



ORTAL

Observatoire régional
des transports et
de la logistique d'Alsace



Restitution de l'étude

Transports de déchets en Alsace

24 mai 2013

CATRAM
CONSULTANTS



Déroulement de la présentation

- 1) Introduction par l'ORTAL
- 2) Présentation du diagnostic
- 3) Présentation des flux
- 4) Scénarios et propositions



Une étude transport et non une étude filière

Phase 1 : Analyse de la demande

Gisements actuels et prospective,
Circuits et acteurs



Phase 2 : Les flux et les enjeux transport

Caractérisation des flux,
Typologie ou famille logistique



Phase 3 : Propositions et préconisations,
Scénarios, évaluation et comparaison des scénarios

Phase 1 : diagnostic

Gisements actuels et prospective,
Circuits et acteurs

Par quel bout appréhender cette filière ?

- Les acteurs :
 - Sphère publique
 - Sphère privée
 - Sphère mixte
- La nature des déchets :
 - Déchets verts
 - Déchets dangereux
 - Encombrants ...
- L'origine des déchets :
 - Déchets des ménages
 - Déchets de l'agriculture
 - Déchets du BTP ...
- Le devenir des déchets :
 - La réutilisation
 - La valorisation matière
 - La valorisation énergétique
 - Le stockage ...

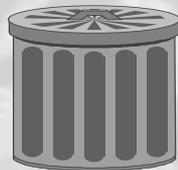
• Les déchets sont des produits résiduels d'activités économiques ou de la consommation, que leur détenteur destine à l'abandon.



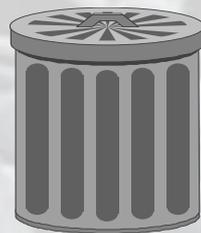
D. hospitaliers :
0,2 Mt / an



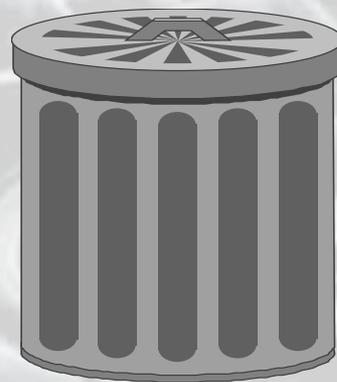
D. générés par
les collectivités :
14 Mt / an



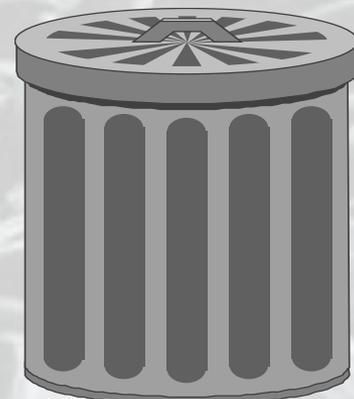
D. municipaux :
31 Mt / an



D. industriels :
90 Mt / an



D. du BTP :
359 Mt / an

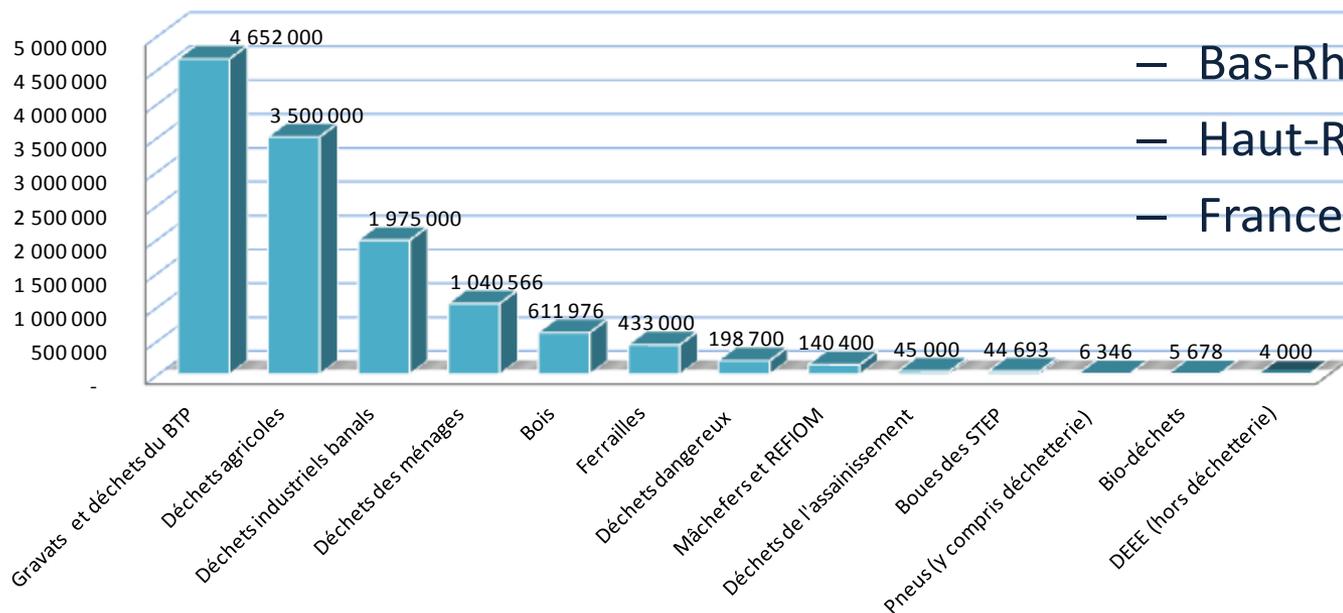


D. agricoles :
374 Mt / an

868 Mt / an

Quelques rappels généraux

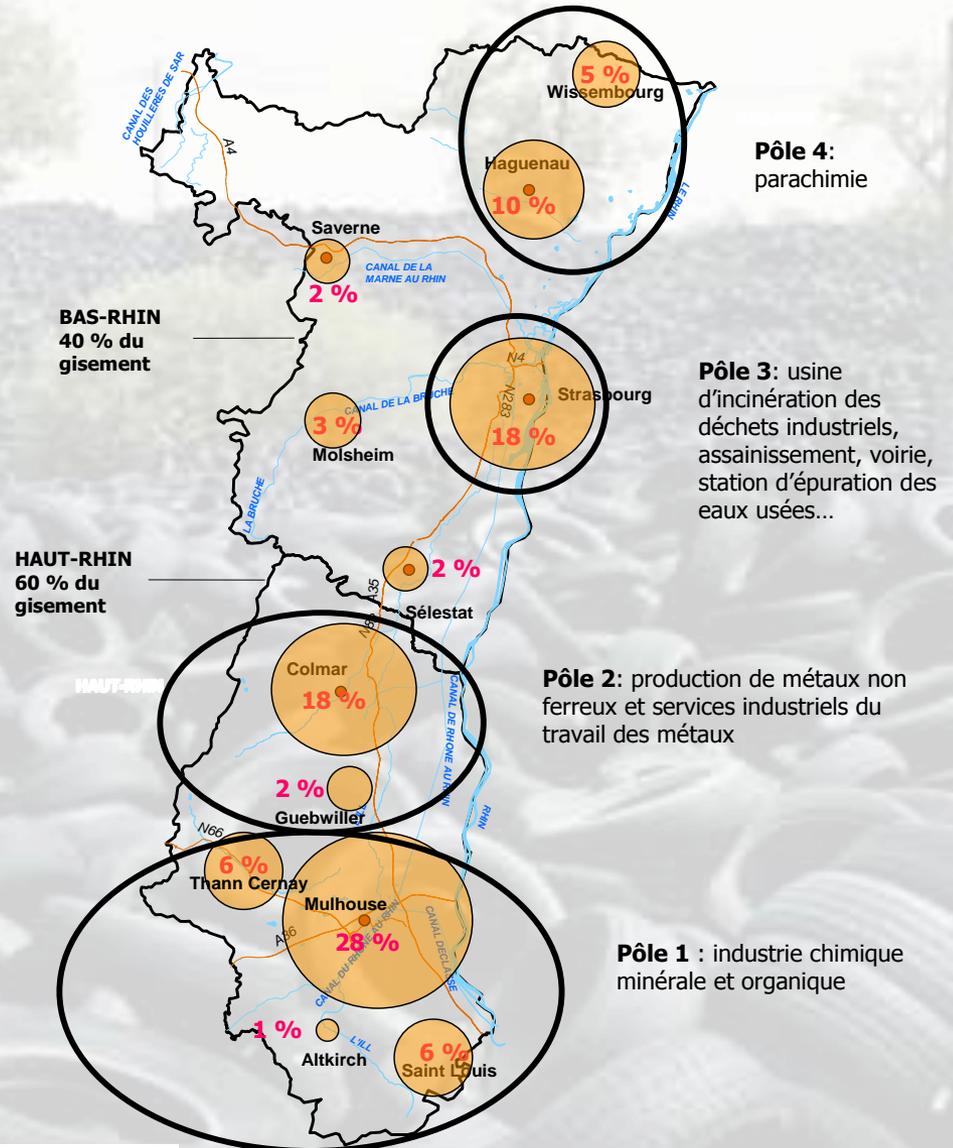
- En Alsace, environ 12 Mt de déchets produites estimation 2010), dont :
 - 37 % des déchets du BTP
 - 10 % déchets des ménages
- Une situation contrastée entre le Bas-Rhin et le Haut-Rhin (production des déchets ménagers en 2009):
 - Bas-Rhin : 521 kg/hab/an
 - Haut-Rhin : 605 kg/hab/an
 - France : 588 kg/hab/an



- Bas-Rhin : 521 kg/hab/an
- Haut-Rhin : 605 kg/hab/an
- France : 588 kg/hab/an

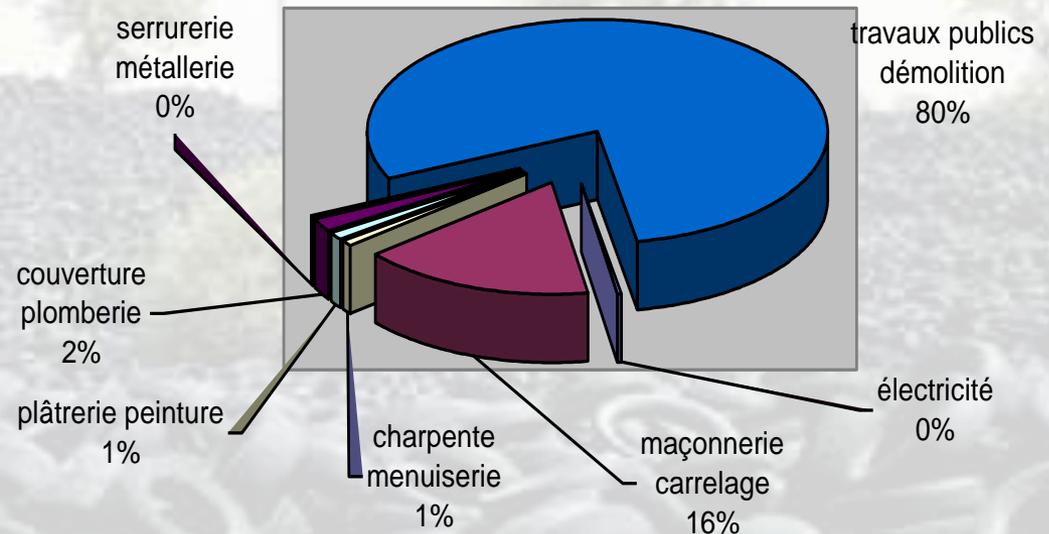
Les déchets dangereux

- Grande variété de déchets provenant des activités : chimie, santé, automobile, piles, ...
- Des déchets diffus (garagistes, médecins) et non diffus (hôpitaux, secteur agricole)
- Des tonnages évalués à près de 200 000 t en Alsace
- Hypothèses de croissance retenues dans le PREDD :
 - Légère décroissance de la production pour le non diffus, collecte stable
 - Stabilisation de la production pour le diffus, collecte en hausse



Les déchets du BTP

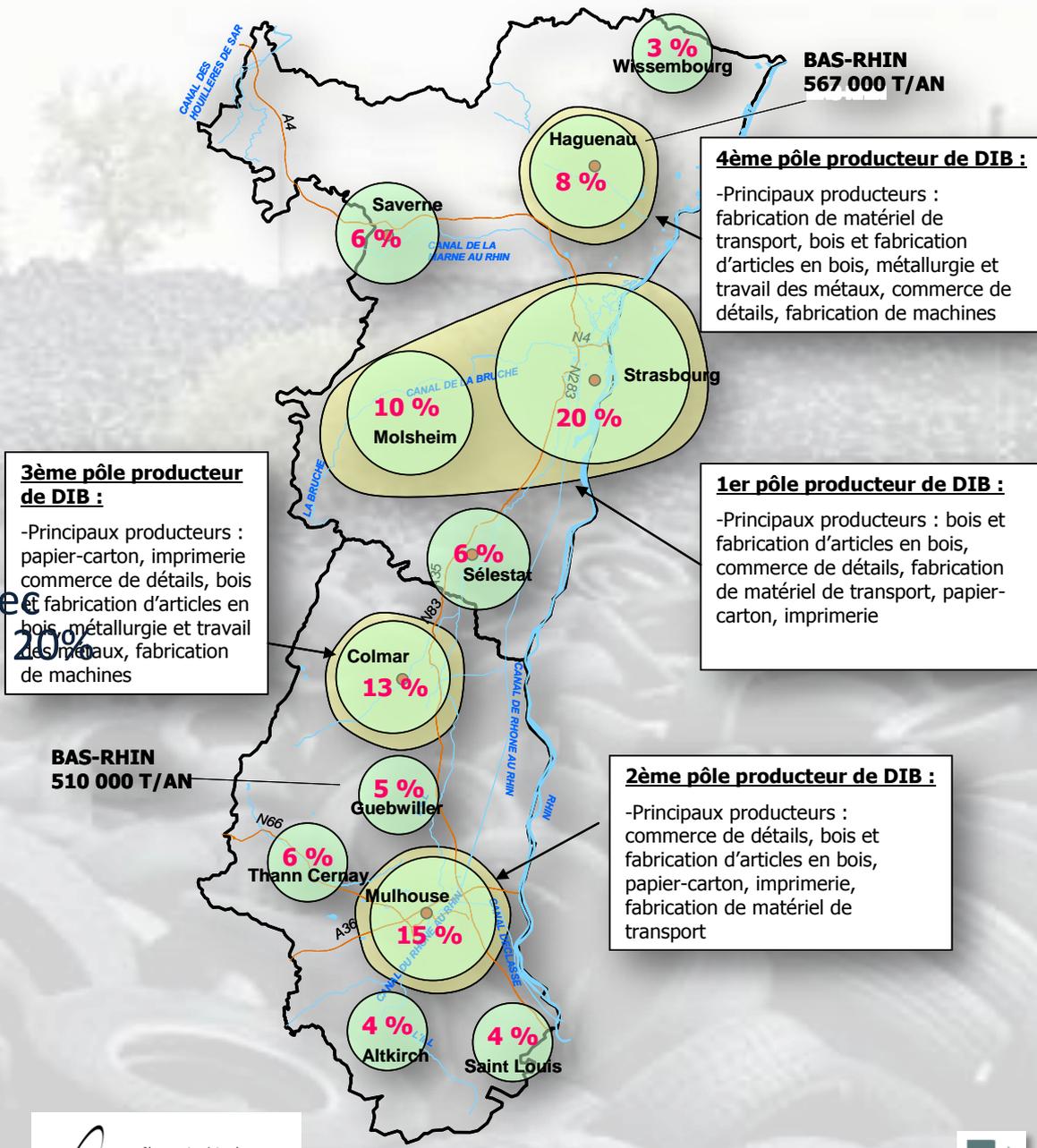
- Grande variété de déchets de provenances diverses :
 - **inertes** : bétons, gravats, ...
 - **déchets industriels banals (DIB) ou déchets d'activité des entreprises (DAE) ou déchets non dangereux (DND)** : bois, emballages, métaux, verres, plastiques, papiers, cartons, ...
 - les **déchets dangereux** : peinture, vernis, bois traité, goudrons, houille, amiante,
 - les **déchets ménagers et assimilés** : déchets de travaux des ménages (gravats, placo, ...)



- Des tonnages évalués à près de 5,4Mt par an en Alsace
- Collecte entre secteur privé et public
- Des marges de recyclage encore possible

Les DIB

- Une filière transversale :
 - Industrie
 - Commerce
 - BTP
- Une composition variée:
 - Ferraille,
 - Papier/cartons
 - Bois
 - Verre ...
- Près de 2 Mt/an en Alsace avec une marge d'incertitude de ~ 20%
- Collecte qui relève essentiellement du domaine privé
- Traitement:
 - Tri/recyclage : 1,6 Mt
 - ISDND : 275 000 t
 - UIOM : 70 000 t

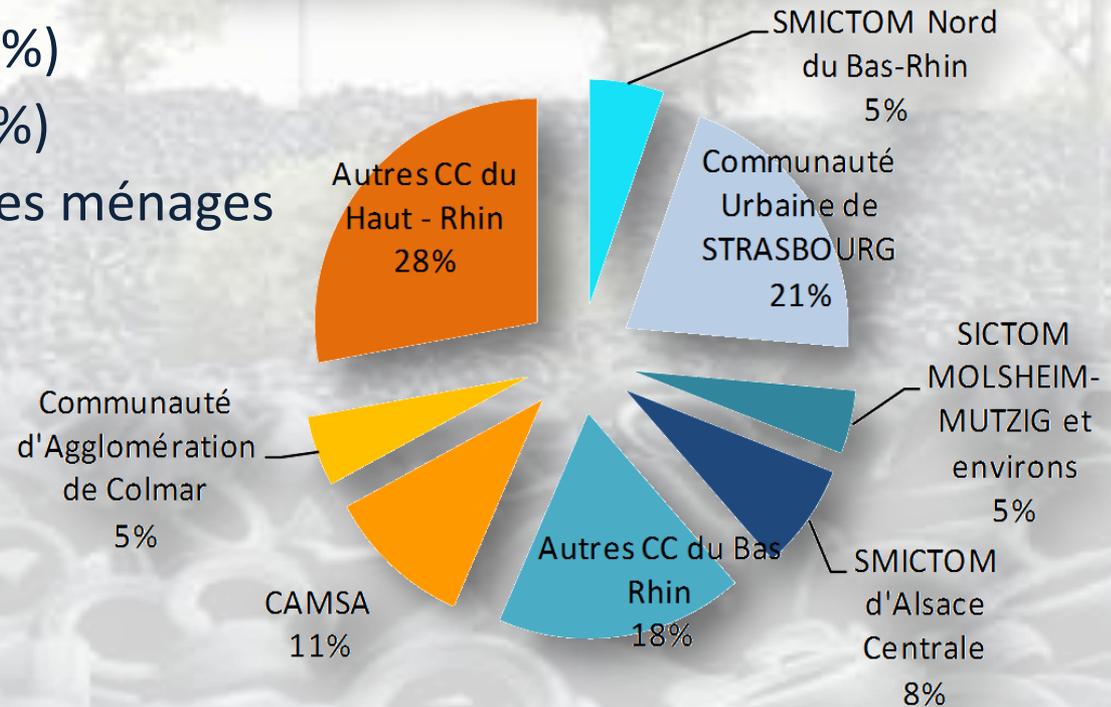


Les déchets ménagers et assimilés (DMA)

- Une filière large :
 - Ordures ménagères (48%)
 - Collectes sélectives (13%)
 - Déchets occasionnels des ménages des déchetteries (39%)
 - Encombrants
 - Déchets verts
 - Gravats
 - DEEE ...

- >1 Mt/an en Alsace
 - 593 000 t Bas-Rhin
 - 447 000 t Haut-Rhin
 - 21% par Strasbourg
 - 11% Mulhouse

Répartition des tonnages de DMA en Alsace



- À peine 10% du total des déchets de la région

Les papiers et cartons

- Sources très dispersées :
 - Particuliers
 - Entreprises et administrations
 - Industries
 - Grande distribution
 - BTP...
- Composition:
 - Cartons d'emballage
 - Rognures d'imprimerie
 - Journaux invendus, magazines
 - Papier blanc
- Volumes en Alsace : tonnages comptés dans les CS, les DIB, etc...
 - Particuliers ~ 92 500 t
 - Environ 18% des DIB soit ~ 200000 t

Le verre

- Sources très dispersées :
 - Particuliers : 67 000 t (CS et déchetteries)
 - DIB : 21 000 t (industriels, IAA, - brasseries, eaux minérales, vin ...)
- Filière de reprise très concentrée:
 - 5 industriels principaux dont 3 utilisent du calcin dans leurs process
 - 1 repreneur pour l'Alsace : Gironcourt/St-Menge
- Réutilisable pour :
 - Verre creux (bocaux ...)
 - Verre plat (vitrage)
 - Fibre de verre (isolation)

Les pneus

- 7 000 t en Alsace
- Trois matières à récupérer :
 - Caoutchouc
 - Acier
 - Textiles divers
- Source :
 - Entretien et réparation auto
 - Commerce des pneus
 - Entreprises, transporteurs,
 - Déchetteries
 - Agriculteurs
- 98% des tonnages de pneumatiques déclarés mis sur la marché = collectés et éliminés

Les mâchefers et REFIOM

- 4 gros producteurs en alsace :
 - Strasbourg/Rohrschollen,
 - Schweighouse-sur-Moder,
 - Colmar
 - Mulhouse/Sausheim
- 1 t d'OM = 20% à 30% de mâchefers
- Les volumes en Alsace
 - Mâchefers : 112 600 t
 - REFIOM : 27 800 t
- Composition
 - Mâchefers : métaux, verre, silice, alumine, calcaire, ...
 - REFIOM : déchets dangereux = métaux lourds, chaux, ...

Les biodéchets, bois et assainissement urbain

- Types de déchets :
 - Déchets verts/biodéchets (entretien des jardins, bois, papiers/cartons, déchets alimentaires ... = 100 000 t
 - Assainissement : boues de station d'épuration, boues de curage d'égouts ... = 90 000 t
 - Bois : exploitation forestière = 612 000 t
- Production :
 - Les particuliers : collectés séparément, traitement à domicile (compostage), collecte dans les OM ...
 - Professionnels : station d'épuration, déchets des activités (BTP, DIB, cagettes, palettes, grande distribution,...), industrie du bois (première ou seconde transformation, ...)

Phase 2 : Les flux et les enjeux transport

Caractérisation des flux,
Typologie ou famille logistique,
Enjeux du transport

Les étapes de la chaîne logistique

Générateurs

Ménages
Collectivités
Entreprises /
établissements

DMA/OM, etc.
DIB/DBE
DD



Intermédiaire

Consolidation
Conditionnement
Préparation
Tri



Traitement

Valorisation
matière,
Energie,
Enfouisse-
ment ou
incinération,
Réutilisation

Les éléments déterminants

TOUTES FILIÈRES

FILIÈRES SÉLECTIONNÉES

1

LOGISTIQUE

Conditionnements

Distances routières/OD

Circuits/ synergies

Facilité de manutention

2

GISEMENT

Fréquences d'enlèvement / niveau de service

Densité du gisement

Volumes

3

LEVIERS

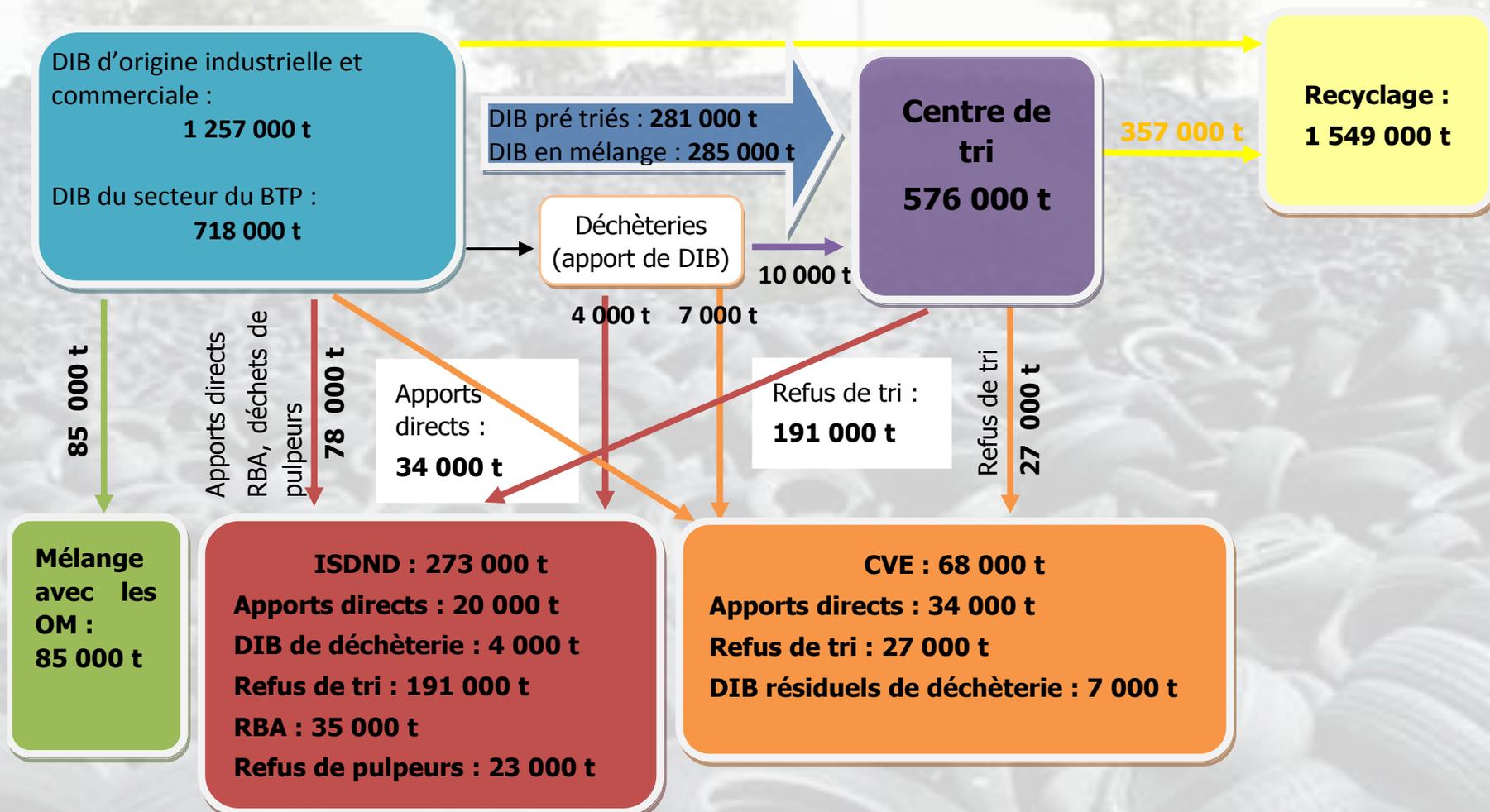
Leviers d'intervention,
Qualité et étendue de la collecte

4

TYPES DECHETS

Types de déchets et contraintes spécifiques
(dangerosité, contraintes de stockage)

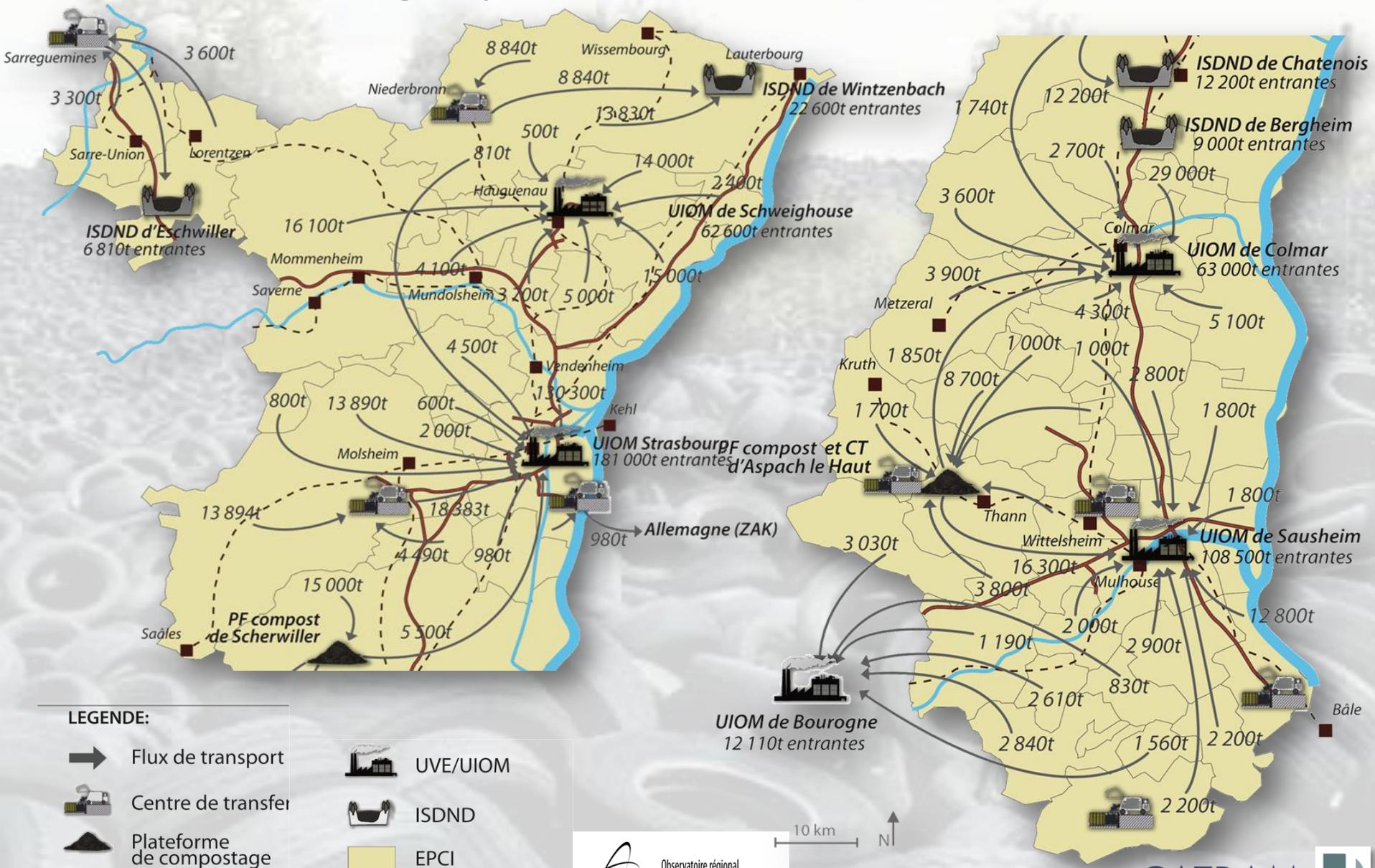
Exemple : Déchets d'activités non dangereux



Exemple du transport des OMR

- La collecte : 496 800 t
 - en régie ou par des prestataires privés
 - 100% route : bennes à ordures ménagères
 - Le plus souvent, trajet direct vers l'exutoire final,
 - Selon une enquête nationale, les BOM parcourent en moyenne 12,2km par tonne transportée, soit 6 Mkm/an.
- Les quais de transfert : 32 000 t
 - OM généralement reprises dans des gros porteurs vers l'exutoire
- Les enjeux du transport
 - Besoin de centres de transfert vers les UIOM = massification ?
 - Peu d'installations de traitement (UIOM) sur le fer ou la voie d'eau pour du report modal

Cartographie des flux (ex: OMR)



LEGENDE:

-  Flux de transport
-  Centre de transfert
-  Plateforme de compostage

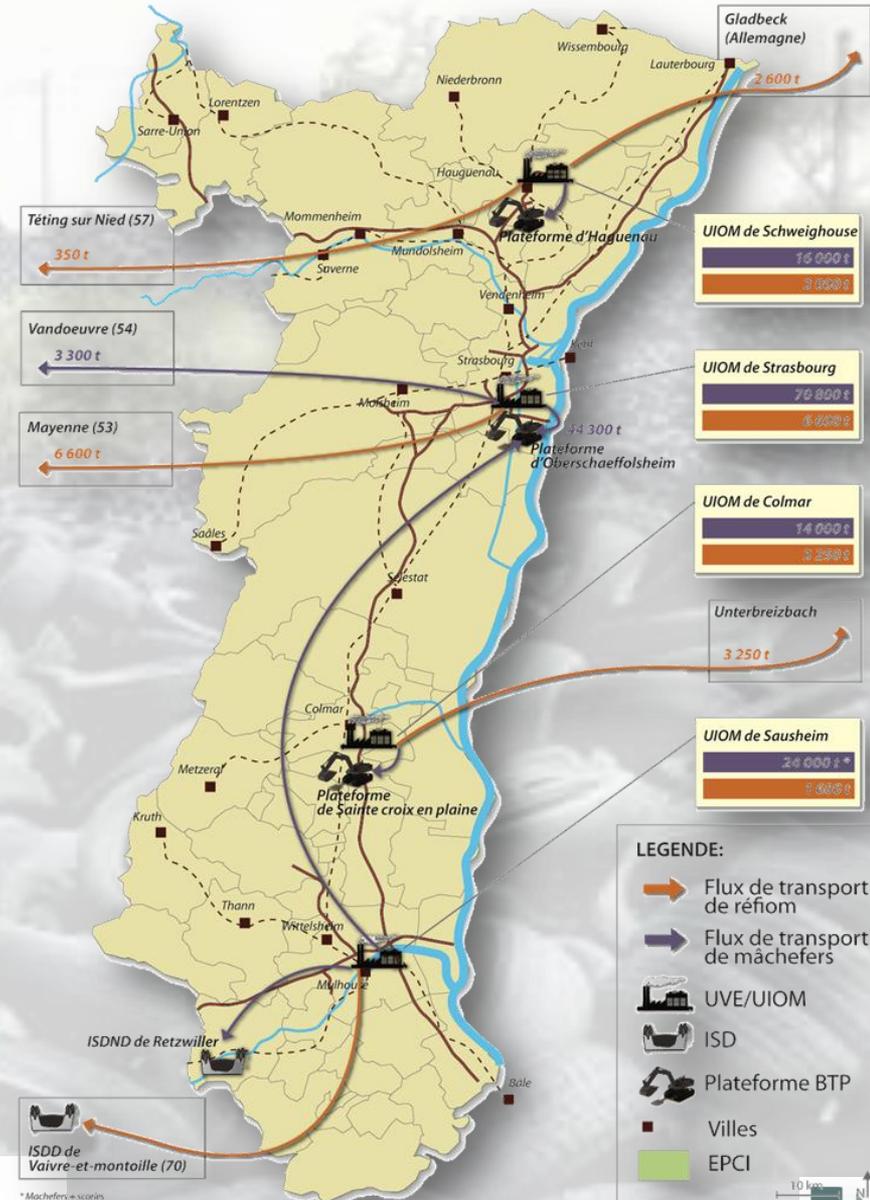
-  UVE/UIOM
-  ISDND
-  EPCI
-  Villes

10 km



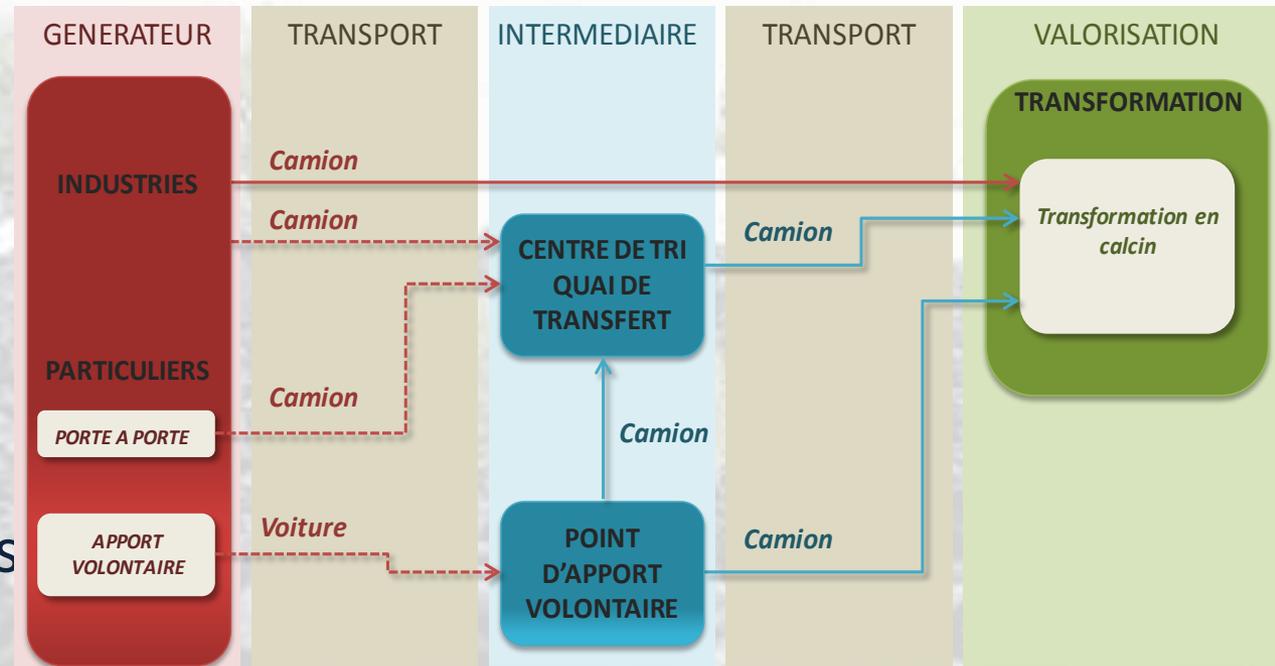
Les mâchefers et des REFIOM

- De gros volumes
- 4 sites de production /expédition et peu d'acteurs
- Des déchets valorisables (TP) localement
- Des distances importantes
- Des déchets dangereux:
 - peu de centres d'enfouissement
 - Une valorisation possible mais pas en France
- L'évolution de la réglementation (réutilisation des mâchefers)
- Un potentiel pour le report modal



Le verre

- Une filière très concentrée : peu d'acteurs
- Des volumes importants aussi bien auprès des particuliers que des professionnels



- Une organisation autour de points de massification (centre de tri/quais de transferts) et PAV
- Un parcours final longue distance (200 km) qui se fait en camion
- Un produit transporté en vrac mais qui n'apprécie pas les manutentions trop fréquentes
- Des possibilités de report modal
- Un trafic de retour potentiel

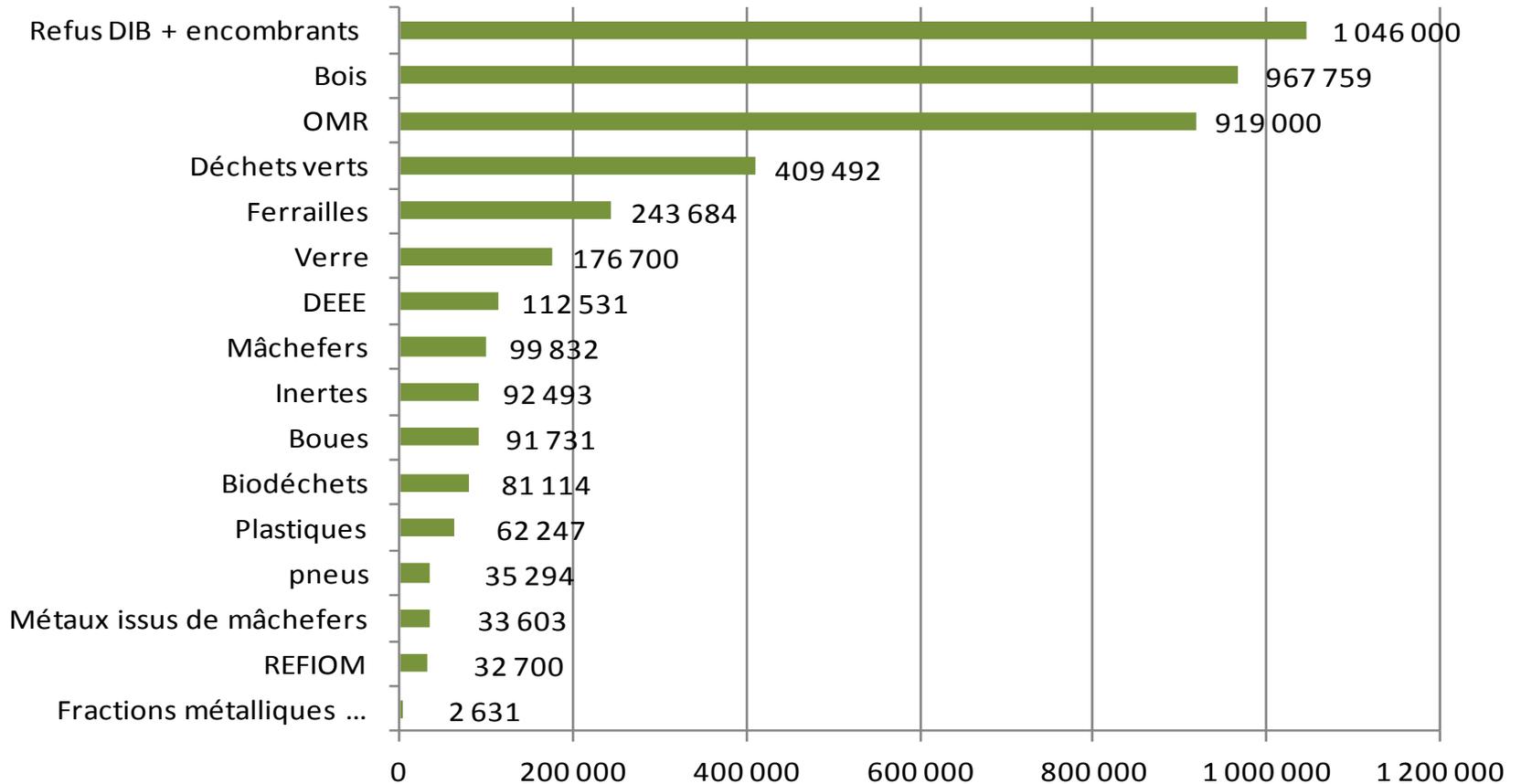
Les biodéchets

- Producteurs très dispersés, volumes peu importants, traitement local
- 9 unités de méthanisation en Alsace
- Une unité de déconditionnement à Strasbourg (Valorest)
- Valorisation
 - Compostage
 - Incinération
 - méthanisation
- Développement de la méthanisation (pour 2013 : plan EMAA (Énergie Méthanisation Autonomie Azote))
- Potentiel agricole important (60000t/an en région)
- Les solutions transport qui passent surtout par la réduction de la production à la source et l'augmentation de la méthanisation



Des flux exprimés en véh.km

Flux en Alsace liés aux filières en vehicules.km, estimations partielles



Les enjeux du transport

- Environnementaux/Pollution
- Aménagement/Congestion
- Financiers/Coûts (transport, traitement ...)
- Politiques/choix modaux/Report modal

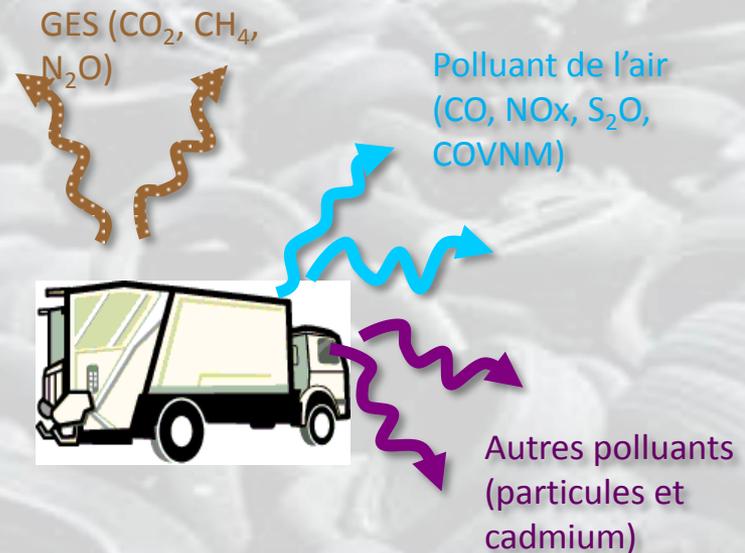
- les filières à enjeux pour la région Alsace ?
 - Celles qui « produisent » les plus de t.km (forts tonnages ou distances importantes) ?
 - Celles qui sont les mieux connues : déchets des ménages, DIB et encombrants, bois, déchets verts, ferrailles, verre et mâchefers ?
 - Celles dont les acteurs sont les plus faciles (accessibles) à mobiliser ?

Phase 3 : Propositions et préconisations

Réponses aux enjeux transports,
Mise en cohérence sous forme de scénarios,
Évaluation et comparaison des scénarios

Les leviers d'actions

- Contrainte et réglementation
 - Seuils/quota pour l'intégration de matériaux recyclés (chantiers publics par exemple)
 - Obligation d'utiliser des équipements spécifiques (centre de transfert mutualisés)
- Logistique
 - Organisations des collectes (fréquence et remplissages)
 - Massification des flux,
 - Report modal,
- Motorisation et véhicules
 - Autres énergies,
 - Capacités d'emport,
 - Eco-conduite,
- Chaînes de traitement
 - Circuits courts (BTP, compost),
 - Tri à la source (compost)



Les outils à disposition

- La sphère publique : En tant que donneur d'ordre :
 - Spécifications dans les cahiers des charges et les appels d'offres
 - Gestion en direct
- Réseaux et équipements :
 - création de nouvelles plates-formes , rénovation des sites existants) pour une mise à disposition (sites de transfert OM, BTP)
 - Règlement collectif de zones d'activités sur la prise en charge des déchets
- Organisation des tournées :
 - Véhicules et motorisation, report modal comme éléments d'appréciation,
 - Mutualisation/ groupement de commande (consolidation de flux),
 - Délégation à des prestataires pour permettre les mutualisations et mieux utiliser les équipements des prestataires,
- Favoriser les circuits courts :
 - Offrir des débouchés par l'utilisation de matériaux issus du recyclage : BTP, pneus, mâchefers, boues, compost, biodéchets
 - Promotion du tri et de la réutilisation sur place

Les outils à disposition

- La sphère privée:
 - Les REP offrent des possibilités:
 - Réflexion avec les éco-organismes, ex. De Richebourg/ Envie/ Ecosystem, sur des circuits de reprise locaux,
 - Impact financier de solutions de report modal à évaluer en regard de l'aspect exemplaire ou moteur des initiatives,
 - Les démarches d'engagement volontaire
- Quelques déséquilibres possibles:
 - Offres et demandes non concordantes:
 - Offre de reprise supérieure à la demande régionale:
 - recyclage des déchets du bois (chaufferie/ panneaux),
 - broyeurs ferrailles,
 - Possibles déséquilibres : bio-déchets et méthanisation,
 - Demande insuffisante : boues
 - Mutualisation, groupements qui conduisent à des situations de monopsones/ monopoles

Des filières cibles

**Sphère
publique**

LOGISTIQUE

GISEMENT

LEVIERS

**TYPES
DECHETS**

**Principales cibles
de l'intervention**

Mâchefers V

Manutention
gravitaire

Concentré,
volumes
importants

Oui, flux longue
distance et
massifiés

Stockage
possible

**Report modal
(voie d'eau) entre
Sausheim et
Strasbourg**

Verre

Manutention
gravitaire

Diffus, volumes
importants

Destination
unique, longue
distance

Stockage
possible

**Centres de
transfert et
Report modal
ferroviaire**

OMR

Manutention
gravitaire/ bacs
spécifiques

Diffus, volumes
importants

Destinations
concentrées,
distances
courtes

Stockage limité

**Centres/quais de
transfert**

2 scénarios = 2 niveaux de préconisations

Scénario 1 : premier niveau d'intervention

- Réduction des déchets à la source (compostage, stop pub, ...)
- Tarification incitative
- Démarche d'engagement volontaire (Animation/Formation à la conduite/communication ...)
- Report modal des REFIOM
- Massification du transport des boues de STEP

Scénario 2 : optimisations ambitieuses

- Report modal :
 - Refus de Tri des DIB (port de Strasbourg)
 - Mâchefers de l'UIOM de Sausheim vers Oberschaeffolsheim
 - REFIOM de l'UIOM de Colmar
 - Verre
 - OMR de Strasbourg vers l'UIOM de Strasbourg
- Massification :
 - OMR : Secteur de Saverne vers Schweighouse
 - Déchets du BTP: mutualisation de plateformes de transfert
 - Boues de STEP
- Réduction à la source (extension de la TI)
- méthanisation (biodéchets) et FPR (boues de STEP)

SC1 : intensité d'intervention limitée

- Des mesures basées sur l'incitation, la communication, la poursuite et l'encouragement à des actions déjà engagées
- Des optimisations ponctuelles
- Les groupements d'acteurs ...

Tri à la source

- Les programmes locaux de prévention (PLP)
 - Cible: EPCI à compétence collecte/traitement
 - Objectif: réduction de 7% de la production d'OM et assimilées sur 5 ans
- Actions:
 - Promouvoir des achats moins générateurs de déchets
 - Développer la gestion de proximité des biodéchets
 - Participer à des opérations nationales emblématiques (stop pub, sacs de caisse,...)
 - Accompagner les entreprises dans leurs démarches de réduction des déchets



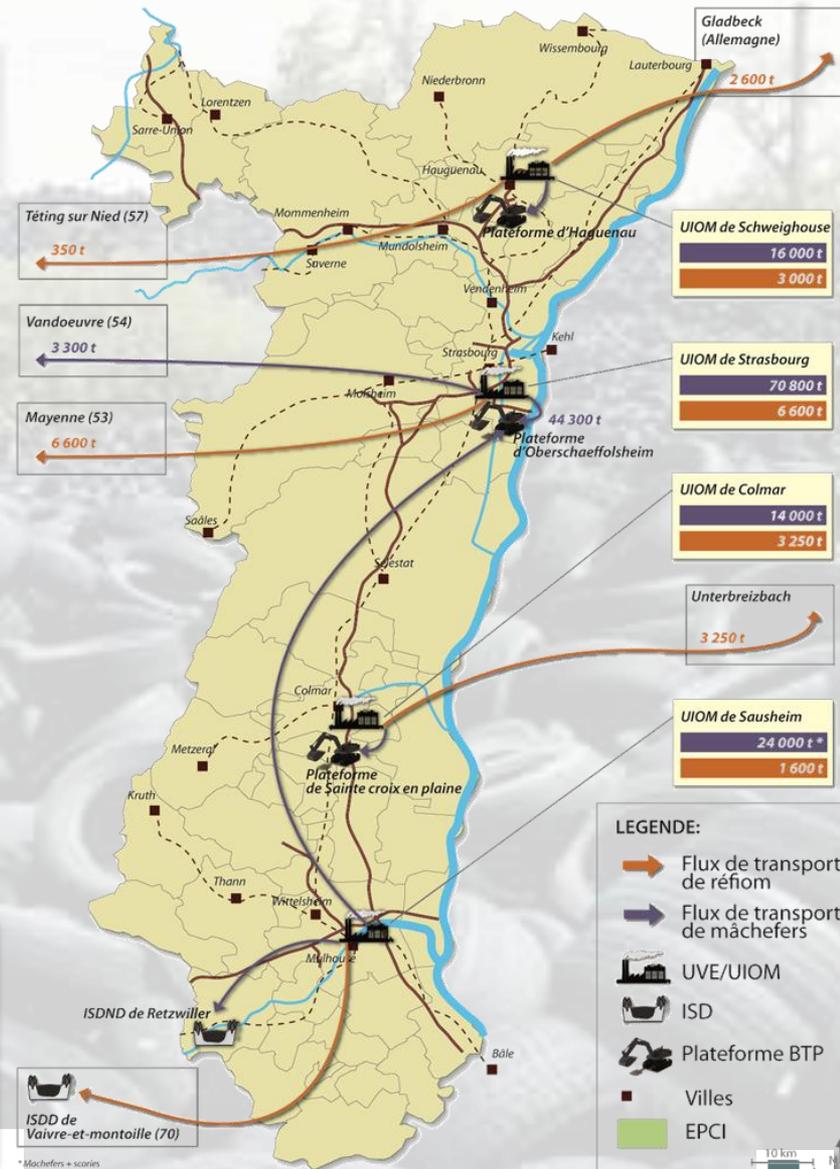
Démarche d'engagement volontaire

- l'accélération de la modernisation et de l'équipement, de la flotte, y compris en véhicules hybrides ;
- le choix d'équipements et de pneumatiques économisant la consommation ;
- l'utilisation de carburants alternatifs ;
- l'utilisation de boîtes de vitesse robotisées ;
- le bridage des moteurs à 80-85 km/h ;
- le suivi informatique de la consommation ;
- la formation des conducteurs à l'éco-conduite ;
- la mise en place de primes incitatives pour les conducteurs ;
- le recours au transport combiné ;
- l'implication des clients et /ou des sous-traitants...



Report modal des REFIOM

- Enjeux REFIOM :
 - Flux concentrés/Peu d'acteurs à mobiliser
 - absence de ISDD en Alsace
 - transport longue distance : Allemagne > 400 km et passage de frontière ou Mayenne = 750 km
- Report modal par fer :
 - vers l'Allemagne
 - Vers la Mayenne, avec possibilité de mutualiser d'autres flux de DD
 - 6 600 t/an = 264 citernes de 25 t de CU = 1/j



- Gains d'émissions de CO₂ importants : jusqu'à 360 t
- Pas de coûts directs pour la collectivité, mais rôle de soutien
- Réflexion déjà en cours par des groupes industriels locaux (sur Strasbourg et Hombourg près de Mulhouse)

Report modal : Déchets dangereux

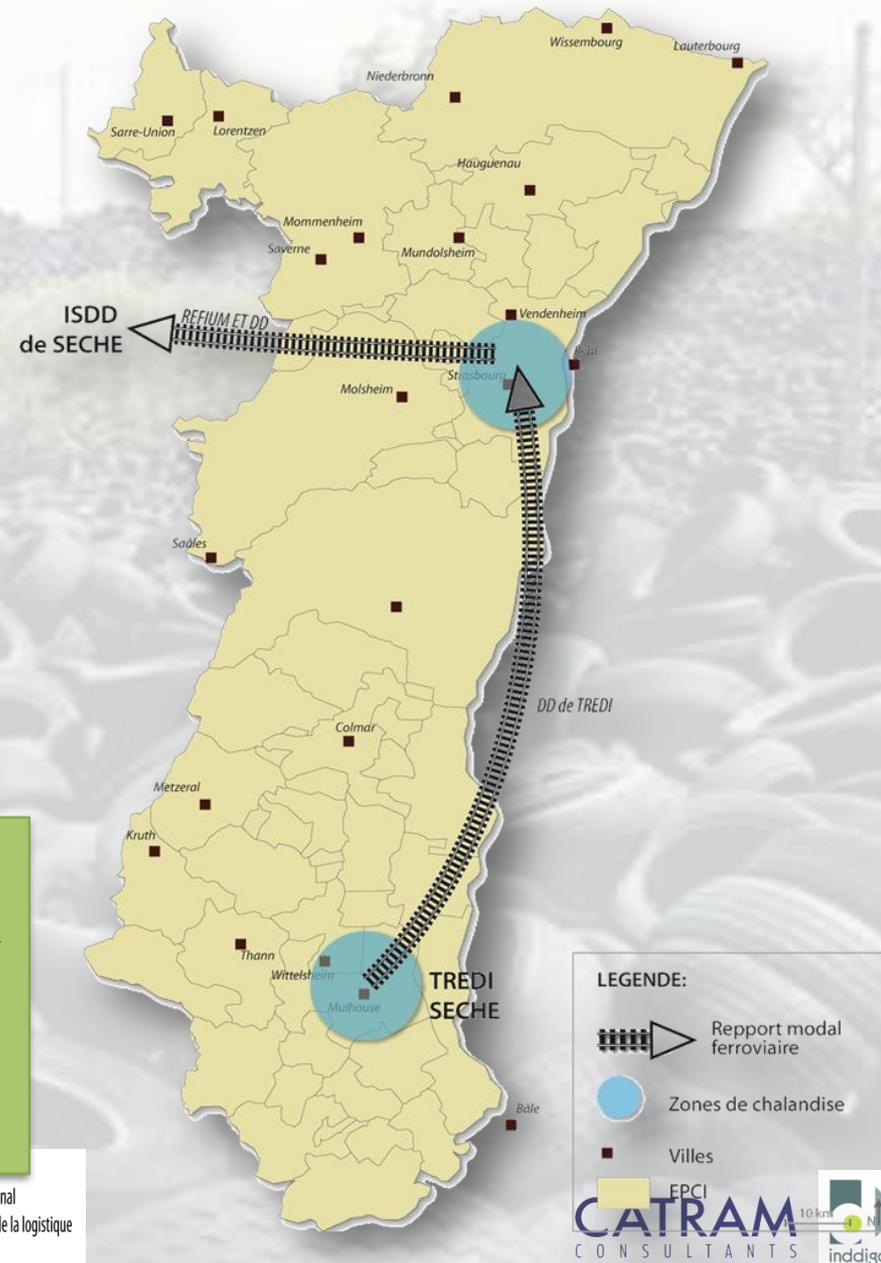
- consolidation des envois du site de Hombourg avec ceux du site de Strasbourg (UIOM)
- report modal entre Strasbourg et la Mayenne
- 3 acteurs concernés :
 - Tredi (Hombourg et Strasbourg),
 - Port autonome de Strasbourg,
 - Opérateurs ferroviaires
- Volume Hombourg : ~2 000 t
- Volume Strasbourg (PAS) : ~10 000 t
- Distance par route : 800 km

Bilan environnemental : CO₂ économisé

Pour un trajet moyen de 800 km: Jusqu'à 27 kg de CO₂ économisé par tonne reportée

Près de 200 tonnes de CO₂ économisées pour 60% des tonnes reportées sur le fer (conteneurs citerne)

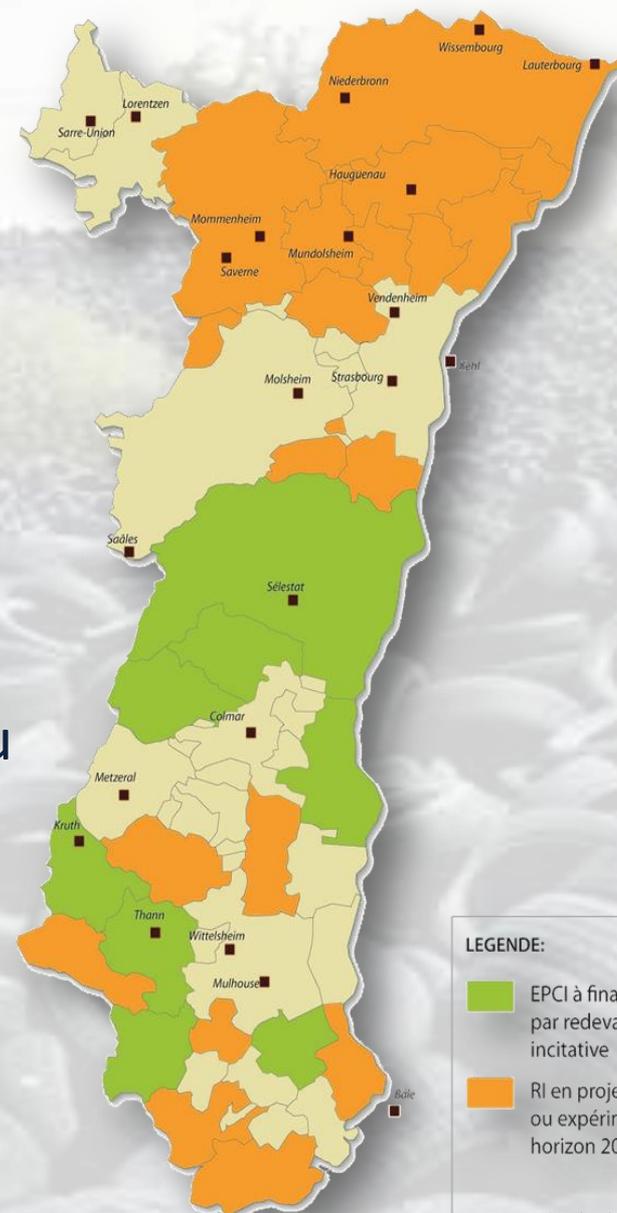
Jusque 280 wagons annuels



Les biodéchets des ménages

- Augmentation du tri à la source grâce à l'extension de la tarification incitative (RI), déjà dans PLP
 - Actuellement : 8 EPCI en redevance incitative,
 - 19 EPCI en projet (en 2010)
 - Un potentiel de 27 EPCI restant
- Possibilité de mise en place de solutions innovantes : Le « tube » de l'entreprise Schroll par exemple
- Mais : hausse moyenne de la facture d'au moins 15€ pour plus de 50% des usagers

Scénario: extension de la redevance incitative à 20% de plus de la population non encore en TI (*population des EPCI à caractère rural*): **Economie de 32 000 t/an de biodéchets, 1440 BOM soit 36 tonnes de CO₂** (report de transport de la fraction triée prise en compte)



LEGENDE:

-  EPCI à financement par redevance incitative
-  RI en projet ou expérimentation horizon 2012/2013

Sc2: des actions plus ambitieuses

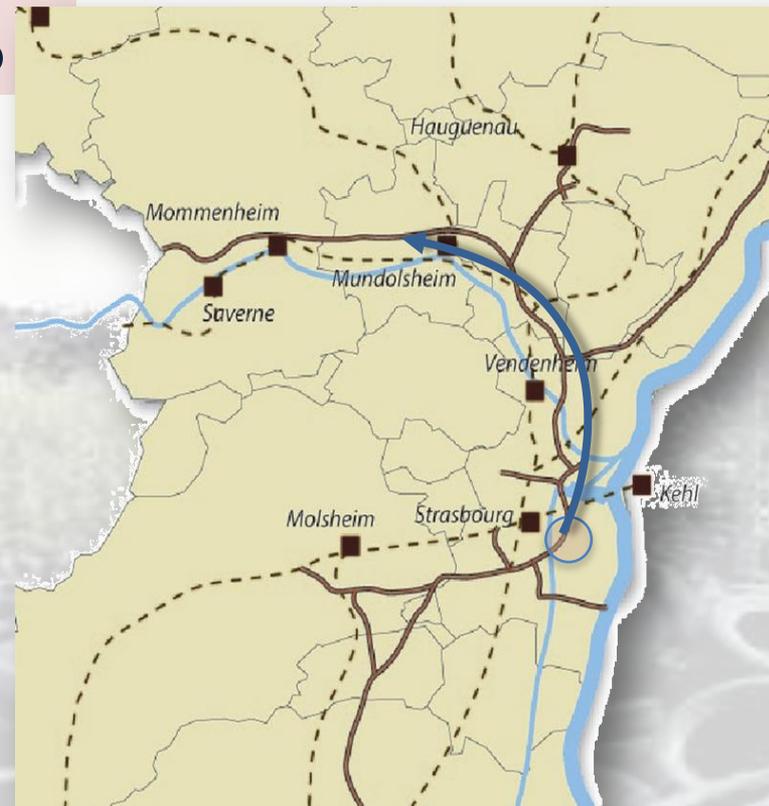
- Quelques conditions à réunir pour le report modal :
 - Volumes, distances, conditions de transport, délais, responsabilité du transport, localisation des sites « mouillés » ou « embranchés », ruptures de charges, taille des lots, etc.
 - Tenir compte des caractéristiques des modes alternatifs :
 - ferroviaire devenu moins réactif face aux demandes des « petits clients »
 - Fluvial limité par le gabarit des voies d'eau alsaciennes, le souvent au petit gabarit, donc plus coûteux, hormis le Rhin.
 - Le surcôt éventuel ne doit pas être pénalisant
- => Peu d'exemples de trafics de déchets utilisant les modes alternatifs en Alsace : filières traditionnellement utilisatrices de ces modes (ferrailles => sidérurgie)

Sc2: des actions plus ambitieuses

- Massification et mutualisation des équipements:
 - Nécessite une entente entre professionnel souvent difficile à formaliser (secrets des contrats ...)
 - Question de la traçabilité et de la responsabilité du déchet
 - Nécessité d'une réorganisation des systèmes de collecte
 - Le surcoût éventuel ne doit pas non plus être pénalisant (Qui prend en charge les éventuels surcoûts ?)

Les flux de refus de tri DIB

- Report modal voie d'eau
- Vers Hochfelden jusqu'en 2016 puis vers un nouveau centre (inconnu)
- Acteurs concernés : SITA, PAS, CUS, VNF
- Refus de tri DIB et collecte sélective : 50 000 t
- Possibilités de consolidation avec d'autres opérateurs sur la même plate-forme
- Conditionnement en balles, filmées si possible, manutention verticales, bateaux petits gabarits



CO₂ économisé:

Pour un trajet moyen de 80 km:
Jusqu'à 1,1 kg de CO₂ économisé par tonne reportée

Près de 54 tonnes de CO₂ économisées pour 80% des tonnes reportées

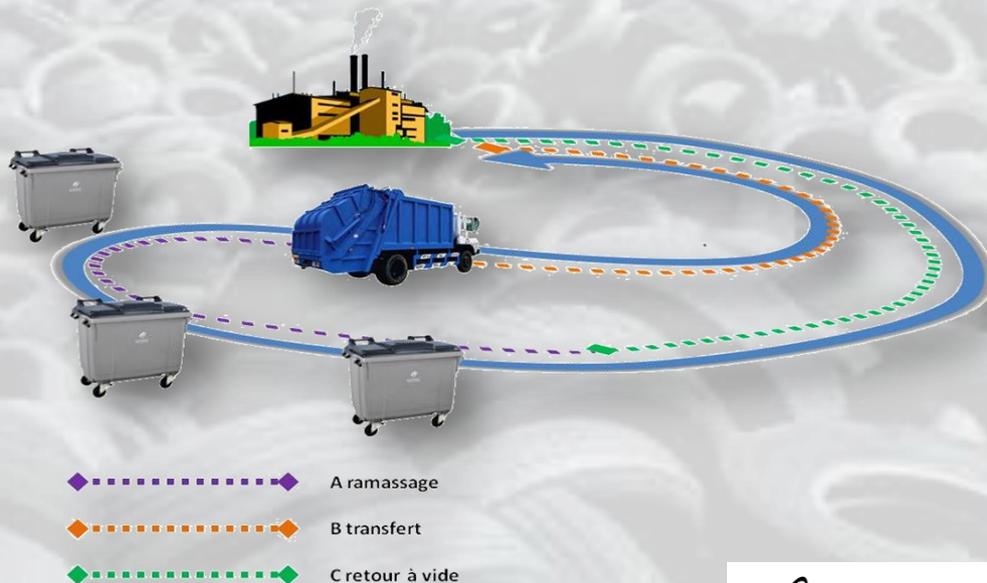
Les OMR

- Les enjeux du transport

- Le remplissage/le volume des bennes faiblement chargées
- Les parcours à vide
- La dispersion des flux
- 100% route
- Congestion : en entrée et sortie d'UIOM

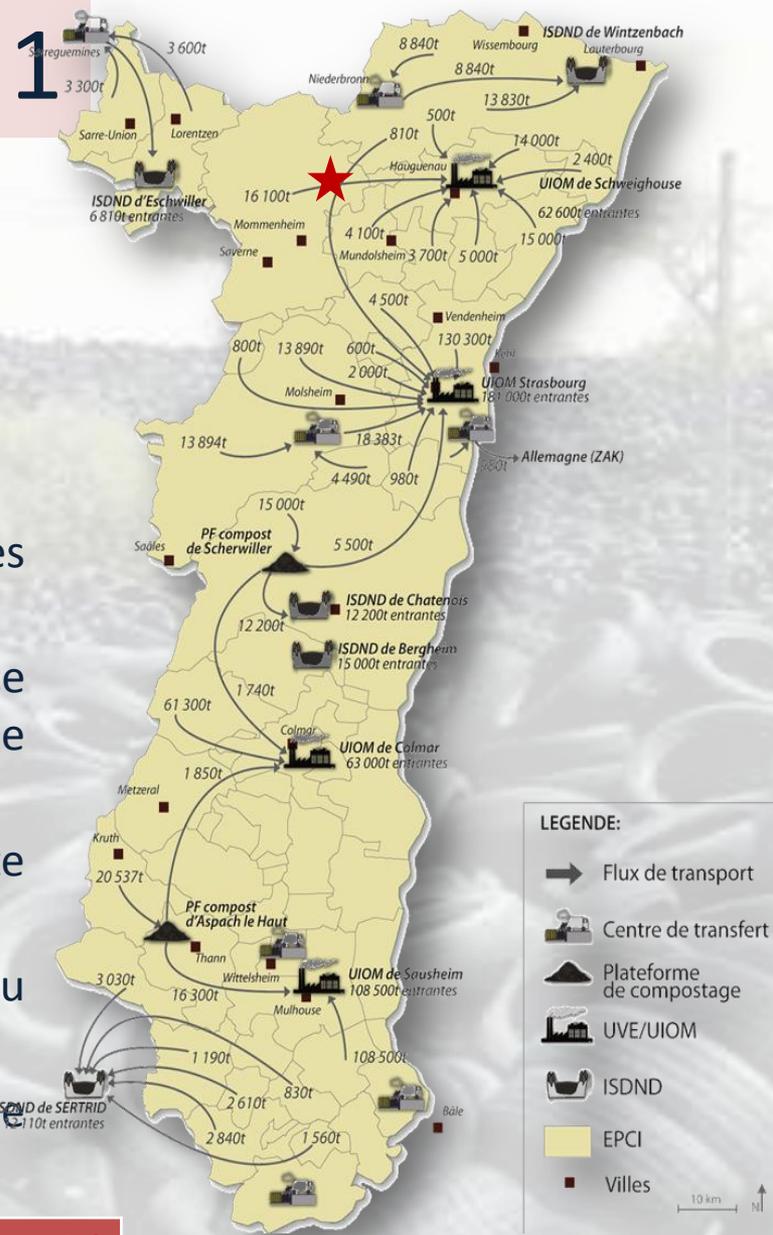
- Les mesures proposées

- Modernisation et choix des équipements (type de carburants)
- Formation des conducteurs
- Tarification et prévention
- Recours au transport combiné
- Mise en place de centre de massification



OMR : solution logistique 1

- 1 quai de transfert dans le Bas-Rhin vers Obermodern
- Pour les OM du secteur de Saverne : 16000t/an
- actions à mettre en œuvre :
 - Mobilisation des acteurs
 - Analyse fine de la localisation en fonction des kilométrages parcourus
 - Définition des équipements nécessaires : surface du bâtiment, engins de manutention, véhicules de transfert, etc.
 - Évaluation des coûts et élaboration d'un compte d'exploitation prévisionnel
 - Modification des contrats de collecte en cours ou renouvellement
 - Vérification de la faisabilité sur l'UIOM de Schweighouse



véh.km actuels	veh.Km attendus	CO ₂ actuel en tonnes	CO ₂ scenario en tonnes	CO ₂ économisé (tonnes)
75 000	48 600	222	140	-82

OMR : solution logistique 2

- 1 quai de transfert dans le Haut-Rhin vers Seppois
- Les OMR des CC d'Altkirch (2 600 t/an), La Largue (1000 t/an), Vallée du Hundbach (830 t/an), Canton de Hirsingue (1 800 t/an), Ill et Gersbach (1 500 t/an) et éventuellement une partie de la CC de la Porte de l'Alsace
- Mêmes actions à mettre en œuvre que précédemment, mais avec plus d'acteurs
 - Modification des contrats de collecte en cours ou renouvellement
 - Vérification de la faisabilité sur l'UIOM de Bourogne

véh.km actuels	veh.Km attendus	CO ₂ actuel en tonnes	CO ₂ scénario en tonnes	CO ₂ économisé (t)
13 500	11 500	40	34	-6



LEGENDE:

- ➔ Flux de transport
- Centre de transfert
- Plateforme de compostage
- UVE/UIOM
- ISDND
- EPCI
- Villes

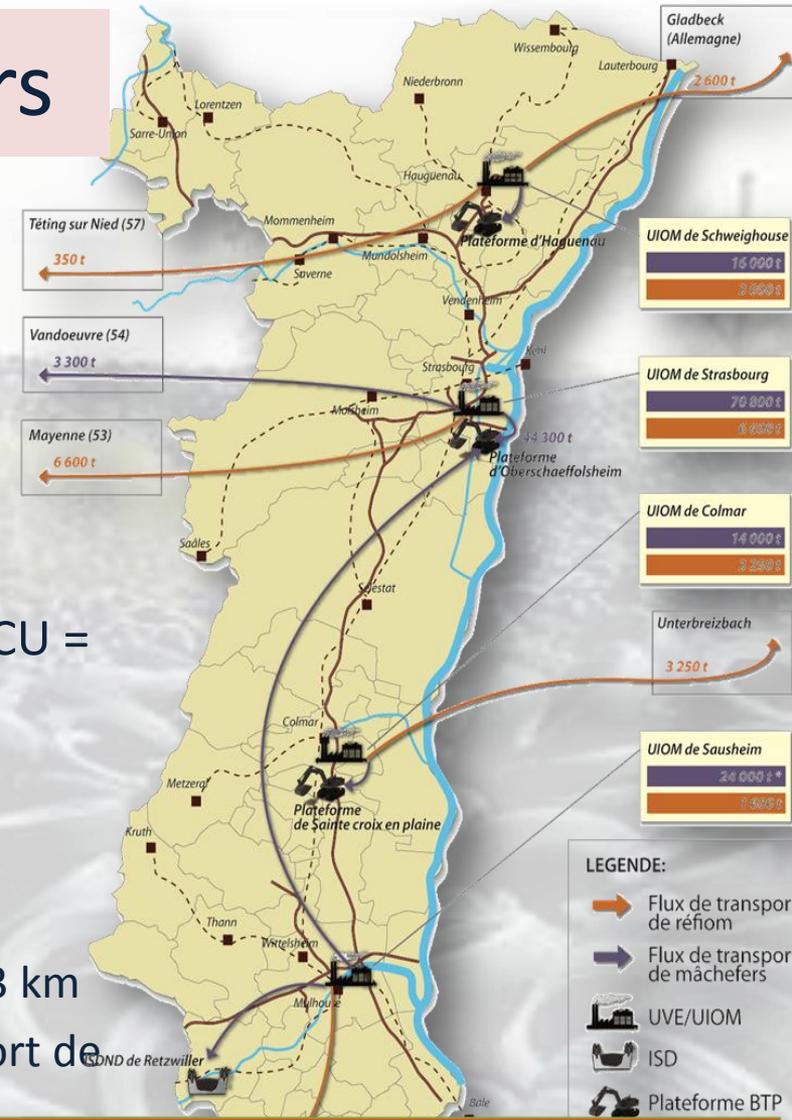
Optimisation du transport des inertes

- **Enjeux :**
 - Des volumes très dispersés
 - Les particuliers : sur les déchèteries et les ISDI
 - Les professionnels : les chantiers, les plateformes du BTP, les ISDI
 - Une forte réutilisation des matériaux sur place (déblais/remblais)
 - Le transport fortement pénalisé par les ruptures de charge
 - Les charges utiles souvent déjà optimisées
- **Solutions logistiques : gros chantiers**
 - La prise en compte dans les appels d'offre des possibilités de report modal
 - Identification de site de stockage en zone urbaine pour le stockage et le traitement avant réutilisation locale
 - Modalité de mutualisation éventuel des sites



Report modal des mâchefers

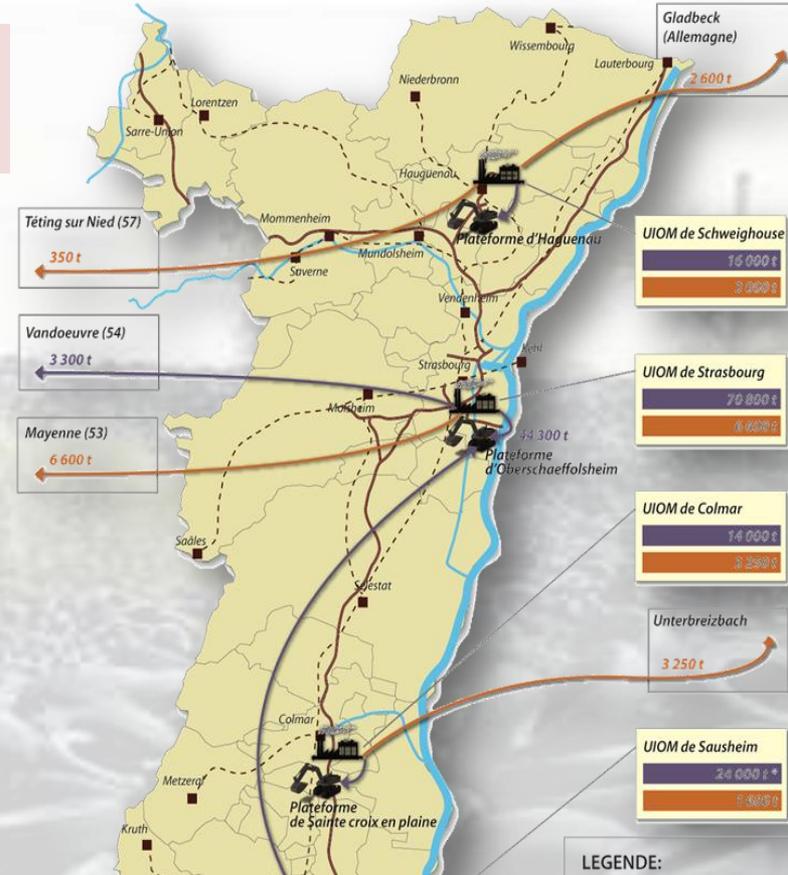
- Report modal fluvial du flux Sausheim-Oberschaeffolsheim
- Acteurs concernés :
 - Suez/Sita/Novergie (pérennité du contrat)
 - Port de Strasbourg
 - Port de Colmar/VNF
- Volume : 12 000 t/an = 480 bennes de 25 t de CU = environ 2/j
- Distance par route : 110 km
- Distance par voie d'eau :
 - Pré-acheminement routier entre l'UIOM de Sausheim et le port de Ile Napoléon à Illzach = 3 km
 - Post-acheminement routier entre un quai du port de Strasbourg et Oberschaeffolsheim = 20 km
 - Parcours par voie d'eau : 133 km



- Gains d'émissions de CO₂ : ~20 t
 - rôle de soutien de la collectivité
 - coûts de transport et organisation logistique => à approfondir

REFIOM : report modal fer

- Flux Colmar - Unterbreizbach (All)
- Volume : 3 250 t/an = 130 citernes de 25 t de CU = 2-3/sem.
- Acteurs concernés : sphère privée
 - SCCU (Société Colmarienne de chauffage urbain) - Contrat d'exploitation renouvelé en 2009
 - Mines de sel allemandes
 - Transporteurs ferroviaires internationaux
- Distance par route : 750 km
- Distance par fer :
 - Pré-acheminement routier entre l'UIOM de Colmar et le TC du port de Strasbourg = 80 km
 - Post-acheminement routier = 0 km (Unterbreizbach embranché)
 - Parcours par fer : 400 km



- Pas de plate-forme fer/route à proximité de Colmar
- Gains d'émissions de CO₂ moyen : jusqu'à 90 t
- rôle de soutien de la collectivité,
- coûts de transport et organisation logistique => à étudier

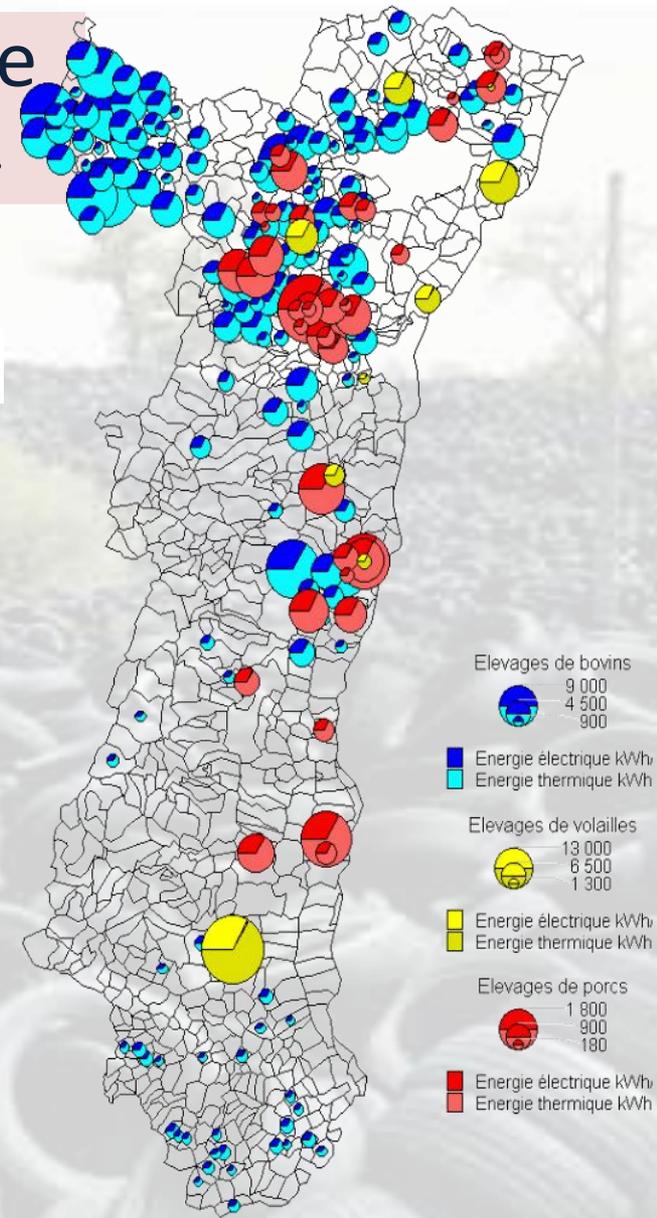
Le verre : report modal fer

- Flux « Strasbourg - Gironcourt »
- Acteurs concernés :
 - La CUS
 - Heineken et Kronenbourg
 - Paté (Saint-Menge)
 - O-I Manufacturing
- Volume : 18 800 t/an = 752 camions de 25 t de CU = 2 véhicules/j (base 365 j)
- Distance par route : 203 km
- Distance par fer :
 - Pré-acheminement routier : selon l'origine du verre
 - Post-acheminement routier = 5 km
 - Parcours par fer : 282 km

- Gains d'émissions de CO₂ moyen : jusqu'à 45 t
- Possibilité d'élargir l'action à d'autres collectivités ou d'autres récupérateurs
- Réduire les manutentions pour garder la qualité du calcin
- conditionnement et de la manutention (type de wagons différents pour le produit fini et pour le verre « déchet »)

Les biodéchets : développement de la méthanisation « de proximité »

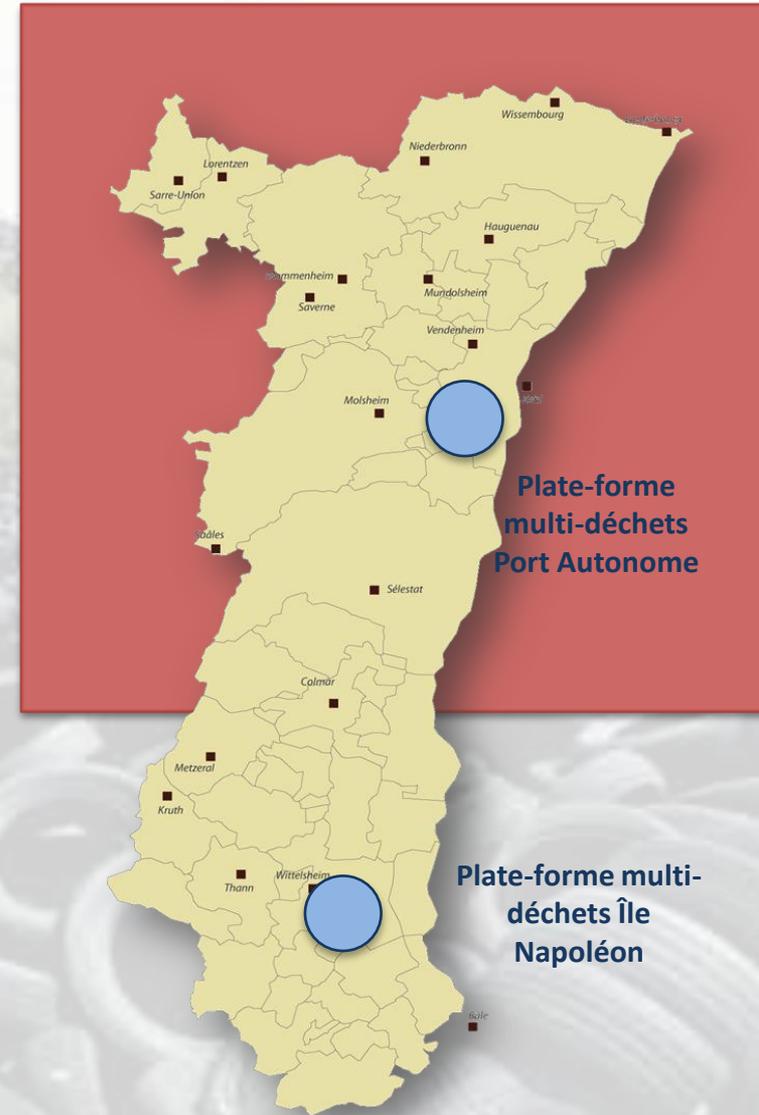
- Potentiel agricole important et très dispersé : gisement de biodéchets estimé à 60 000 t/an
- Quantification des gains en transport difficilement quantifiables (filières le plus souvent privées)
- Alternative à l'enfouissement et à l'incinération
- Production d'énergie donc bilan environnemental positif
- L'expérience « Agrivalor » (Ribeauvillé) = 5 240 t CO₂ évitées par an
- Coût de construction d'une unité = 2,5 M€ pour une capacité de 20 000 t de déchets



Exploitations agricoles à fort potentiel

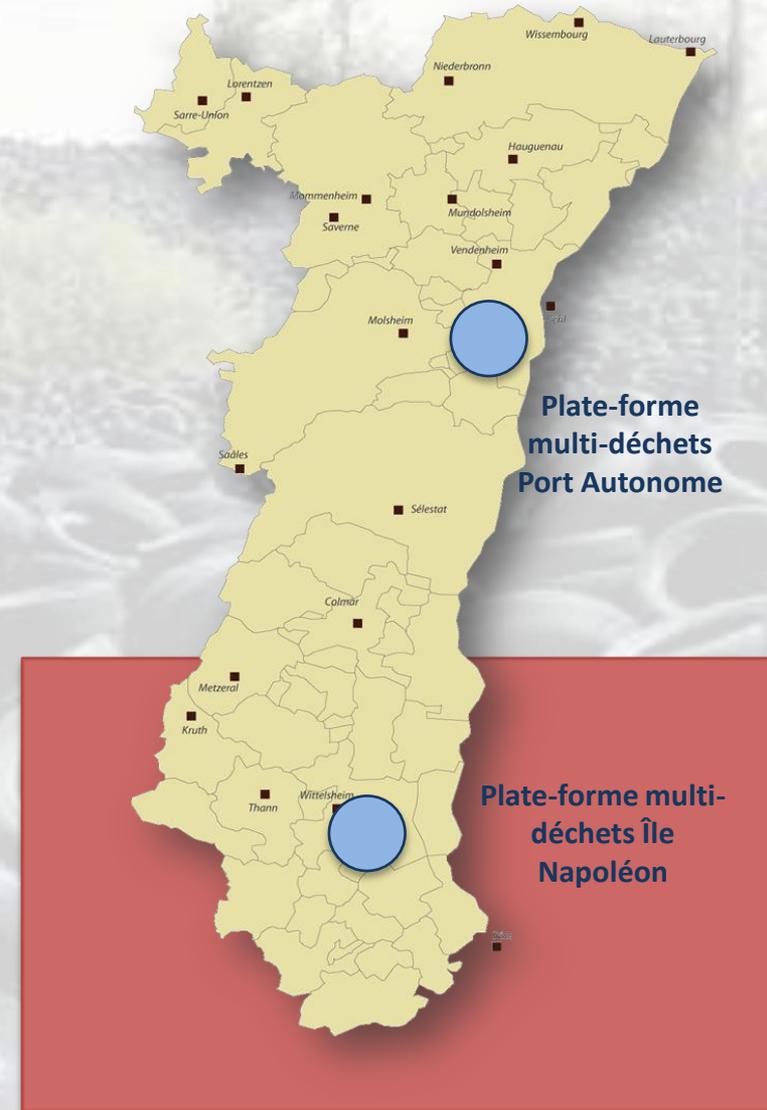
Des projets transversaux/des synergies potentielles 1

- La plate-forme fer/fleuve multi-déchets du Port autonome de Strasbourg
- Les opérateurs du secteur du Rohrschollen :
 - Centre de tri DIB et collecte sélective
 - Incinérateur IUOM de la CUS
 - Plate-forme de compostage
 - Plate-forme déchets BTP
- Volumes ciblés : De 50 à 70 000 t, hors ferrailles
- Type de déchets : Refus de tri, mâchefers, autres broyats du BTP,
- Autres opérateurs possibles du port (Metallifer, Schroll, Derichebourg, etc.)



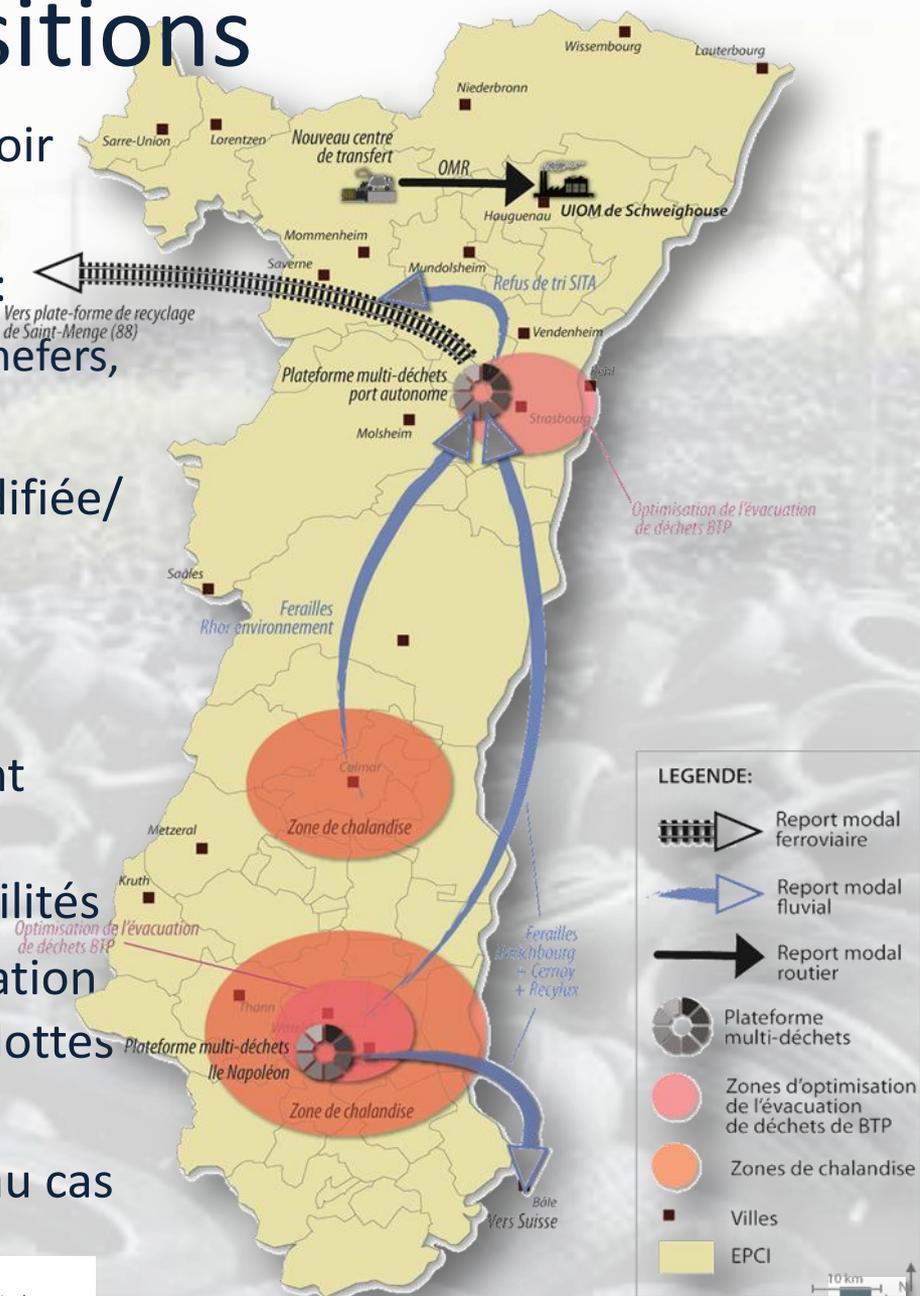
Des projets transversaux/des synergies potentielles 2

- La plate-forme fer/fleuve/route pour les ferrailles à Illzach
- Trois opérateurs ciblés, spécialisés dans le recyclage des métaux, des synergies possibles
- Volumes ciblés : 50 à 60 000 t
- Un site à identifier :
 - Ile Napoléon, quai de Rotterdam ou zone Nord ? Embranchement ferré à revoir
 - Un système de gestion à élaborer :
 - Un exploitant public (stockage et manutention) ou un GIE ?
 - Des sites réservés pour chaque opérateur pour le stockage ou des contrats ponctuels ?



Synthèse des propositions

- Les solutions de tri et de collecte vont avoir une influence sur les flux:
 - Redevance incitative qui impacte sur:
 - Les volumes des OMR, donc les mâchefers,
 - Les fractions recyclables,
 - Prise en charge/ réglementation modifiée/ meilleure captation du gisement,
 - DIB, dont l'essentiel est enfoui,
 - Les déchets BTP et les mâchefers,
- Des recherches d'optimisation qui doivent d'abord se faire dans le réseau de sites existants : Illzach et PAS ont des disponibilités
- Des marges de progrès dans la mutualisation d'équipements et le remplacement des flottes avec des véhicules plus économiques
- Les solutions de report modal à étudier au cas par cas



Éléments de synthèse

Déchets	OD	Tonnage	CO ₂ actuel en tonnes	CO ₂ scénario en tonnes	CO ₂ économisé (t)
REFIOM	Strasbourg – Changé (53)	6 600 t	391	28	-363
DD	Mulhouse- Strasbourg - Changé	7 200 t	455	255	-200
REFIOM	Colmar - Unterbreizbach	3 250 t	115	21	-94
Mâchefers	Sausheim- Oberschaeffolsheim	12 000 t	108	85	-23
Verre	Strasbourg – Saint-Menge	18 800 t	302	257	-45
OMR	Obermodern	16 000 t	222	140	-82
OMR	Seppois	7 730 t	40	34	-6
Ferrailles Haut Rhin	Illzach-Colmar-Strasbourg	84 000 t	1062	253	-234
Refus de tri	Strasbourg- ISDND	30 218 t	91	36	-54
TOTAL		121 418 t			-1101

Le potentiel pour un service de wagons isolés

Déchet	OD	Tonnage	Nombre d'unité de transport par an	Nombre d'unité de transport par sem.	Nombre de wagons/an
REFIOM	Strasbourg – Changé (53)	6 600 t	264 conteneurs citernes (25 t)	5	130
DD	Mulhouse- Strasbourg - Changé	7 200 t	280 conteneurs citernes	5 à 6	140
REFIOM	Colmar - Unterbreizbach	3 250 t	130 conteneurs citernes (25 t)	2 à 3	65
Mâchefers	Sausheim- Oberschaeffolsheim	12 000 t	200 wagons vrac		200
Verre	Strasbourg – Saint-Menge	18 800 t	940 conteneurs Polyrail de 52 m ³	18	470
Ferrailles Haut Rhin	Illzach-Colmar-Strasbourg	33 600 t	670 wagons tombereau	33	670
TOTAL					1675

Merci de votre attention

24/05/2013