



Gestion des centres de tri Bilan et perspectives de l'ADEME

Sylvain PASQUIER
Direction Economie Circulaire et Déchets

***Club sur la gestion durable des déchets
Fédérations des EPL – 5 novembre 2015***

- 1. Les enjeux de la fonction de tri**
2. Perspectives d'évolutions des centres de tri
3. Quelle nouvelle carte des centres de tri demain ?

les enjeux de la fonction de tri

**Parc de tri actuel :
répond aux besoins d'aujourd'hui**

les enjeux de la fonction de tri

**Parc de tri actuel :
répond aux besoins d'aujourd'hui**

**Modification
des
entrants**

**Objectifs
ambitieux de
recyclage**



Modification des entrants

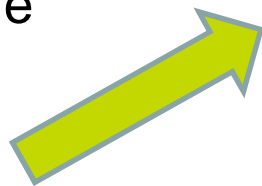
Un objectif d'augmenter les quantités recyclées

- Geste de tri des habitants : **simplifier et faciliter**

- Taux de recyclage

Emballages hors verre
et papiers graphique

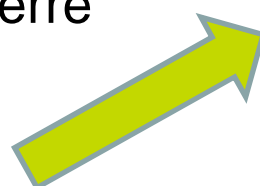
42 %



65 %

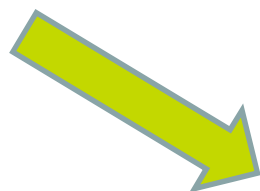
Verre

70 %



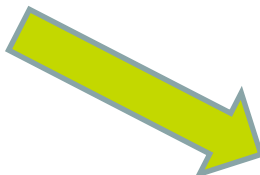
80 %

- Quantités restant dans les ordures ménagères résiduelles



- 50 %

- Émissions de gaz à effet de serre



1 million de
tonnes éq.
CO₂ évitées

Modification des entrants

Une évolution importante des quantités à trier

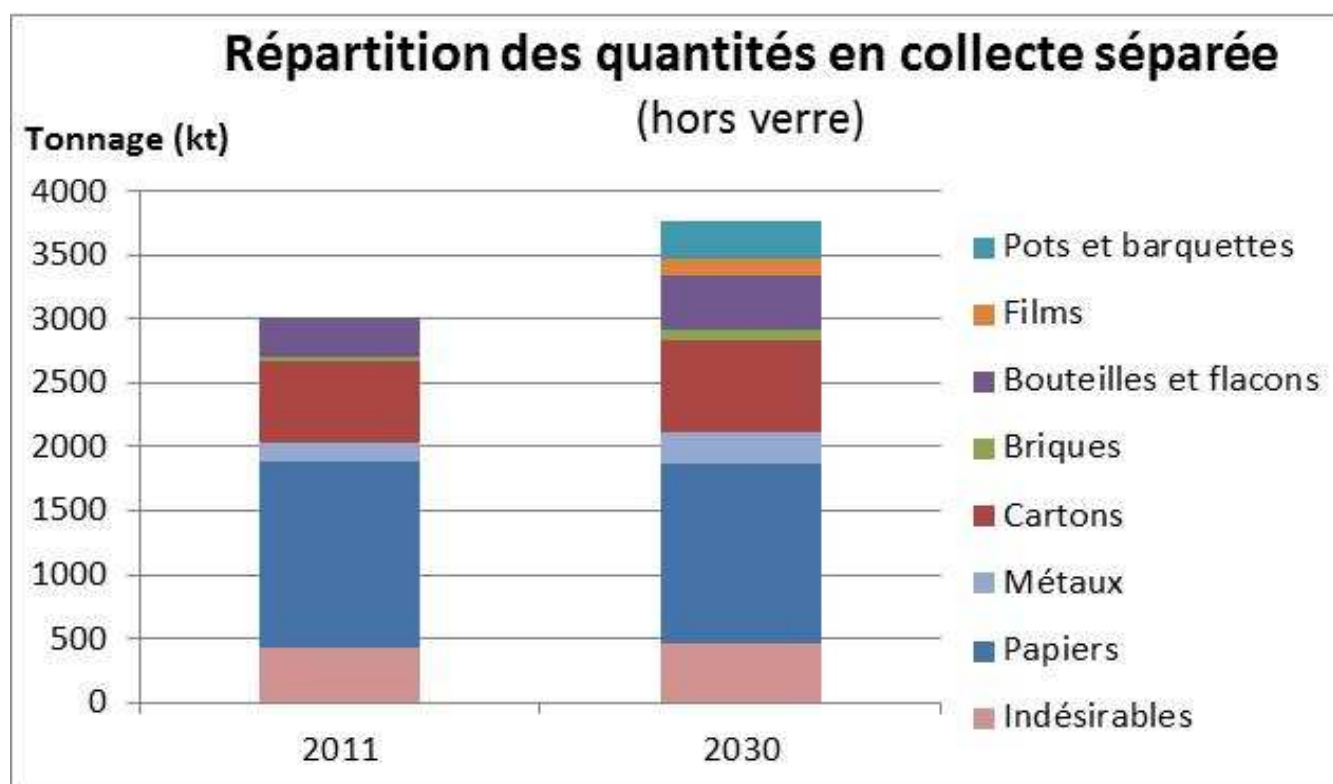
Une croissance significative des quantités à trier résultant :

- + croissance de la population française (10 %)**
- réduction des quantités par habitant de déchets de papiers graphiques (-35 %) et d'emballages (- 9%) par prévention et évolution consommation**
- + substitution emballage verre par matériaux plus légers**
- +++ extension consignes de tri des emballages plastiques**
- ++ accroissement du geste de tri sur les autres matériaux**
- développement de collectes spécifiques en vue de recyclage des déchets d'activités économiques**

Modification des entrants

Une évolution importante des quantités à trier

Potentiel d'augmentation des quantités à trier :

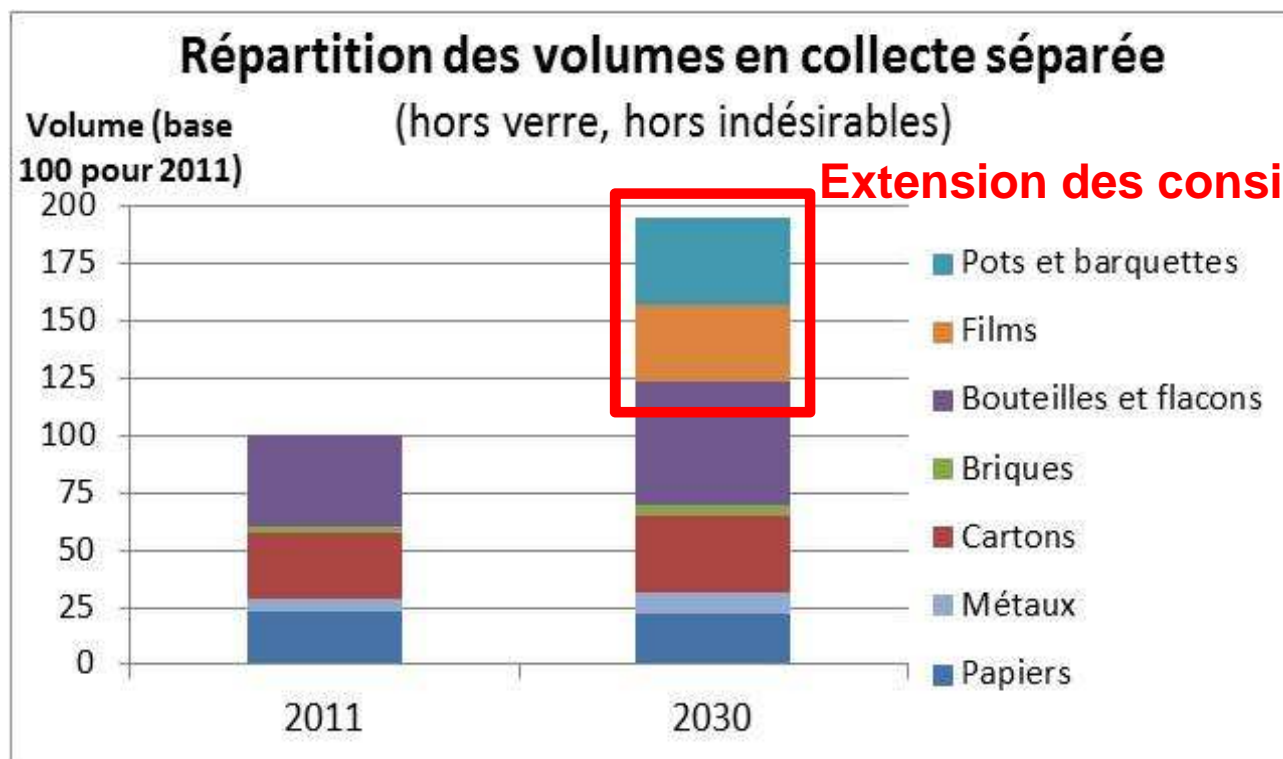


➔ + 25 % en poids

Modification des entrants

Une évolution très importante des quantités à trier

Potentiel d'augmentation des quantités à trier :



➔ + 95 % en volume

Modification des entrants

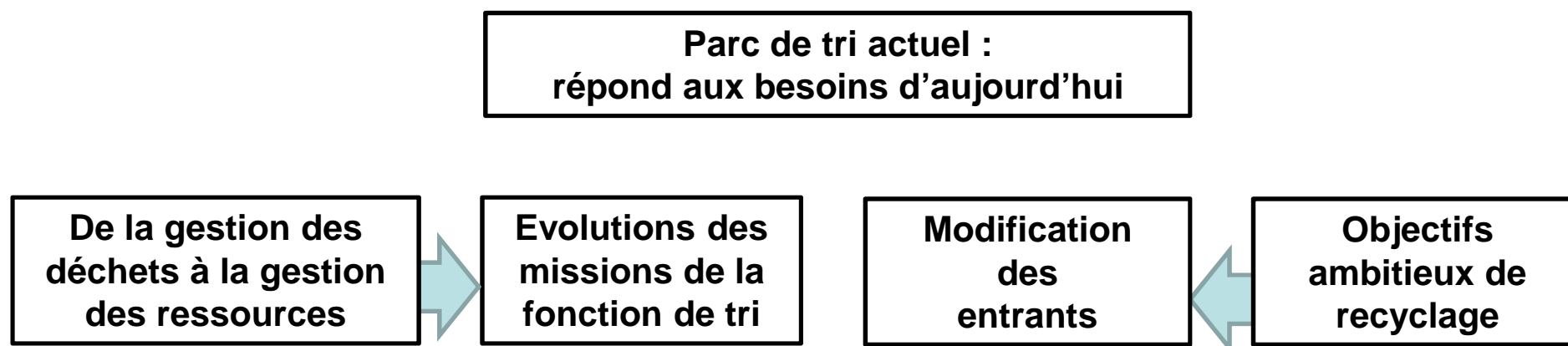
Une évolution des caractéristiques des entrants

- **Composition**
 - *diminution des papiers graphiques*
 - *augmentation des emballages plastiques*
- **présence beaucoup plus importante de films plastiques**
- **risque d'augmentation des indésirables et des imbriqués**
- **nombre de résines plastiques plus important**
- **impossibilité d'associer forme et la résine,**
- **plus grande hétérogénéité**
- **réduction de la taille moyenne,**
- **flux plus souillé notamment par des matières organiques.**

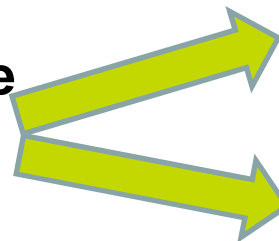
Ces évolutions qualitatives conduisent en particulier à :

- **baisse significative de la densité du flux entrant,**
- **équilibre des volumes très différent entre fibreux et non fibreux.**

les enjeux de la fonction de tri



- Le tri, étape intermédiaire entre



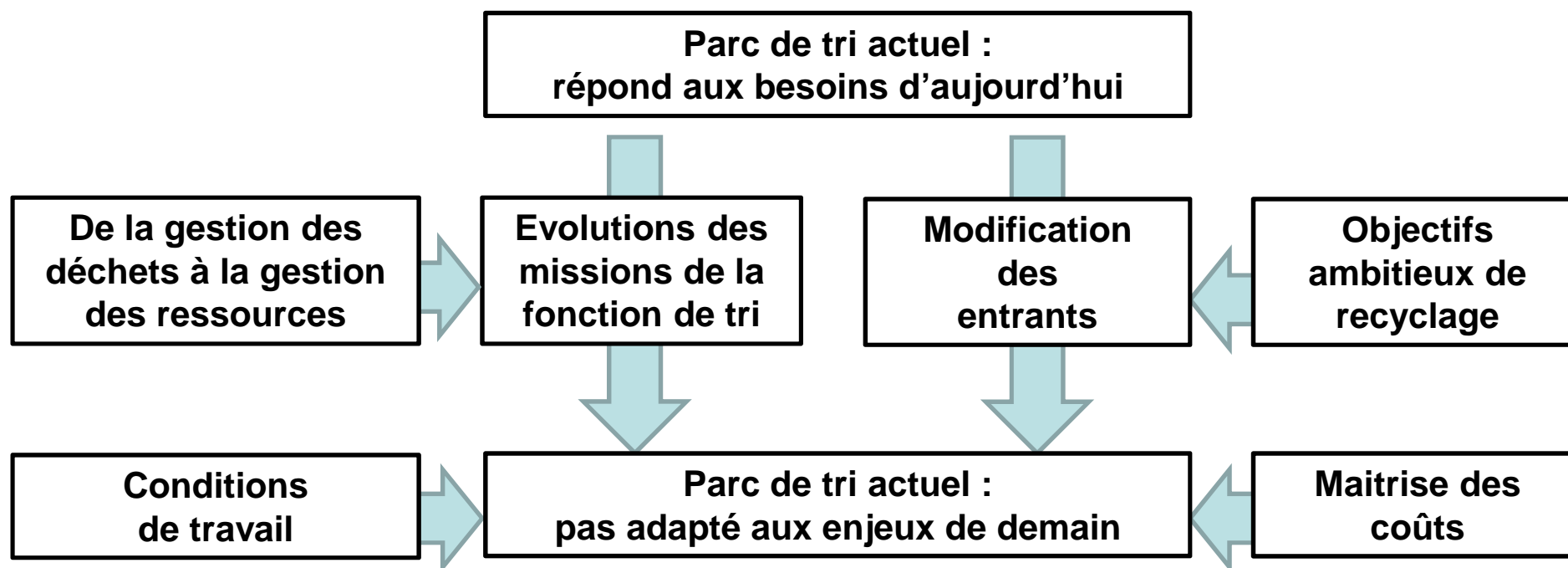
collecte des déchets

**utilisation de matières
premières de recyclage**

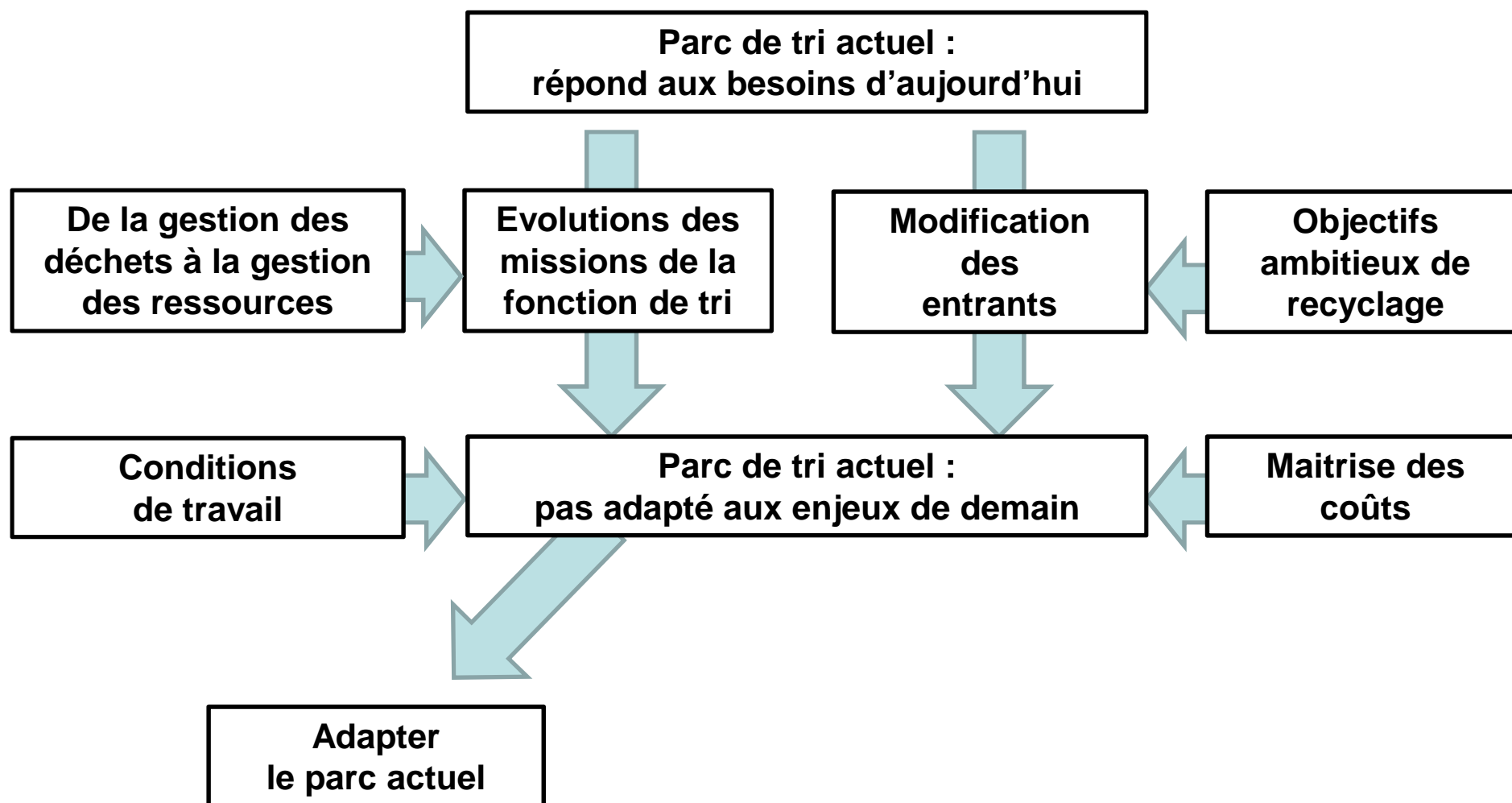
Objectif : renforcer l'approche gestion des ressources

- **Un approvisionnement structurant pour les filières utilisatrices de la matière, et un enjeu de compétitivité pour l'industrie.**
- **Évolutions attendues à l'issue de l'ensemble des étapes de tri :**
 - *Un tri plus poussé, permettant de diversifier les débouchés*
 - *Une haute qualité des flux triés*

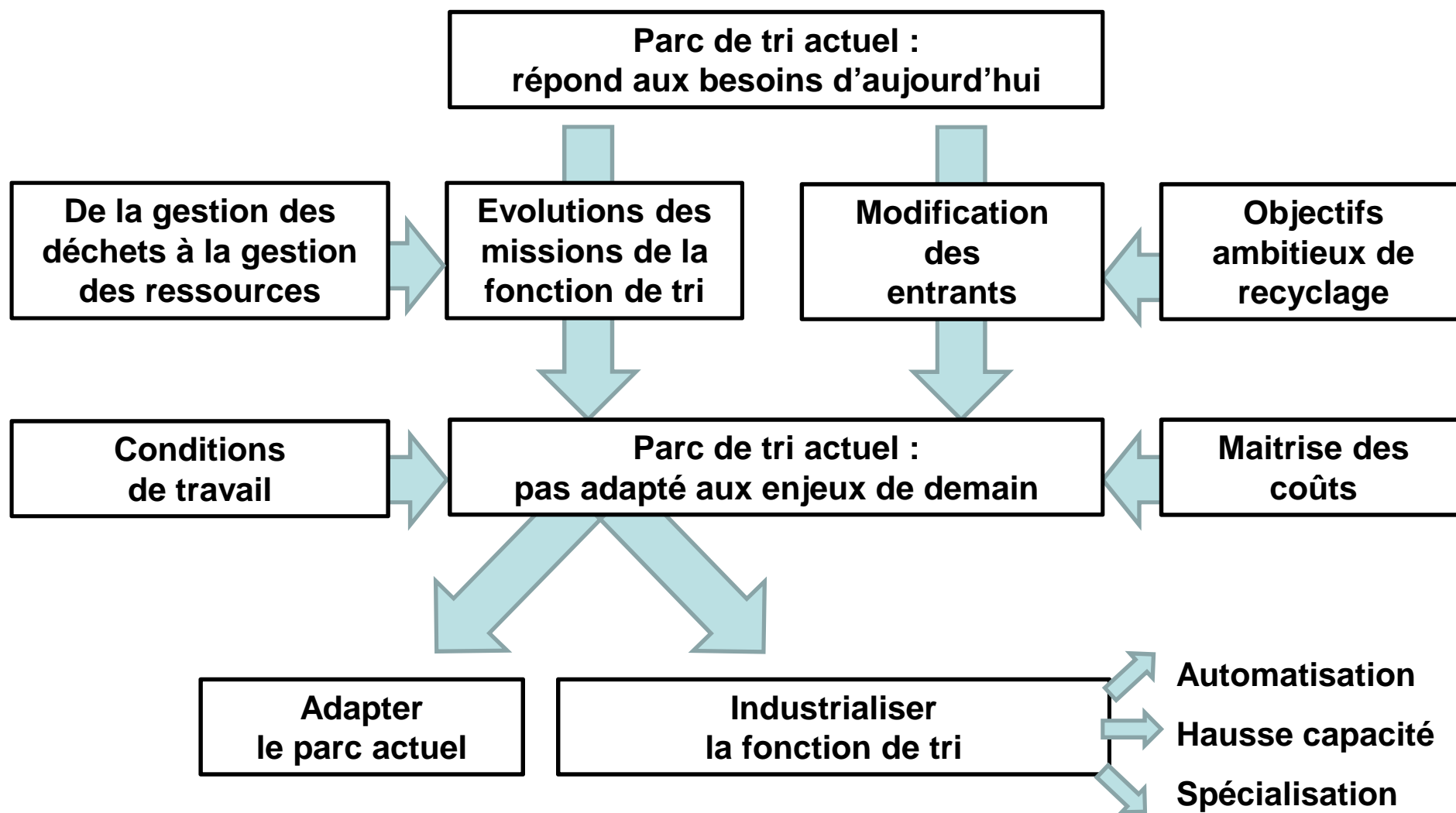
les enjeux de la fonction de tri



les enjeux de la fonction de tri



les enjeux de la fonction de tri



1. Les enjeux de la fonction de tri
- 2. Perspectives d'évolutions des centres de tri**
3. Quelle nouvelle carte des centres de tri demain ?

Bilan aujourd'hui : **61 % des tonnages plastiques (47% en 2011)**
 24 % des tonnages fibreux (13% en 2011)

- **Une automatisation, déjà en cours, qui est incontournable**
- **Un renouvellement du matériel de tri, intégrant de profondes améliorations technologiques**
- **Du tri manuel au contrôle manuel**
 - *Le métier de trieur évolue vers une mission de contrôle qualité, en entrée d'installation ou après un tri automatisé*
 - *Vers des emplois de plus en plus qualifiés*
- **Evolution de l'emploi**
 - *Une réduction des postes d'opérateurs de tri*
 - *Un enjeu emploi fort dans l'industrie du recyclage en aval*

Accroissement de la capacité

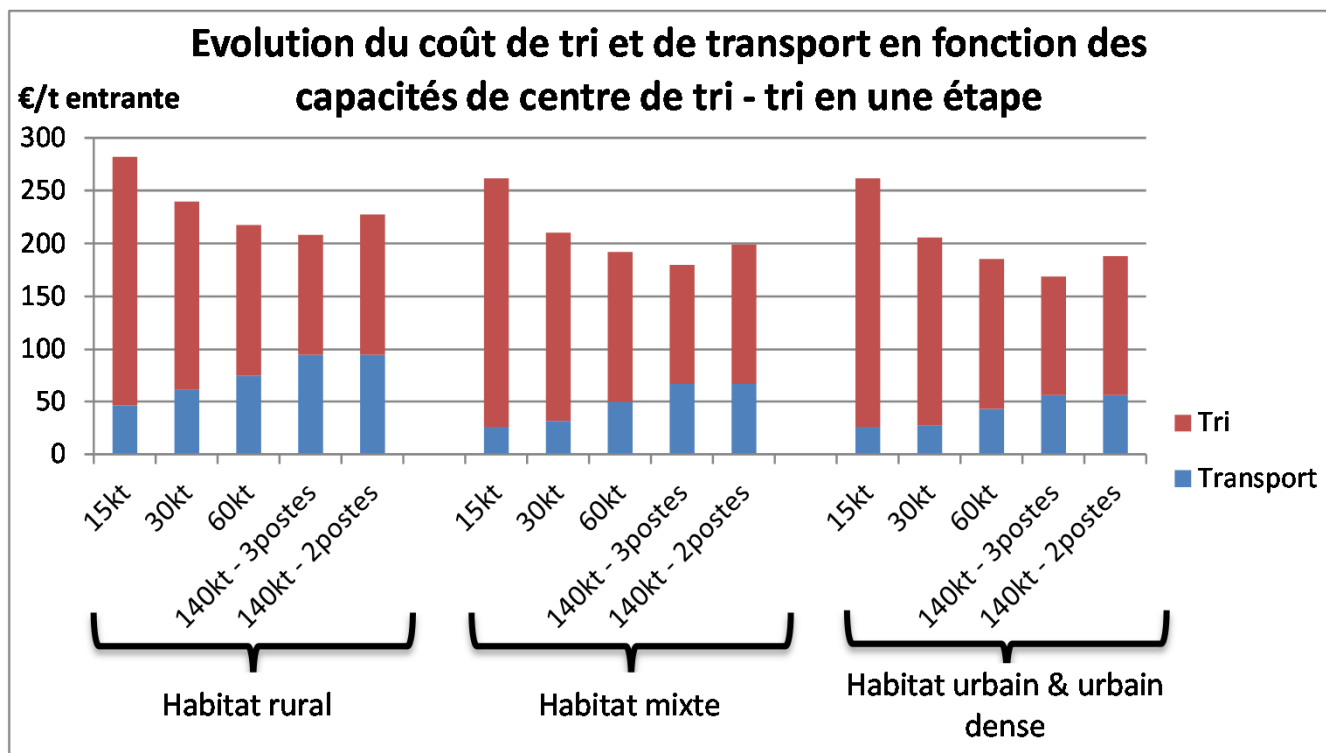
Bilan aujourd'hui : 12 kt de capacité moyenne

Forte hétérogénéité entre 2 kt à 45 kt

Evolution très progressive : 10,5 kt en 2007

2 à 4 fois plus dans autres pays Europe

**Le coût par tonne,
 tri + transport,
 baisse avec la
 taille des centres
 de tri
 de manière
 significative entre
 15 kt et 30 kt
 et jusqu'à environ
 60 kt**



**Bilan aujourd'hui : très peu de spécialisation
standards de reprise unique pour tous**

Le tri en deux étapes,

Le centre qui reçoit les collectes laisse en mélange certaines catégories de matériaux qui sont ensuite triées dans un centre de tri spécialisé (centre dédié, su tri en centre de tri, chez le recycleur)
L'acier et les films plastiques sont triés en première étape

La simplification du tri peut porter sur :

Les plastiques rigides

sortants : acier, films, plastiques rigides (et alu), 5 sortes fibreuses

Les plastiques rigides et les fibreux

sortants : acier, films, plastiques rigides (et alu), fibreux en mélange

Le développement de filières de tri spécialisées

- **Nécessité de développer des filières de tri spécialisées**
 - *si développement du tri du multimatériaux en deux étapes*
 - *pour les collectes en trois flux, avec un premier tri fait par l'habitant*
- **Tri spécialisé des flux fibreux** : tri des flux fibreux issus de collecte et/ou d'un premier tri ;
- **Tri spécialisé des plastiques rigides** : tri des plastiques rigides issus d'un premier tri simplifié ;
- **Tri spécialisé des flux non fibreux** : tri des flux non fibreux issus de collecte

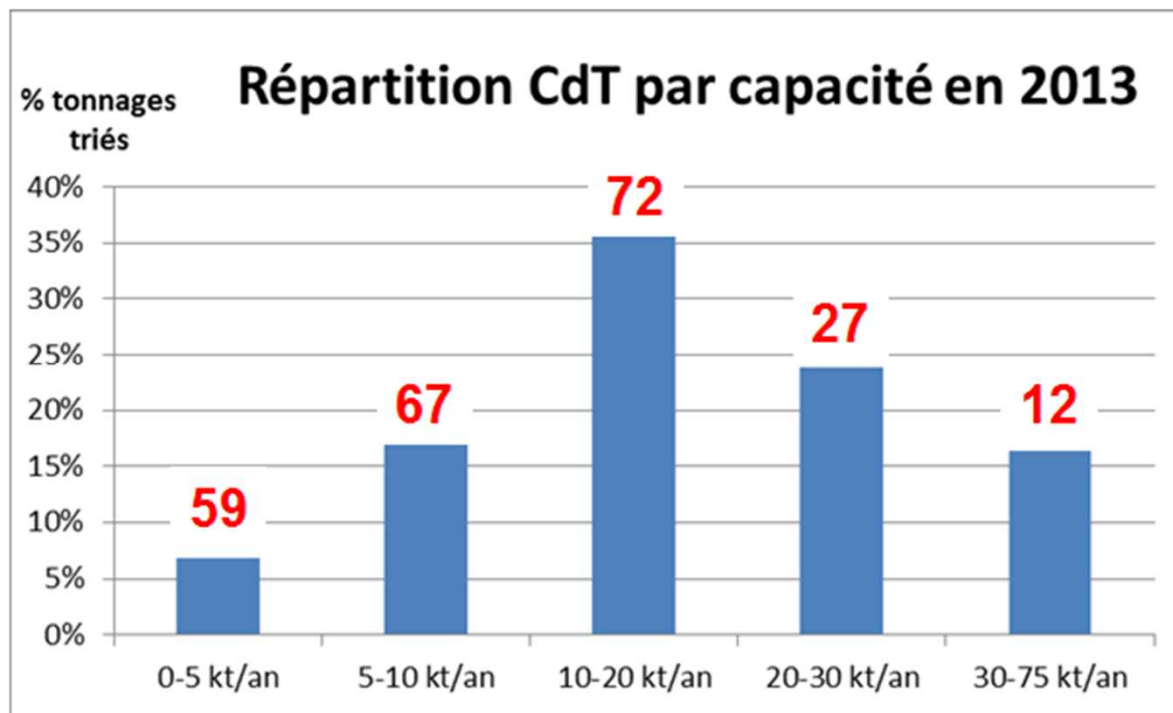
1. Les enjeux de la fonction de tri
2. Perspectives d'évolutions des centres de tri
- 3. Quelle nouvelle carte des centres de tri demain ?**

Réduction du nombre des centres de tri

Aujourd'hui :
237 centres
capacité : 2 kt à 45 kt

zone de chalandise :
0,25 million d'hab.

84 % des tonnages triés
dans CdT < 30 kt



En 2030 :
Entre 80 et 150 centres avec capacités : 10 kt à 80 kt

zone de chalandise : plus de 0,5 million d'hab.
sauf sur territoires à faible densité de population, pertinence de centre plus petit

Nécessité d'accroître les zones de chalandise

- Dans tous les scénarios, la zone de chalandise d'au moins une partie du parc devrait être **plus importante que les territoires actuels des collectivités locales avec compétence traitement**
- **Dès à présent, les possibilités d'élargissement de la zone de chalandise est à prendre en considération dans les projets de construction ou de modernisation des centres de tri.**
- Besoin d'accroître les synergies entre le tri et l'industrie nationale du recyclage et contribuer au renforcement de ses performances et de sa pérennité avec des points d'attention :
 - *question de la propriété de la matière et du partage de sa valeur ;*
 - *Risque de créer des situations monopolistiques*
 - *application du principe de proximité ;*
 - *risque de privilégier la seule valeur financière de la reprise des matériaux au détriment d'une utilisation nationale de la ressource,*

Tri en deux étapes une orientation intéressante pour certains territoires

- **Le tri simplifié est plus pertinent qu'un tri en une étape pour des centres de tri de plus faible capacité, jusqu'à environ à 15 kt**
- **Dans le cas d'un tri simplifié il est plus pertinent de simplifier à la fois le tri des fibreux et des plastiques**
- **Autour de 30 kt, écart assez peu significatif entre tri simplifié et tri en une étape : choix possible entre ces deux options en tenant compte d'autres critères de décisions.**
- **Au dessus d'environ 60 kt le tri en une étape de toutes les résines est plus pertinent**

Utilisation de centres existant pour le tri simplifié pas envisageable sans au préalable une transformation adaptée du process

Compte tenu de l'évolution de l'entrant, **l'automatisation du tri est incontournable** pour transformer ce nouveau flux en ressource de qualité pour l'industrie du recyclage tout en améliorant les conditions de travail. L'automatisation induit **une évolution des métiers, du tri manuel au contrôle manuel, nécessitant un accompagnement adapté.**

L'accroissement de la capacité des centres de tri est un levier majeur d'amélioration des performances, de réduction des impacts environnementaux et de maîtrise des coûts. **Cette évolution nécessite une réflexion sur le bassin versant qui doit être élargie à un territoire suffisamment étendu pour identifier les mutualisations et les synergies possibles.**

En fonction des territoires et de la densité de population, **la préparation de la matière en vue du recyclage effectuée dans le cadre du service public pourrait être différente**

Choix à étudier entre : un tri poussé en une étape et un tri en deux étapes (tri simplifié complété par tri spécialisé d'un flux fibreux et d'un flux plastiques rigides)₂₄