



Etude BRGM

Quels modes de traitement pour le centre d'Ivry/Paris XIII ? Les alternatives étudiées

Pascale MICHEL, Yannick MENARD

BRGM Service EPI

Introduction

> Objectif

- Comparaison de différents scénarios de gestion des déchets du bassin versant d'Ivry-Paris XIII à l'horizon 2020

> Contexte

- Etude remise en décembre 2005 (demande du SYCTOM)
- Actualisée en juin 2009

> Méthode utilisée

- Règles établies au niveau national (ADEME...), international (GIEC...)
- Outil AWAST (développé au niveau européen)
- Evaluation multicritères
- Approche globale :
 - Ensemble des flux de déchets pris en compte
 - Devenir des déchets le long de la filière de traitement
 - Impacts évités liés à la valorisation énergétique et au recyclage matière et organique

Quels scénarios étudiés ?

*ou méthanisation

> Objectifs spécifiques :

- Comparer différents scénarios (performances et impacts)
- Scénarios définis avec le SYCTOM

> 10 scénarios étudiés, alternatives pour le traitement des ordures ménagères résiduelles (OMr) :

3 options de traitement :

1. Incinération
2. Tri-valorisation org.* & Incinération
3. Tri-valorisation org.* & Stockage



*

3 options de localisation :

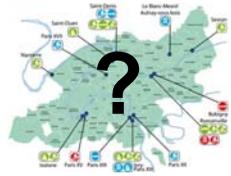
1. Maintien à Ivry-Paris XIII
2. Localisation à Ivry +12 km
3. Localisation à Ivry +75 km



+ 1 option de traitement supplémentaire : Stockage

= 10 scénarios

Objectif de l'analyse des scénarios



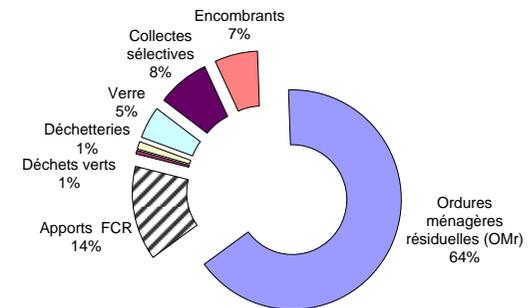
> Effets induits par un changement de localisation :

- Abordée lors de la réunion du 22 septembre
- Rappel des conclusions : le maintien sur le site d'Ivry-Paris XIII apparaît comme une solution plus favorable
 - Un changement de localisation engendre une dégradation de la performance énergétique et une augmentation des impacts environnementaux.



> Effets liés à un choix de techniques de traitement des OMr :

- Ce qui varie : technique de traitement OMr (4 options)
- Ce qui ne varie pas :
 - Localisation : maintien à Ivry-Paris XIII
 - Déchets à traiter en 2020 :
 - + Déchets ménagers générés (OMr, collecte sélective multi-matériau...)
 - + 110 000 tonnes d'apports** de FCR*



* Fraction Combustible Résiduelle (FCR) : fraction incinérable à fort pouvoir calorifique extraite des OMr par tri mécanique

** Apports SYCTOM des centres de Romainville/Bobigny et de Blanc-Mesnil/Aulnay sous Bois acheminés par le fleuve ou par le train

Scénarios (options de traitement étudiées)

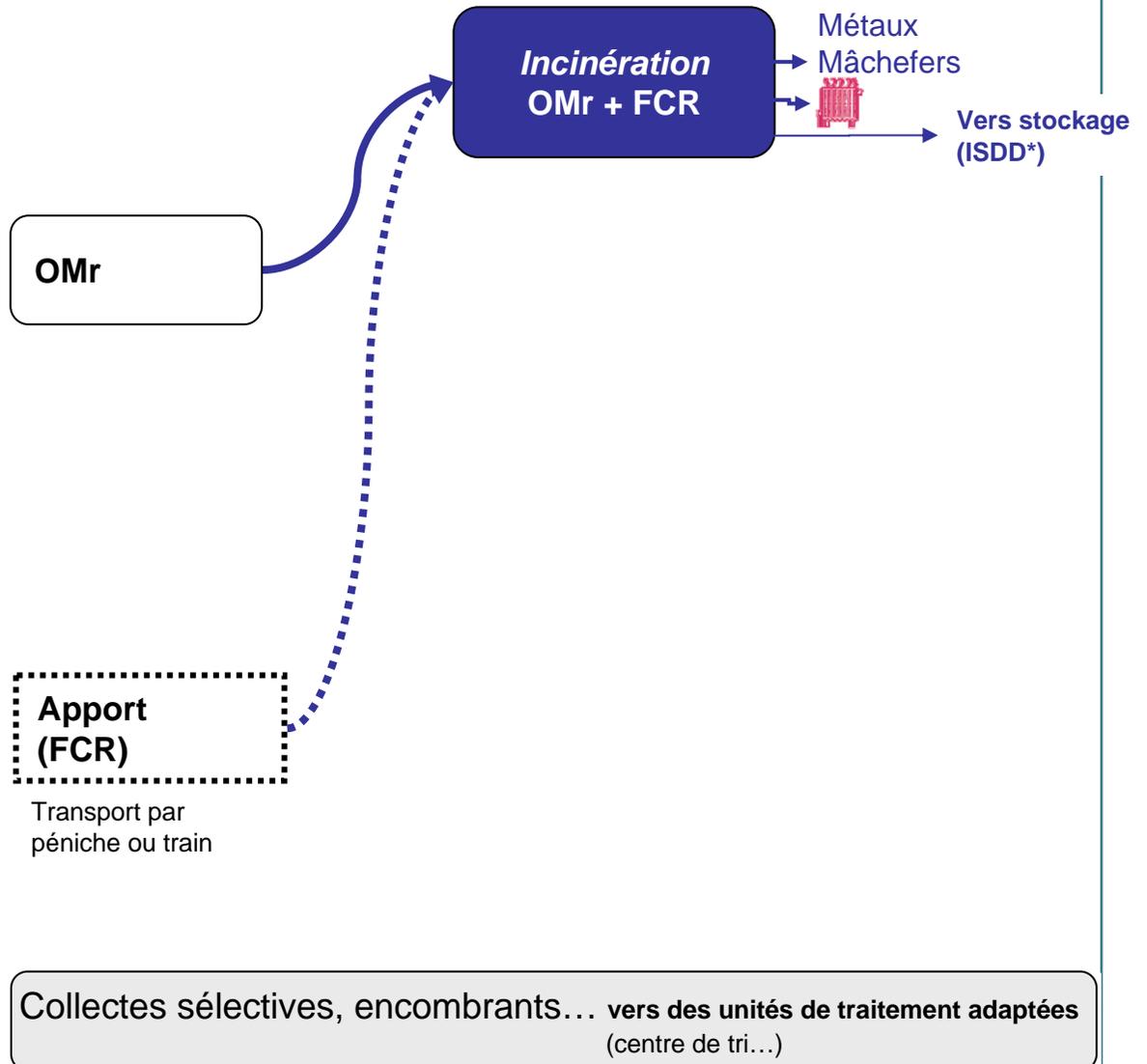
* ISDD : Installation de stockage de déchets dangereux
** ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux

> Options de traitement :

N°1 Tout incinération

> Performances :

- Définies par le SYCTOM
 - études de faisabilité
- Sauf stockage :
 - extrait du PREDMA

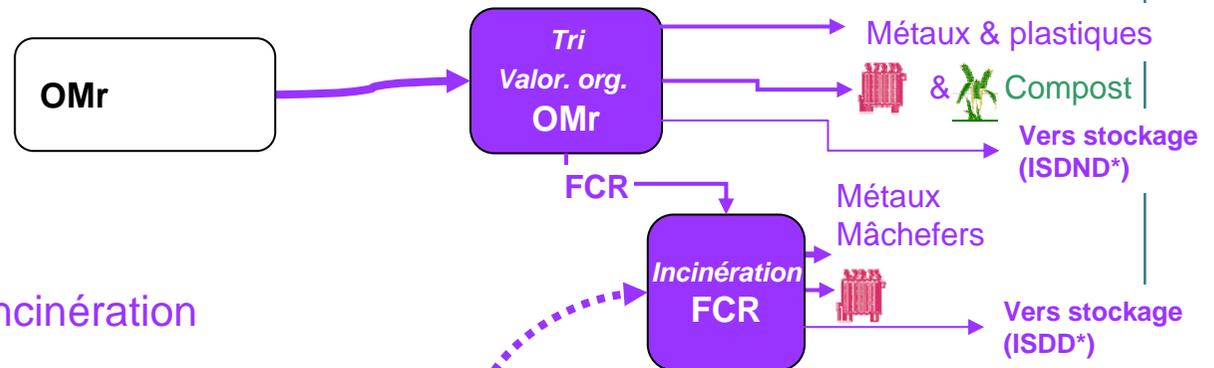


Scénarios (options de traitement étudiées)

* ISDD : Installation de stockage de déchets dangereux
 ** ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux

> Options de traitement :

N°2 Tri-valor. org. & incinération



> Performances :

- Définies par le SYCTOM
 - études de faisabilité
- Sauf stockage :
 - extrait du PREDMA

Apport (FCR)
 Transport par péniche ou train

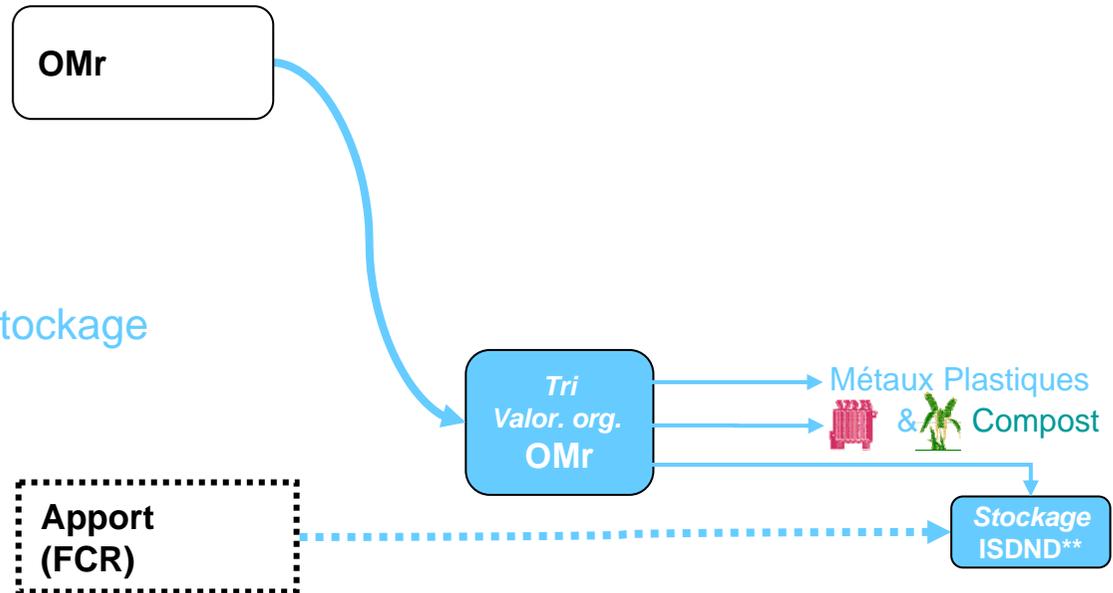
Collectes sélectives, encombrants... vers des unités de traitement adaptées
 (centre de tri...)

Scénarios (options de traitement étudiées)

* ISDD : Installation de stockage de déchets dangereux
** ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux

> Options de traitement :

N°3 Tri-valor. org. & stockage



> Performances :

- Définies par le SYCTOM
 - études de faisabilité
- Sauf stockage :
 - extrait du PREDMA

Collectes sélectives, encombrants... vers des unités de traitement adaptées
(centre de tri...)

Scénarios (options de traitement étudiées)

* ISDD : Installation de stockage de déchets dangereux
** ISDND : Installation de stockage de déchets non dangereux

> Options de traitement :

OMr

N°4 Tout enfouissement

> Performances :

- Définies par le SYCTOM
 - études de faisabilité
- Sauf stockage :
 - extrait du PREDMA

Apport
(FCR)

Transport par
péniche ou train

Via centre de
transfert

Stockage
ISDND**



Collectes sélectives, encombrants... vers des unités de traitement adaptées
(centre de tri...)

Présentation des résultats

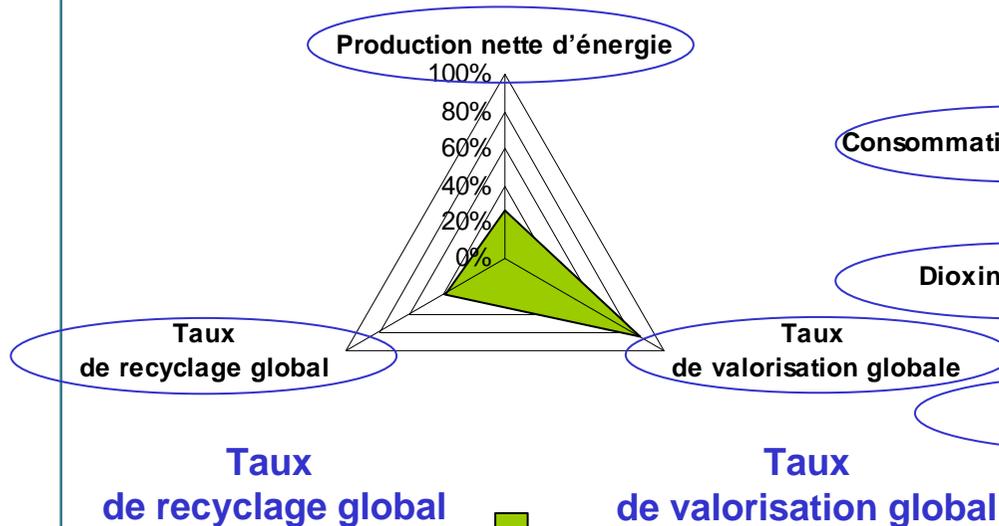
> Indicateurs en % (valeurs relatives entre scénarios)

- Base 100% ⇔ valeur la plus forte parmi l'ensemble des scénarios
 - Sauf taux de recyclage et de valorisation : valeurs obtenues

Indicateurs de performance

Indicateurs d'impact

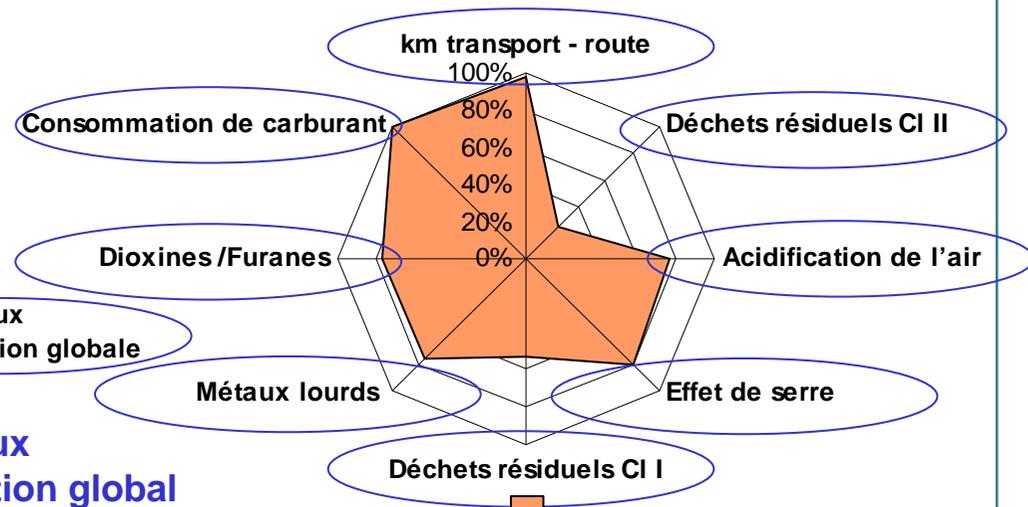
Production nette d'énergie



Taux de recyclage global

Taux de valorisation globale

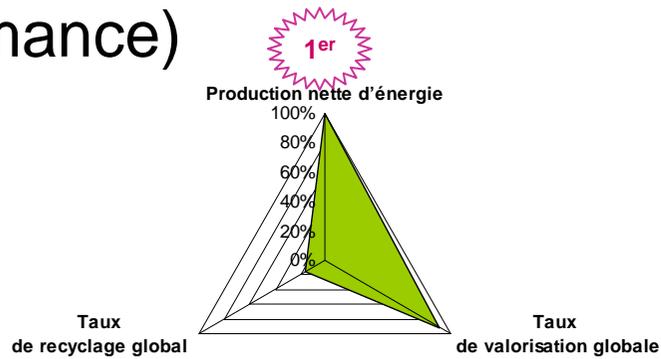
Plus la surface verte est importante, plus le scénario est performant



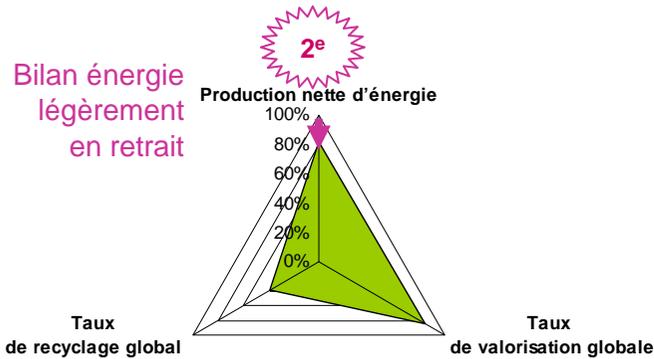
Plus la surface orange est importante, plus l'impact du scénario est important

Résultats des scénarios N°1, 2 et 3 (performance)

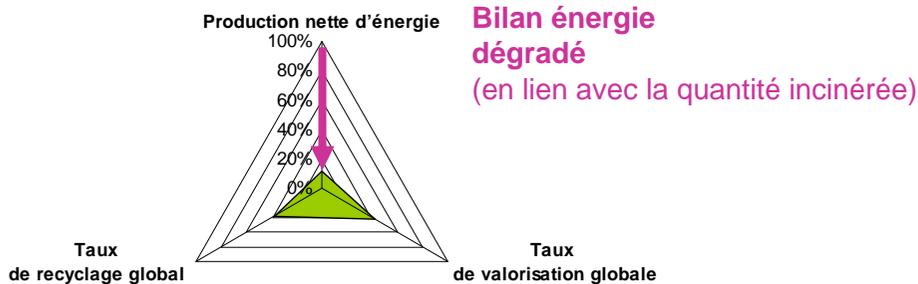
Directive cadre déchets :
priorité au recyclage puis valorisation énergétique



N°1
Tout incinération



N°2
Tri-valorisation org. & incinération



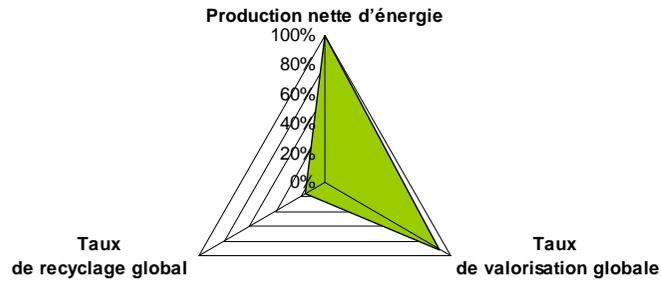
N°3
Tri-valorisation org. & stockage



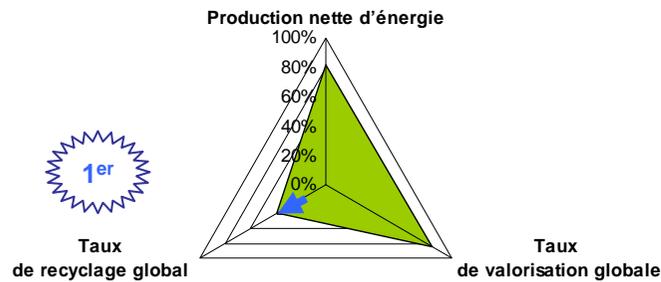
Plus la surface verte est importante, plus le scénario est performant

Résultats des scénarios N°1, 2 et 3 (performance)

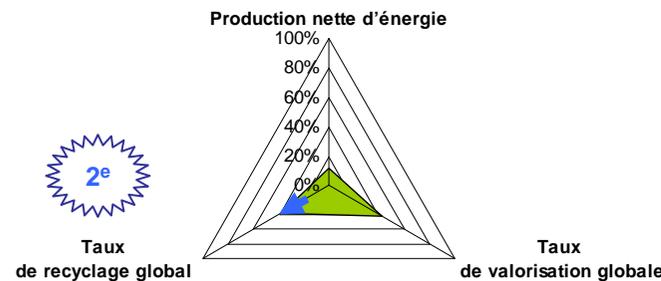
Directive cadre déchets :
priorité au recyclage puis valorisation énergétique



N°1
Tout incinération



N°2
Tri-valorisation
org. & incinération



N°3
Tri-valorisation
org. & stockage



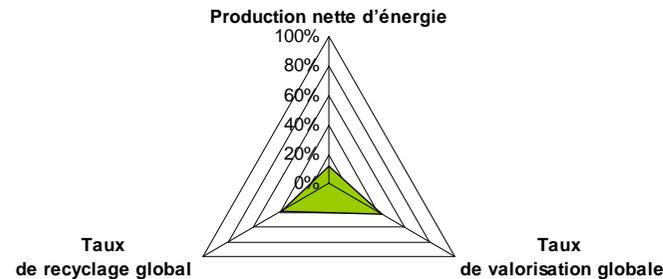
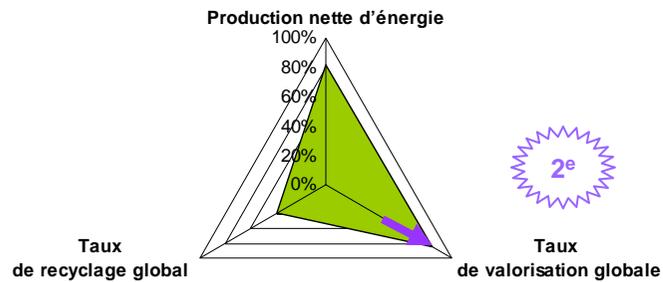
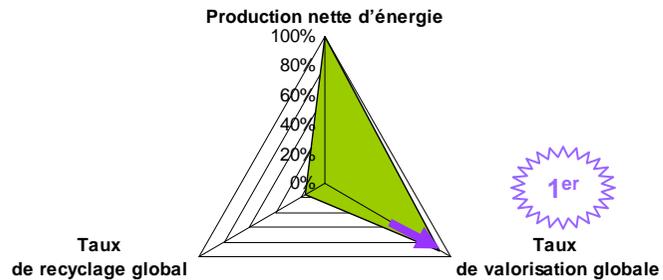
Deux fois plus
intéressant
(grâce à la
valo. org.)



Plus la surface verte est importante, plus le scénario est performant

Résultats des scénarios N°1, 2 et 3 (performance)

Directive cadre déchets :
priorité au recyclage puis valorisation énergétique



Deux fois plus
intéressant
(grâce à la valo.
énergétique)

N°1
Tout incinération



N°2
Tri-valorisation
org. & incinération



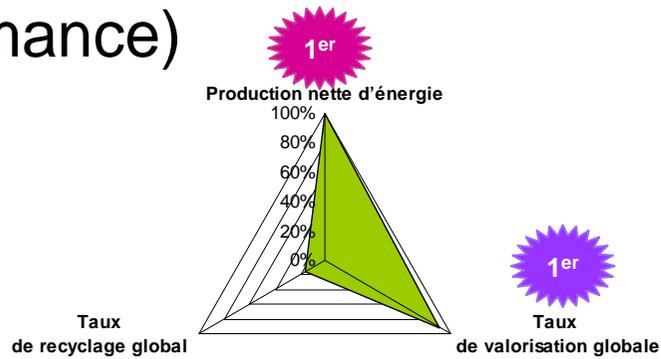
N°3
Tri-valorisation
org. & stockage



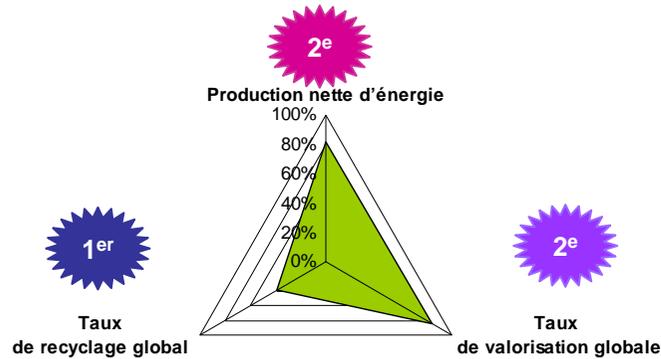
Plus la surface verte est importante, plus le scénario est performant

Résultats des scénarios N°1, 2 et 3 (performance)

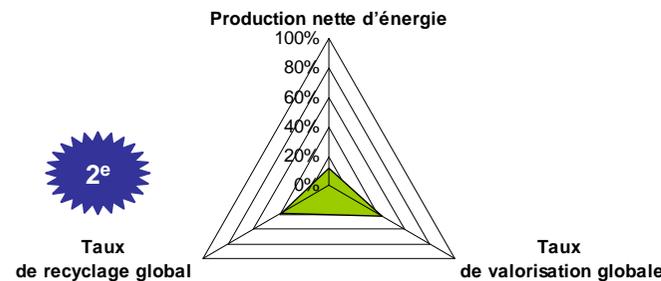
Directive cadre déchets :
priorité au recyclage puis valorisation énergétique



N°1
Tout incinération



N°2
Tri-valorisation
org. & incinération



N°3
Tri-valorisation
org. & stockage



Ce scénario ne soutient pas la comparaison avec les deux autres scénarios du point de vue de sa performance.

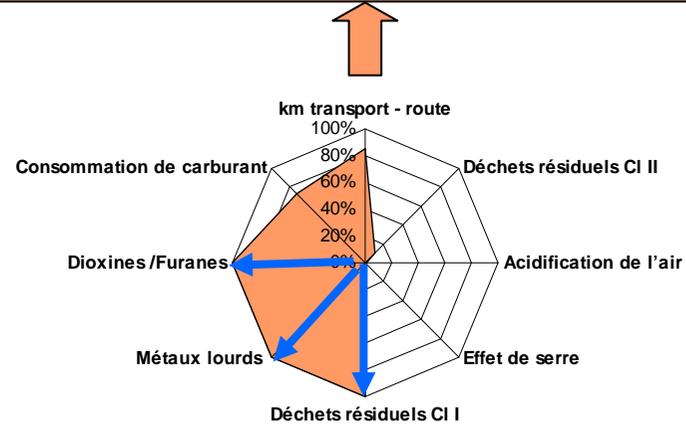
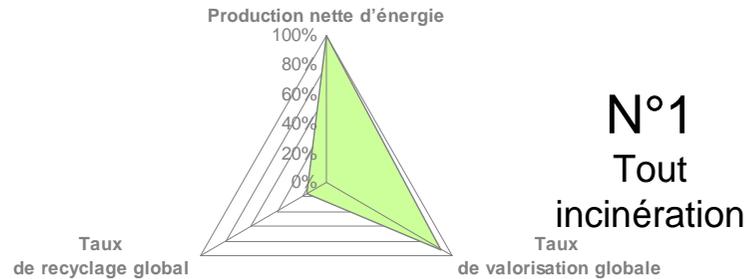


Plus la surface verte est importante, plus le scénario est performant

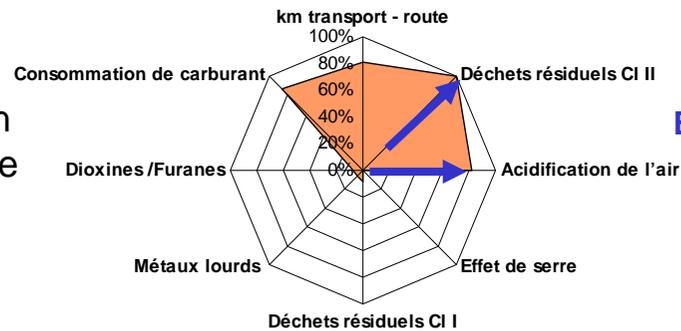
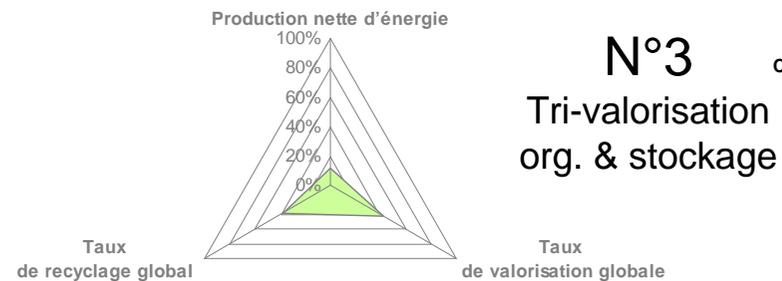
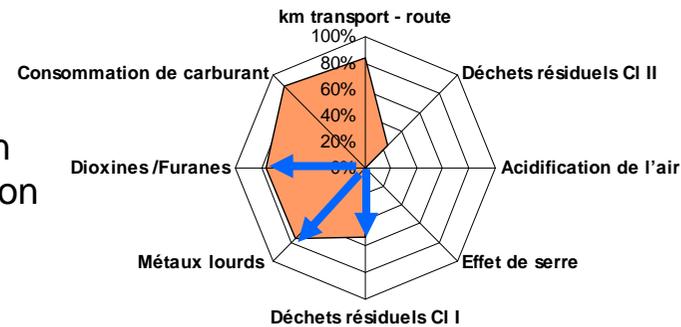
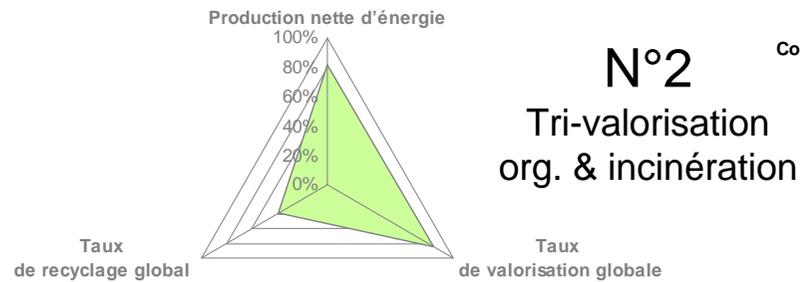


Résultats (impacts)

Plus la surface orange est importante, plus l'impact du scénario est important



En lien avec la combustion



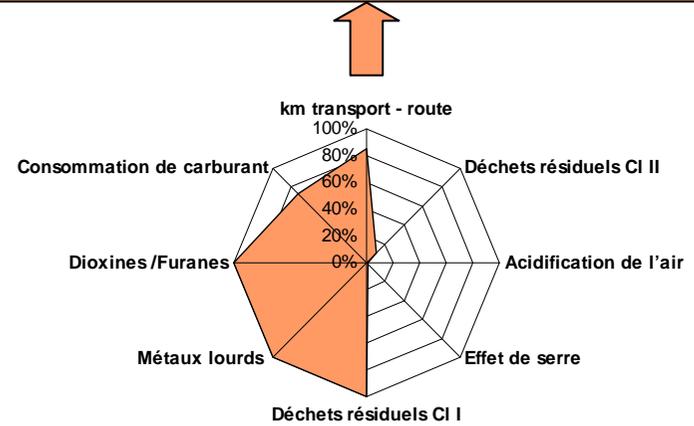
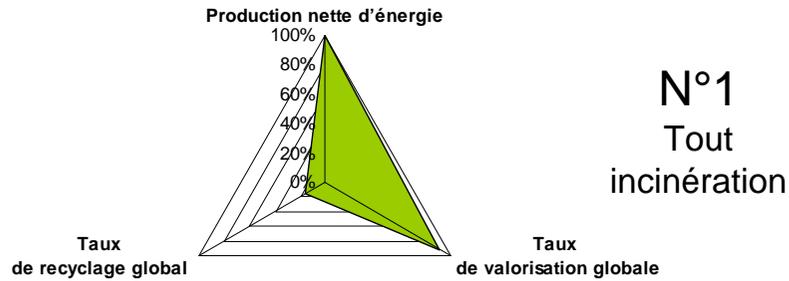
Effets liés à moins de valorisation

Effet de serre comparable

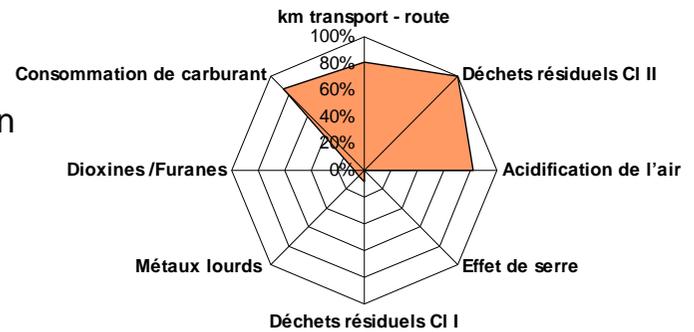
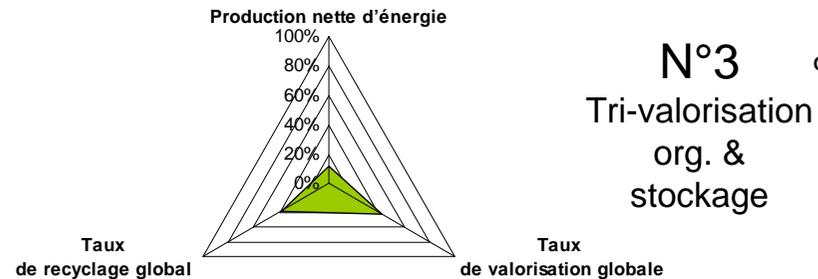
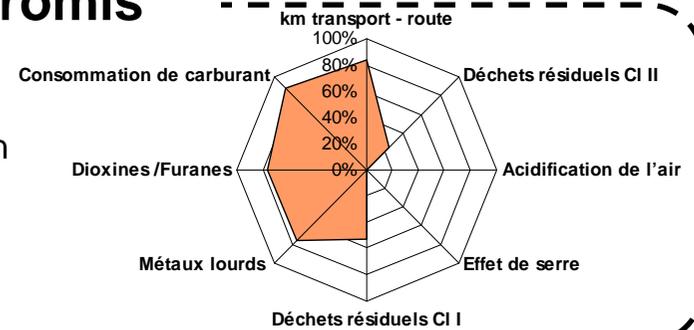
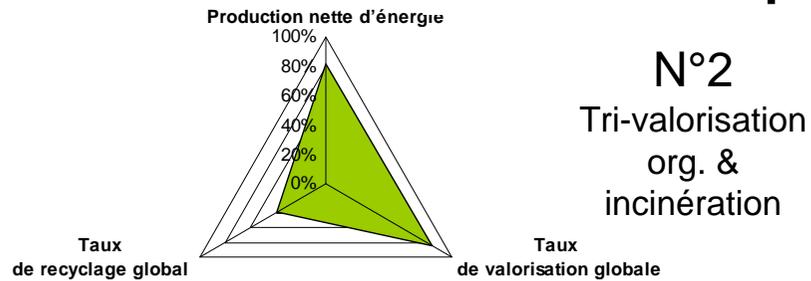
moins impacts évités (moins de valorisation) compensés par des émissions directes liées au traitement moindre

Résultats

Plus la surface orange est importante, plus l'impact du scénario est important



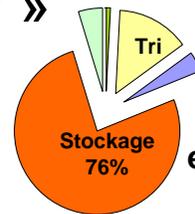
Un bon compromis



Plus la surface verte est importante, plus le scénario est performant

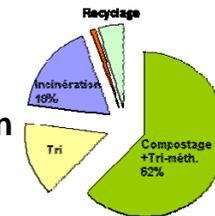
POUR ou CONTRE le Sc. N°4

« Tout enfouissement »



N°4
Tout enfouissement

N°2
Tri-valorisation org. & inc.



Traitement des déchets,
déchets envoyés vers...

■ Traitement biologique ■ Tri des matériaux recyclables ■ Incinération avec récupération d'énergie ■ Centres de stockage ■ Recyclage

> Indicateurs en faveur du N°4 (POUR) ou en défaveur du N°4 (CONTRE) par rapport au N°2 :

- Performance : **3 CONTRE**
 - Recyclage 3 fois plus faible
 - Valorisation globale seulement à hauteur de 18% (versus 85%)
 - 9 fois moins de logements alimentés en énergie
- Impacts :
 - **3 CONTRE** : Effet de serre, acidification, déchets résiduels en ISDND (moins de valorisation)
 - **3 POUR** : Déchets résiduels en ISDD, dioxine/furane, métaux lourds
 - **2 NEUTRE** : Aspects transport (km transport sur route, consommation de carburant)

Effet de serre :
(teq.CO₂)
+ 23 000 (N°4)
- 44 000 (N°2)



> Résultats :

- Ne soutient pas la comparaison notamment du point de vue de sa performance.
- A noter, scénario pas en cohérence avec :
 - la stratégie européenne en matière de gestion des déchets,
 - les objectifs de la loi Grenelle 1 et du PREDMA (diminution des quantités stockés et incinérés).

Conclusions

> **Constats :**

- Pas de scénario présentant les résultats les meilleurs sur l'ensemble des indicateurs évalués (performances et impacts) :
 - Le choix du scénario le plus pertinent est une « affaire de compromis ».

> **Conclusions :**

- Le scénario « *traitement des OMr par tri-valorisation organique et incinération de la FCR à Ivry* » (N°2) apparaît comme un bon compromis (meilleur équilibre) entre :
 - minimisation des impacts,
 - et maximisation des performances du système de traitement des déchets.