



DIAGNOSTIC TERRITORIAL DES PLASTIQUES

RÉSUMÉ

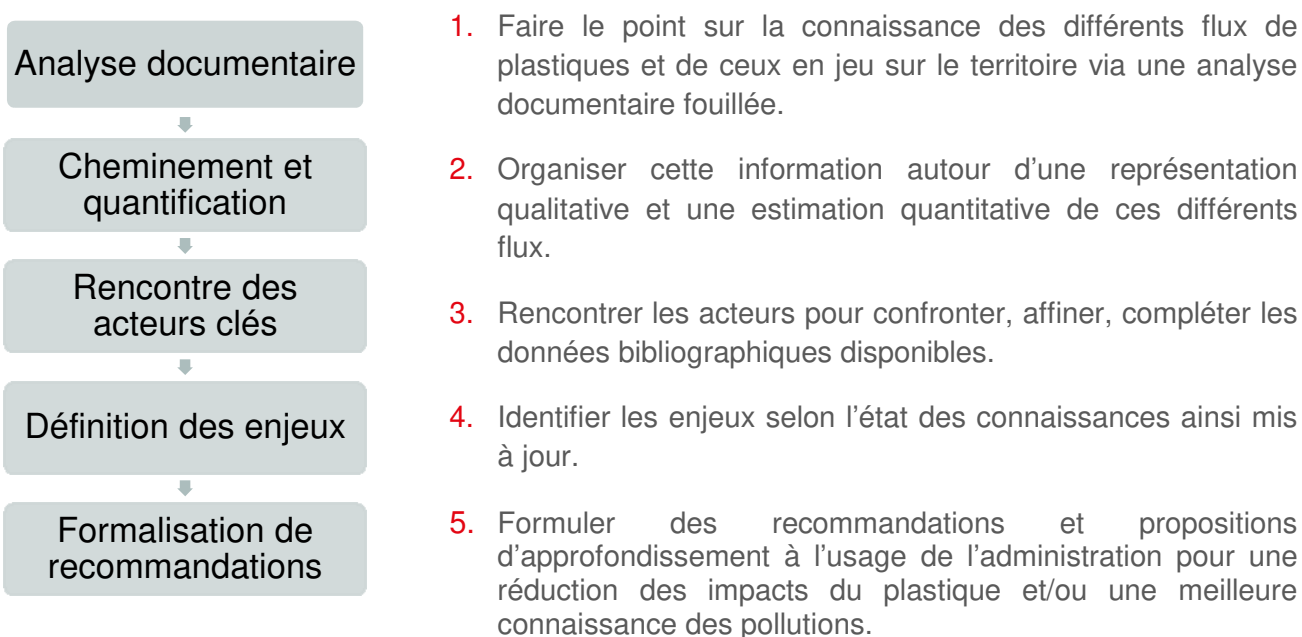
TABLE DES MATIERES

UNE ETUDE MENEES EN 5 ETAPES	3
LE PERIMETRE	4
UNE DEMARCHE APPUYEE SUR UN LARGE FOND DOCUMENTAIRE	5
QUELS FLUX, QUELS TRANSFERTS ?	6
QUELS APPRENTISSAGES ?	8
LES FLUX DE PLASTIQUES LES PLUS IMPACTANTS	9
BIBLIOGRAPHIE	13



UNE ETUDE MENEES EN 5 ETAPES

La démarche a suivi les 5 étapes suivantes :



LE PERIMETRE

Le diagnostic porte sur le territoire de la Ville de Paris



Le diagnostic porte sur tous les lieux d'usage

MENAGES			ACTIVITE ECONOMIQUE		
LOGEMENT	ZONE RECREATIVE PARC CULTURE	RUE EXTERIEUR	ENTREPRISE COMMERCE TERRE	LOGEMENT ENTREPRISE COMMERCE FLEUVE	INDUSTRIE BTP

Il couvre tous les plastiques qu'ils soient utilisés par les activités économiques ou par les ménages. Qu'ils soient consommés dans les zones récréatives ou la rue, ces plastiques qui font notre quotidien sont listés, et leur parcours permet d'identifier les acteurs mobilisés.

Le diagnostic porte sur tous les plastiques



Microplastique ○

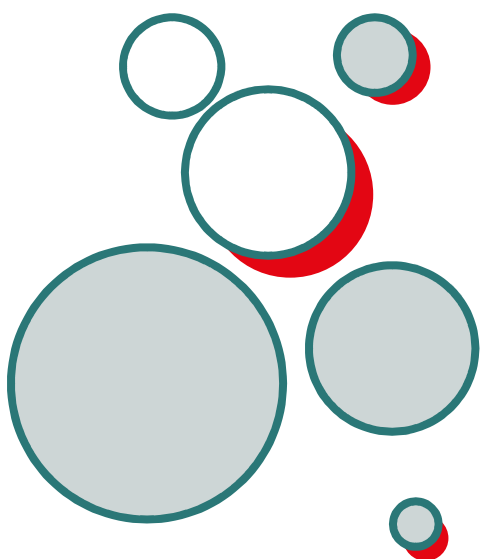
Macroplastique ●

Plastiques à usage unique (PUU) ●

Le diagnostic recense les flux de plastiques déjà documentés dans la bibliographie : les emballages des consommateurs mais aussi les déchets des activités économiques (DAE, logistique, chantiers de bâtiments ou travaux publics), les microplastiques ajoutés dans certains cosmétiques, les plastiques présents dans les infrastructures de terrains de sport, les gommes laissées lors du freinage des véhicules, les mégots.... La pastille rouge signale les usages impliquant des plastiques à usage unique.

UNE DEMARCHE APPUYEE SUR UN LARGE FOND DOCUMENTAIRE

Une analyse documentaire fouillée, où chaque élément qualitatif et quantitatif est sourcé



59 documents analysés datant de 2009 à 2020

178 données extraites

24% concernent les microplastiques

54% concernent les macroplastiques

Les utilisations qui ont lieu dans les **logements** ainsi que l'usage des **emballages** sont les plus documentés

Les données étayent l'impact sur le domaine de l'**Eau**

Les données relatives à l'**Air** sont peu documentées

L'analyse documentaire confirme une pollution diffuse, complexe, marquée par les Plastiques à Usage Unique (PUU)

Les transferts du circuit de collecte vers le réseau d'assainissement, du sol vers le réseau hydrographique, les transferts par l'air, la pluie, voire les « mauvais gestes » complexifient l'action pour réduire la quantité de plastiques arrivant en Seine, ou sur le sol.

765 000 t/an de gisement de déchets plastiques,

55% sont issus de l'industrie et du BTP.

Ramené à la population, cela représente 348 kg/hab./an. Hors gisement de l'industrie et du BTP, les flux considérés représentent 156 kg de déchets plastiques /hab./an : dans le logement (70kg/hab./an), dans l'entreprise et commerces (69 kg/hab./an), dans les zones récréatives, parc et culture (11 kg/hab./an) et dans la rue (6 kg/hab./an).

Remarque : Attention, les chiffres précédents restent des ordres de grandeurs malgré l'apparente précision.



Répartition des quantités de déchets plastiques par lieu d'usage (pour les flux considérés) exprimés en kg/hab./an

QUELS FLUX, QUELS TRANSFERTS ?

Le cheminement des flux de plastiques est représenté depuis leurs lieux d'usage jusqu'aux compartiments

La construction de ce cheminement vise à répondre aux questions suivantes :

- Où est consommé le plastique ?
- Quels sont les types d'usage et donc quels plastiques sont consommés ?
- Quels chemins suivent ces plastiques ?
- Quels circuits canalisés, donc prévus pour leur récupération, utilisent-ils ?
- Quelles fuites peuvent survenir ?
- Quels compartiments environnementaux sont affectés (eau, air, sol) ?

Le cheminement des flux de plastiques est représenté via un diagramme spaghetti

Les fils du schéma ci-après représentent le cheminement des flux observés et avérés sur le territoire. Les plastiques vont suivre majoritairement les circuits canalisés. Via la pluie, le vent, les pertes et incivilités, des transferts vont apparaître entre les circuits canalisés.

Comment se lit le schéma ?

Par exemple, la majorité des déchets d'emballages en plastique en provenance des logements, sur le territoire, rejoint le circuit de ramassage, via les poubelles de tri ou d'ordures ménagères.

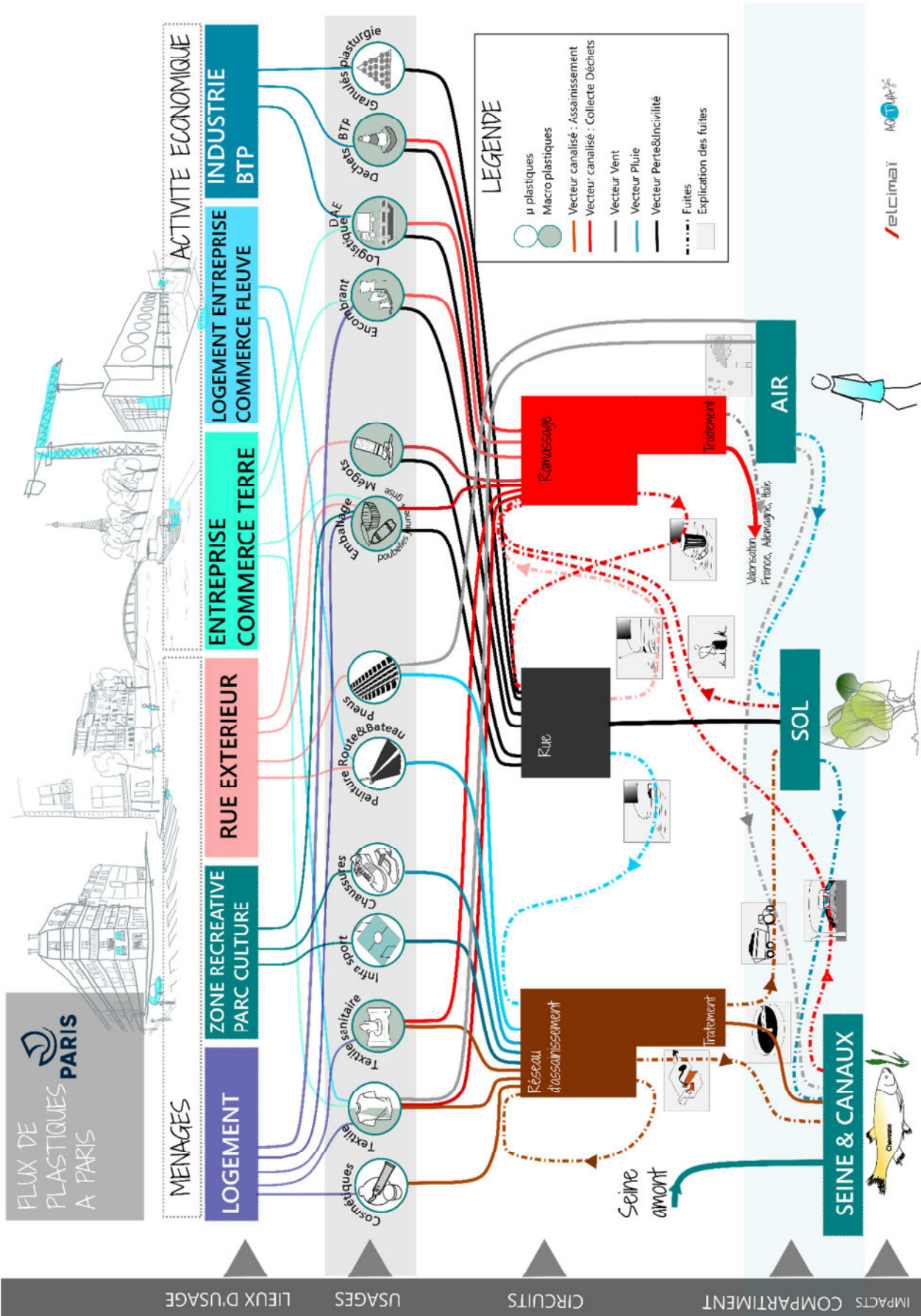
Malencontreusement une partie de ces emballages peut tomber dans la rue, lors du geste de dépôt au point d'apport volontaire.

Malgré des précautions, il arrive que des déchets tombent du camion benne. Ces déchets se retrouvent dans la rue : compte-tenu des fréquences et régulières interventions du service de nettoyage, un balayage de ces déchets les ramène dans le circuit canalisé du ramassage ; mais les emballages, films plastiques, paquets de cigarettes... restant sur les trottoirs vont se faire entraîner vers le réseau d'assainissement lors la pluie.

Une fois dans le réseau d'assainissement unitaire de la Ville de Paris, le plastique suivi est acheminé vers la station d'épuration où il va être intercepté par les prétraitements.

Mais il arrive que le réseau soit saturé par une pluie exceptionnelle et que des surverses vers le milieu Seine surviennent, entraînant du plastique.

Cheminement des flux de plastique sur le territoire de Paris



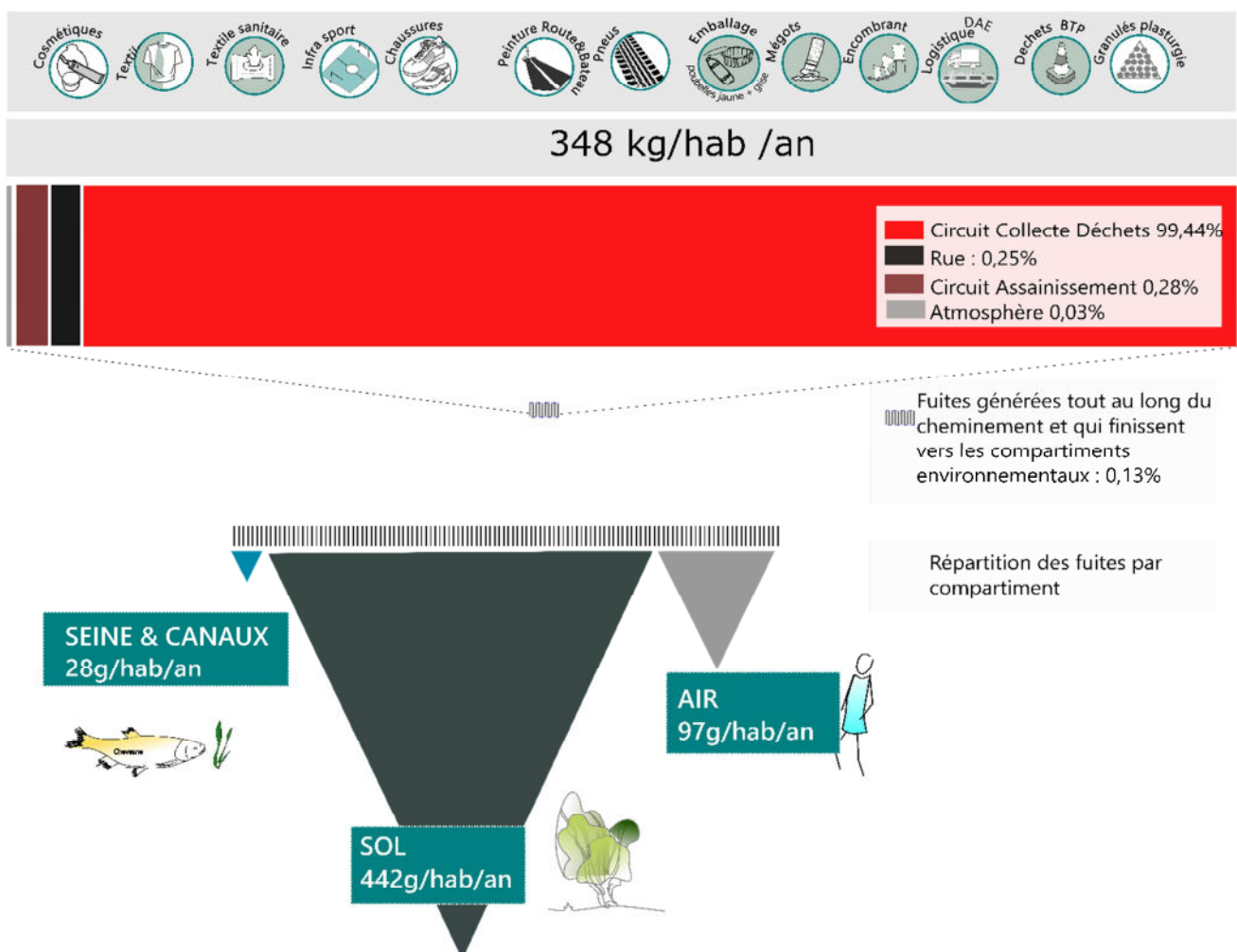
QUELS APPRENTISSAGES ?

Tous les compartiments (eau, sol, air) sont concernés localement par une pollution par les particules de plastique

Les 348 kg de déchets plastiques produits par habitant et par an, sont en quasi-totalité captés dans les circuits de nettoyage et de gestion des déchets. Tout au long du cheminement de ces plastiques, une portion va cependant fuir vers les compartiments environnementaux, sur le territoire parisien ou en dehors.

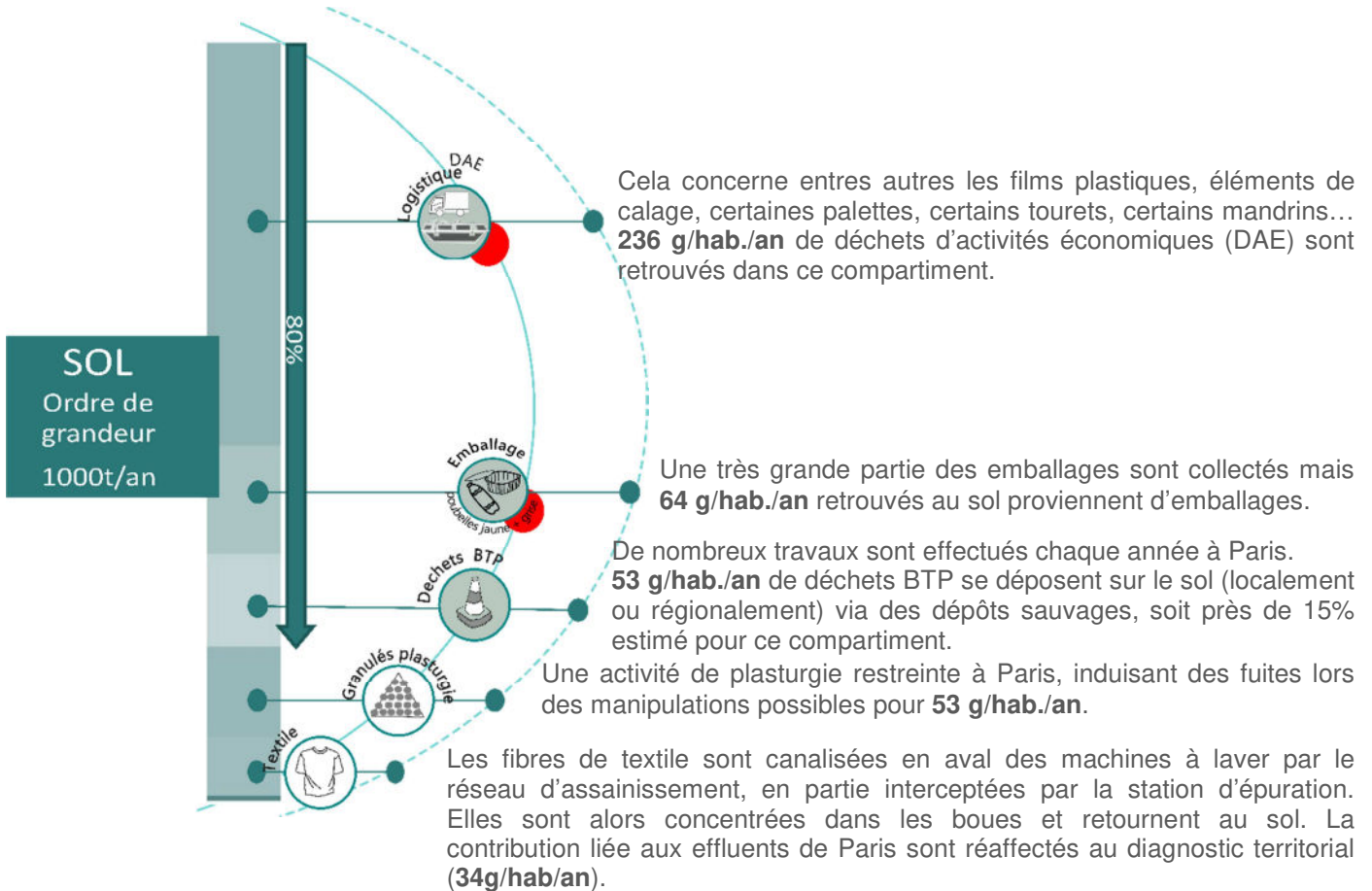
Le diagnostic a mis en évidence que ces fuites étaient de l'ordre de 0,1 % :

- 97 g sous forme de poussières synthétiques vont rejoindre l'atmosphère,
- 28 g vont rejoindre la Seine ou les canaux,
- et 442 g vont rejoindre le sol hors circuit canalisé.

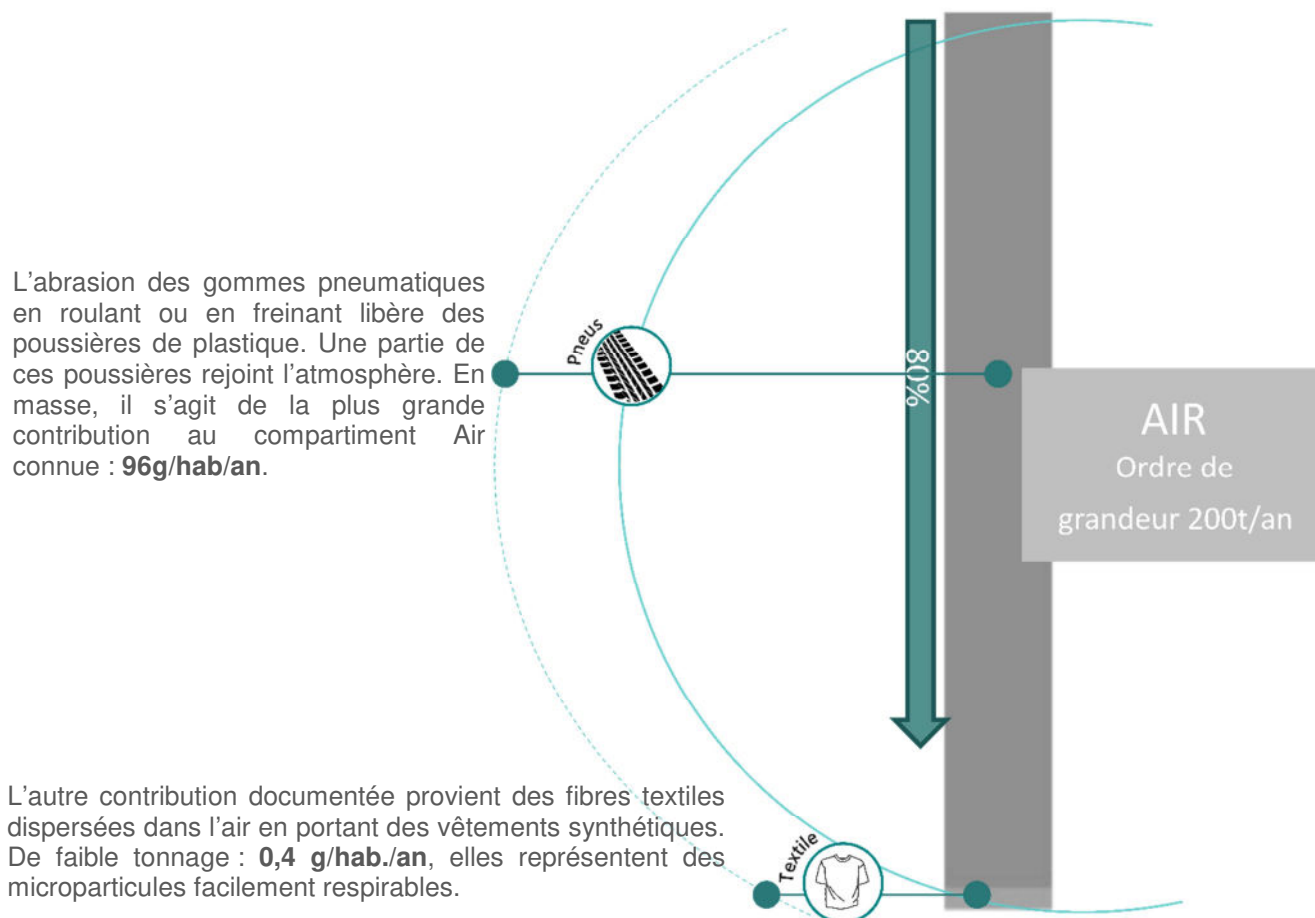


LES FLUX DE PLASTIQUES LES PLUS IMPACTANTS

Le schéma suivant détaille des principales fuites documentées rejoignant le compartiment sol.

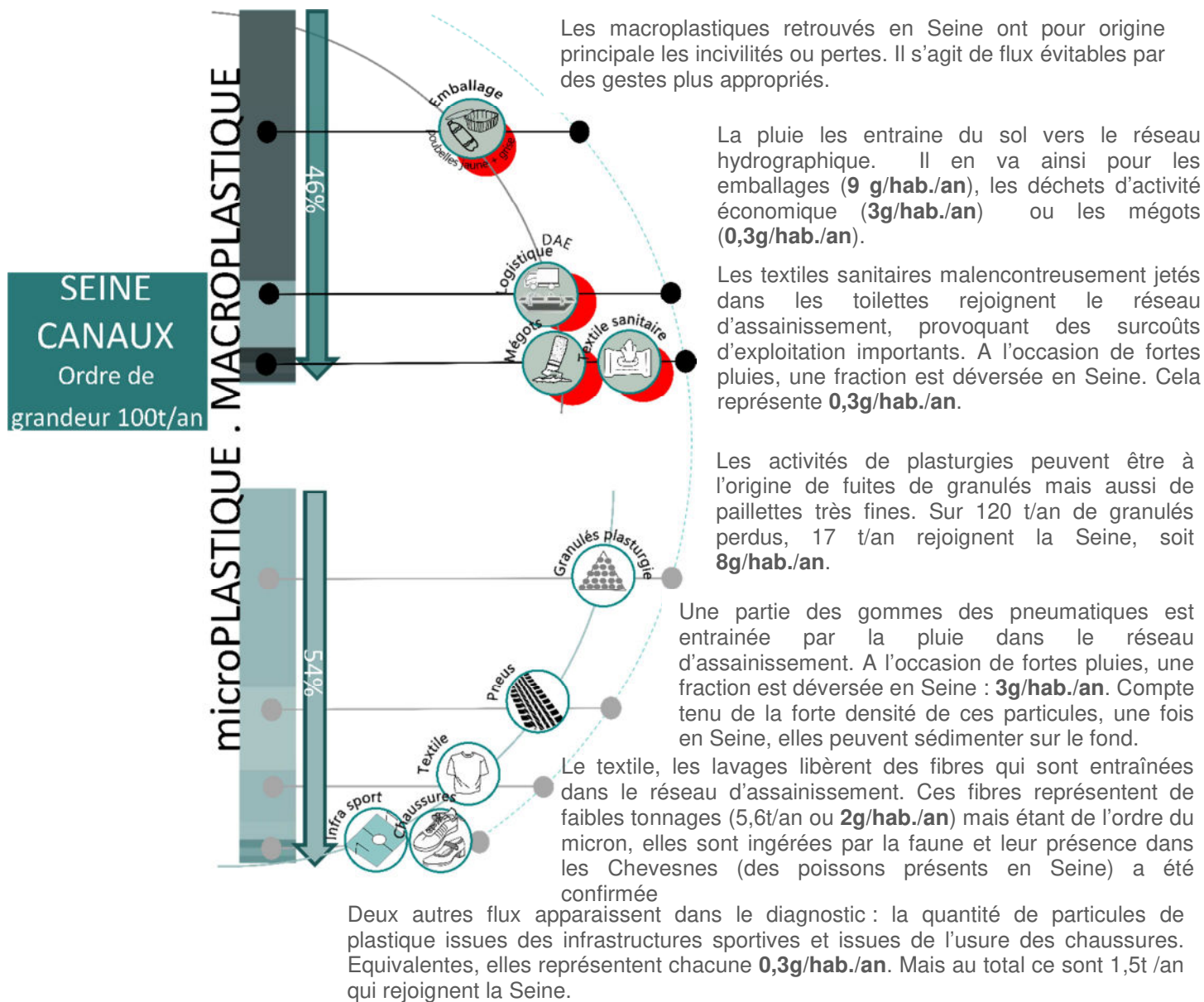


Le schéma suivant détaille des principales fuites documentées rejoignant le compartiment air.



Les plastiques retrouvés en Seine sont à la fois des emballages et bouteilles mais aussi des microparticules de taille inférieure à 5 mm voire 300 µm pour les fibres textiles qui rejoignent le fleuve, entraînées par le circuit de l'assainissement.

Le schéma suivant détaille des principales fuites documentées rejoignant le compartiment eau.



BIBLIOGRAPHIE

- Étude du métabolisme urbain parisien, 2019
- PRPGD, Île de France IDF, 2019
- Rapport Eau de Paris, 2019
- Rapports SIAAP 2018/2019
- Rapport Sycotom, 2019
- RPQS assainissement, Ville de Paris, 2019
- RPQS déchets, Ville de Paris, 2019
- Plan territorial de gestion des plastiques, 2019
- PCAET Paris, 2018
- Stratégie de résilience de Paris, 2017
- Plan économie circulaire de la ville de Paris, 2017
- Charte événements écoresponsables, Ville de Paris, 2016
- First assessment of sources and fate of macro- and micro-plastics in urban hydrosystems: Case of Paris megacity, Université Paris-Est, Rachid Dris 2016
- Recherches sur les microplastiques dans le bassin de la Seine, PIREN Seine, 2017
- Bishop, G., Styles, D., and Piet N.L.Lensa, P.N.L. Recycling of European plastic is a pathway for plastic debris in the ocean. Environment International, DOI Microplastic 2020
- Contamination in an urban area: a case study in Greater Paris, Rachid DRIS 2015
- Etude bibliographique sur les risques physico-chimiques des déchets plastiques issus des filières pêche et aquacole, Franceagrimer, 2020
- Anthropogenic particules in the stomach contents and liveers waterfisch squalius cephalus, LEESU, 2018
- Microplastics in air : Are we breathing it in ? LEESU, 2019
- Characterizing export of land-based microplastics to the estuary, DELTARES, 2019
- Rapport parlementaire : Pollution plastique : une bombe à retardement ? OPECST, 2020
- Macrodéchets anthropiques et assainissement, CEREMA 2020
- La pollution plastique, nouvelles connaissances et pistes pour l'action publique, OFB 2019
- Primary microplastics in oceans, UICN, Boucher, Friot 2017
- Recensement des bonnes pratiques et des initiatives sur les macro et microplastiques, AMORCE 2021
- Atlas du plastique, 2020
- Zéro rejets plastiques en 2025, WWF France, 2020
- Caractérisation déchets : Paris de 2016 à 2019
- Caractérisation déchets : corbeilles de rue de Paris, 2019
- Analyse terrains de sport synthétique, RealSport, 2019
- Détermination des contenus biogène et fossile des ordures ménagères et résiduelles, Ademe, 2020
- Tri en Seine : 2e édition de la déchèterie fluviale à Paris au cœur du quartier des Deux Rives, 2020
- Les blanchisseries industrielles du bassin Seine Normandie, AESN, 2004

Réalisation :





La Ville de Paris dresse le bilan des flux de plastique dans la capitale à partir d'une analyse bibliographique et des entretiens avec des acteurs du territoire.

Le cheminement des plastiques de leurs lieux d'usage jusqu'au compartiment environnemental final est dressé et les flux sont quantifiés sur la base des données disponibles à ce jour. Les schémas et analyses réalisées dans ce diagnostic territorial éclairent sur les usages, les impacts, les quantités en jeu, les acteurs concernés.

L'étude a été réalisée en 2021 par les bureaux d'études Elcimai et AQ(T)UA.

VILLE de PARIS

**DÉLÉGATION GÉNÉRALE AUX JEUX OLYMPIQUES
ET PARALYMPIQUES ET AUX GRANDS EVÈNEMENTS**

**DIRECTION DES ESPACES VERTS
ET DE L'ENVIRONNEMENT**

AGENCE D'ÉCOLOGIE URBAINE