les excreta urbains : entre valorisation et abandon (fin XVIIIe-début XXIe siècles), Raison présente [En ligne] 2021. Disponible à l'adresse: <https://www.cairn.info/revue-raison-presente-2021-4-page-9.htm>
- BEGUIN Marine. L'histoire des ordures : de la préhistoire à la fin du dix-neuvième siècle, dans Vertigo - la revue électronique en sciences de l'environnement [En ligne], Volume 13 Numéro 3, 2013
- BERLINGEN Flore. Recyclage : le grand enfumage. Comment l'économie circulaire est devenue l'alibi du jetable, 2020
- BIHOUIX Philippe. L'âge des low tech, 2014
- Bordeaux Métropole. Rapports annuel d'activités sur le prix et la qualité du service public de prévention et de gestion des déchets ménagers et assibilités, 2019 à 2022
- Conseil Départemental 33. Réflexion collaborative pour des nouveaux concepts de déchèteries en Gironde, 2014-2015
- CORBIN Alain. Le miasme et la jonquille, 1982
- DOUGLAS Mary. De la souillure, 1967
- DRUART Laëtitia, FLEURY Anne. Ce qui reste : vie et mort des objets. Episode 1 sur 4 : Le temps des chiffonniers [en ligne] 2021. Série radiophonique LSD disponible à l'adresse <https://www.franceculture.fr/emissions/lcd-la-serie-documentaire/ce-qui-reste-vie-et-mort-des-objets-14-le-temps-des-chiffonniers>
- Forum Urbain. Agathe Bousseau, Félix Bessieres, Eole Couzon Chauvin, Amélie Garcia, Pierre Magnes, Tom Manguen, Yseut Péraudeau, Jeanne Rivet, Hinde Wahbi (Ecole Nationale Supérieure d'architecture et de paysage / Science Po Bordeaux). Ressourceries et centres de recyclage dans la métropole bordelaise : usages, insertion et gouvernance.
- ibicity - Espalia - Partie Prenante. Les modèles économiques des services urbains au défi de la sobriété (saison 4 de l'étude sur les nouveaux modèles économiques urbains initiée fin 2015)[en ligne]. 2023. Disponible à l'adresse : <https://www.modeleseconomiquesurbains.com/>
- LE COEUR Samuel, entretien réalisé par David Rottmann et Clément Rivière. Quel droit à la biffe ? dans Métropolitiques [en ligne]. 2023. Disponible à l'adresse : <https://metropolitiques.eu/Quel-droit-a-la-biffe.html>
- MONSAINGEON Baptiste. Homo detritus, critique de la société du déchet, 2017
- MONSAINGEON Baptiste. Economie circulaire in Green washing. Manuel pour dépolluer le débat public, sous la direction de BERLAND Aurélien, CARBOU Guillaume, TEULIERES Laure, 2022
- MUCM. Vies d'ordures, De l'économie des déchets (catalogue d'exposition), 2017
- Observatoire national des Ressourceries et Recycleries. Rapport sur la base des données 2021
- SERRES Michel. Le mal propre : polluer pour s'approprier ?, 2008

Cheffe de projet : Mélina Gaboreau / Directeur référent : Jean-Christophe Chadanson
Equipe projet : Dimitri Boutleux, Emmanuelle Goïti / Avec la participation de Olivier Chaput, Margaux Darrieutort, Christine Tachaires et Cécile Yung

Photographies © a'urba sauf mention contraire. Bien que tous les efforts aient été effectués pour entrer en contact avec les propriétaires des droits d'auteurs des illustrations et photos figurant dans cette étude, si une de vos illustrations ou photos apparaît ici sans copyright, veuillez-nous en avertir.