

# Analyse des flux de matières en Wallonie

**Isabelle BUCCELLA, SPW**  
**Marco ORSINI, ICEDD**



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

*Analyses économiques de l'environnement en Belgique, dans les Régions et en Europe, le 13 septembre 2012*



# Ordre du jour

- ❑ Contextualisation
- ❑ Principaux flux et concepts
- ❑ Approches méthodologiques
- ❑ Données pour le calcul des indicateurs
- ❑ Incertitudes liées aux données et aux aspects méthodologiques
- ❑ Présentation des résultats
  - Indicateurs d'entrée de matières
  - Indicateur de consommation
  - Analyse d'un découplage éventuel entre croissance économique et besoin en matières
- ❑ Nouveaux développements

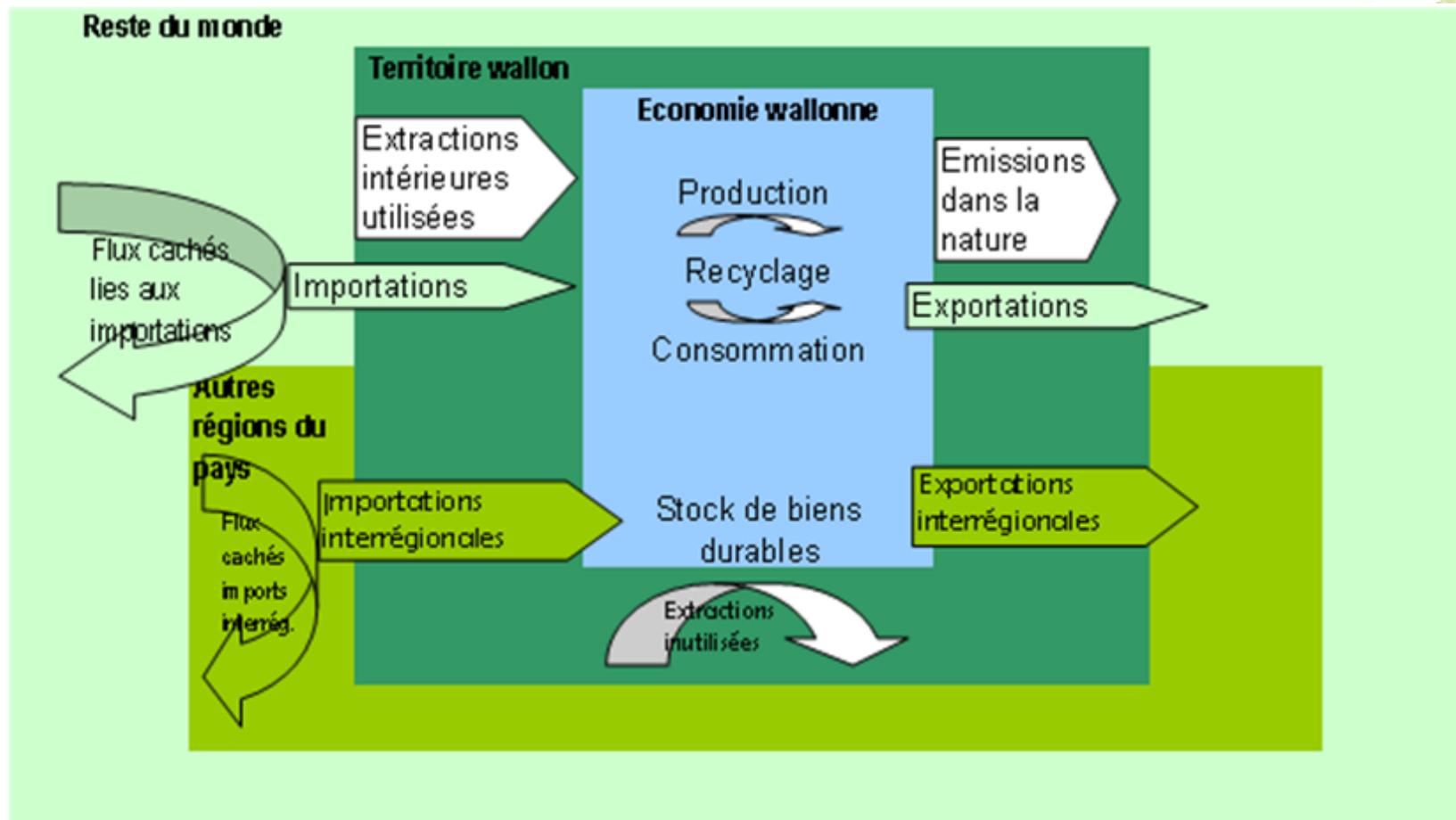


# Contextualisation

- Au niveau wallon, comptabilité des flux de matières développée
- Règlement européen (691/2011) relatif aux comptes économiques européens de l'environnement
  - module relatif aux comptes des flux de matières à l'échelle de l'économie
  - données à collecter (extractions intérieures, importations et exportations) par les Etats Membres et transmises à la Commission européenne sur base annuelle
  - délai de transmission : 24 mois à compter de la fin de l'année de référence (2011)



# Principaux flux et concepts



# Principaux flux et concepts

3 principaux indicateurs :

	<b>Contenu et signification</b>
DMI	<p>Demande directe en matières d'une économie : ensemble des matières entrant physiquement dans cette économie.</p> <p>→ <math>DMI = \text{Extractions intérieures utilisées} + \text{Importations}</math></p>
TMR	<p>Demande totale en matières d'une économie : ensemble des matières nécessaires à son fonctionnement qu'elles soient mobilisées sur son territoire ou non.</p> <p>→ <math>TMR = DMI + \text{Extractions intérieures inutilisées} + \text{Flux cachés liés aux importations}</math></p>
DMC	<p>Consommation intérieure de matières : ensemble des matières physiquement consommées par la population d'un territoire</p> <p>→ <math>DMC = DMI - \text{Exportations}</math></p>



# Approches méthodologiques

## ❑ Références utilisées :

- ✓ Les guides méthodologiques d'Eurostat et particulièrement celui publié en 2009:
  - ➔ Pas de changement radical mais des précisions sur les méthodes d'estimation et les coefficients utilisés

## ❑ Adaptation des méthodes au niveau wallon en fonction de la disponibilité des données, comme par exemple:

- ✓ Classification minéraux différente d'Eurostat
- ✓ Biomasse utilisée telle que la chicorée
- ✓ Estimation des flux interrégionaux

## ❑ Données à obtenir:

- ✓ Biomasse, roches et ressources pétrolières et énergie fossile extraits en Wallonie
- ✓ Flux commerciaux internationaux et interrégionaux
- ✓ Flux inutilisés



# Données pour le calcul des indicateurs

## Biomasse

- Cultures primaires (DGSIE)
- Résidus de culture (paille et autres résidus utilisés ailleurs dans l'économie) (DGSIE et coefficients Eurostat)
- Cultures fourragères (DGSIE)
- Pâturages (DGSIE et coefficients Eurostat)
- Bois (SPW – DGARNE (IPRFW))
- Chasse et pêche: non pertinent en Wallonie

## Métaux

- Pas d'exploitation en Wallonie



# Données pour le calcul des indicateurs

## Minéraux non métalliques

### ❑ Roches extraites

- ✓ Plusieurs sources de données en fonction du type de roches (TBE 1993, REEW 2006-2007, DGATLPE et Fortea)

- ➔ Vérification réalisée par les experts de la DGATLPE
- ➔ Avis demandé également à FORTEA

### ❑ Terres excavées utilisées

- ➔ Pas de données fiables disponibles actuellement (projet d'arrêté en cours)

## Ressources pétrolières et fossiles

- ❑ Charbon des terrils (ICEDD – Bilan énergétique de la Wallonie pour le compte de la DGATLPE)



# Données pour le calcul des indicateurs

## Flux commerciaux

### ❑ Flux internationaux

✓ 1995-2001

- Ventilation par région faite sur base de la moyenne des parts wallonnes des exportations et importations par type de produit (BNB)

✓ 2002-2009

- Données fournies directement par la BNB

(note : pour les importations de gaz naturel, estimation sur base de la CIB totale de gaz naturel en Wallonie)

### ❑ Flux interrégionaux

- ✓ Non pris en compte car incertitude importante (peu de données disponibles)



# Données pour le calcul des indicateurs

## Flux indirects et inutilisés

- ❑ Flux indirects liés aux importations
  - ✓ Coefficients fournis par le Wuppertal Institute (WI)
- ❑ Erosion réelle et potentielle
  - ✓ Données issues d'un modèle issu du programme GISER (Gestion intégrée Sols Erosion Ruissellement)
- ❑ Boues de dragage
  - ✓ Données issues de la SPW – DGO2
- ❑ Terres de découverte
  - ✓ Deux données différentes : DGATLPE et PWD H2010
    - Utilisation d'une moyenne de deux types de données pour la période 1995-2009
- ❑ Terres excavées (projet d'arrêté en cours)
  - ✓ Donnée PWD – Horizon 2010 : flux global → pas de différence entre l'utilisé et le non utilisé



# Incertitudes

- ❑ liées aux données
- ❑ liées à la méthodologie : utilisation des coefficients développés par le WI pour estimer les flux cachés
  - ✓ Nombre de données nécessaires pour leur calcul
  - ✓ Encore incomplet
  - ✓ Calcul des flux cachés possible pour environ 86 % de la masse des importations



# Présentation des résultats

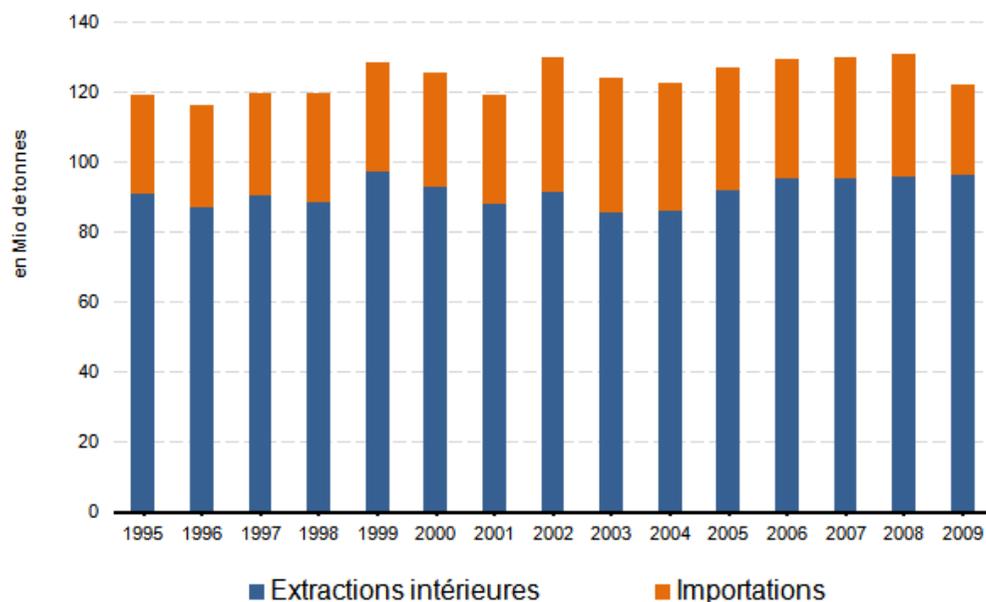
- ❑ Indicateurs d'entrée de matières
  - ✓ DMI ou demande directe en matières
  - ✓ TMR ou demande totale en matières
- ❑ Indicateur de consommation
  - ✓ DMC ou consommation intérieure de matières
- ❑ Analyse d'un découplage éventuel entre croissance économique et besoin en matières



# Présentation des résultats

## □ Indicateur d'entrée de matières : DMI

= Extractions intérieures utilisées + importations = 122 Mio de t en 2009



- DMI stable
- Environ  $\frac{3}{4}$  des matières sont extraites en Wallonie



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

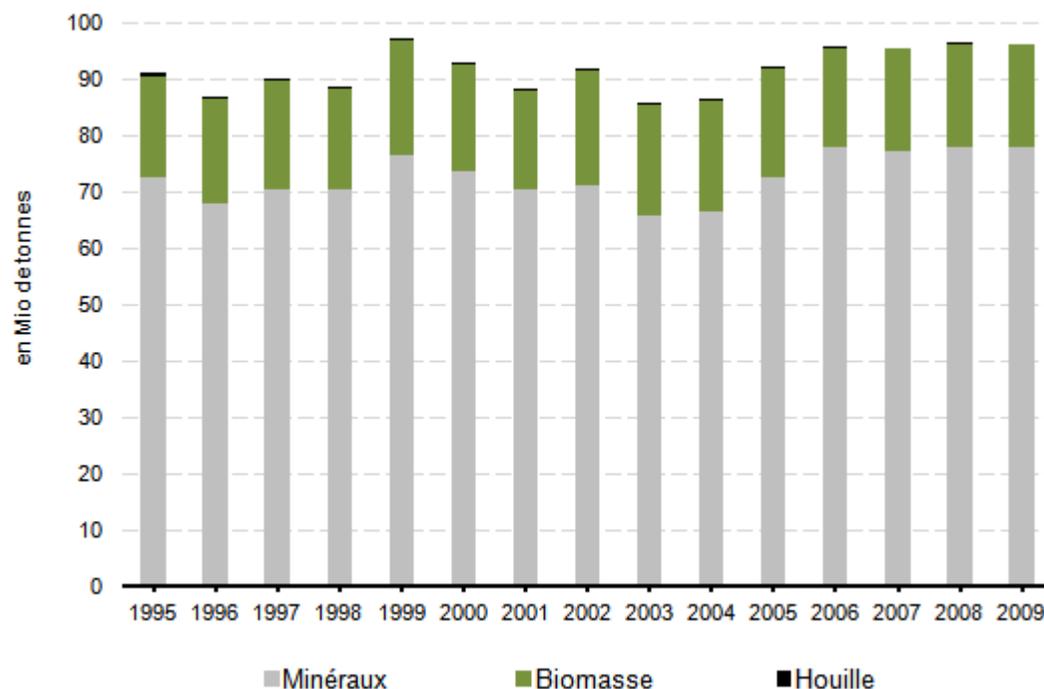
*Analyses économiques de l'environnement en Belgique, dans les Régions et en Europe, le 13 septembre 2012*



# Présentation des résultats

## □ Indicateur d'entrée de matières : DMI

Extractions intérieures utilisées = 96 Mio de t en 2009



- En moyenne, environ 80 % des matières utilisées sont des minéraux
- minéraux principalement destinés au secteur de la construction (calcaires, dolomie, grès et porphyre)



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

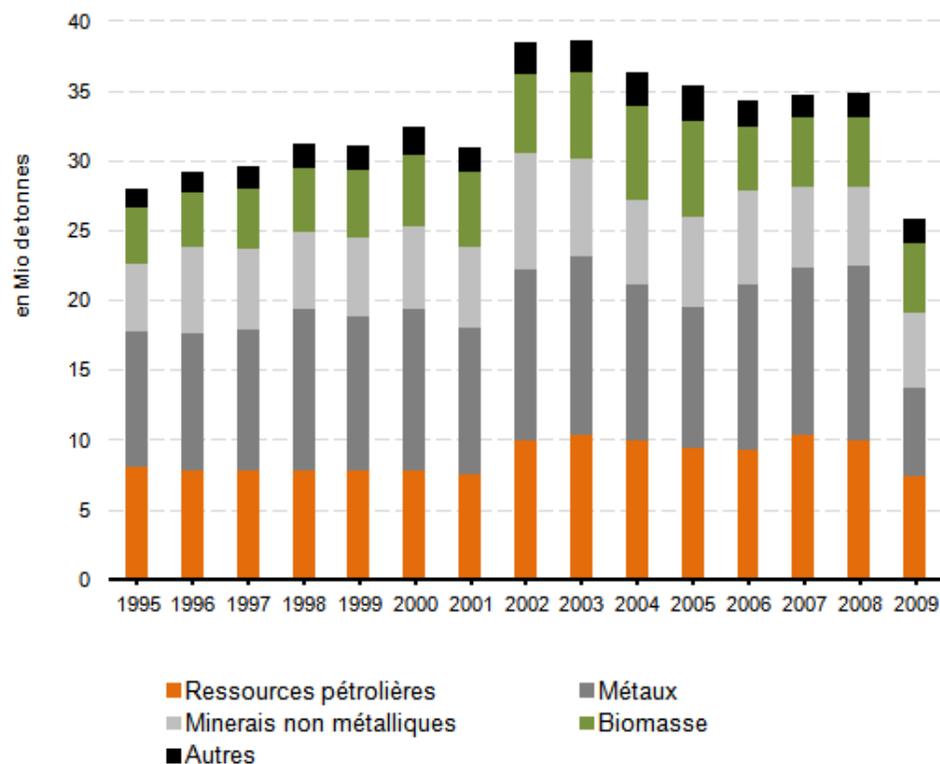
*Analyses économiques de l'environnement en Belgique, dans les Régions et en Europe, le 13 septembre 2012*



# Présentation des résultats

## □ Indicateur d'entrée de matières : DMI

Importations = 25,8 Mio de tonnes en 2009



➤ En 2009, diminution des importations en métaux (crise de la sidérurgie)



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

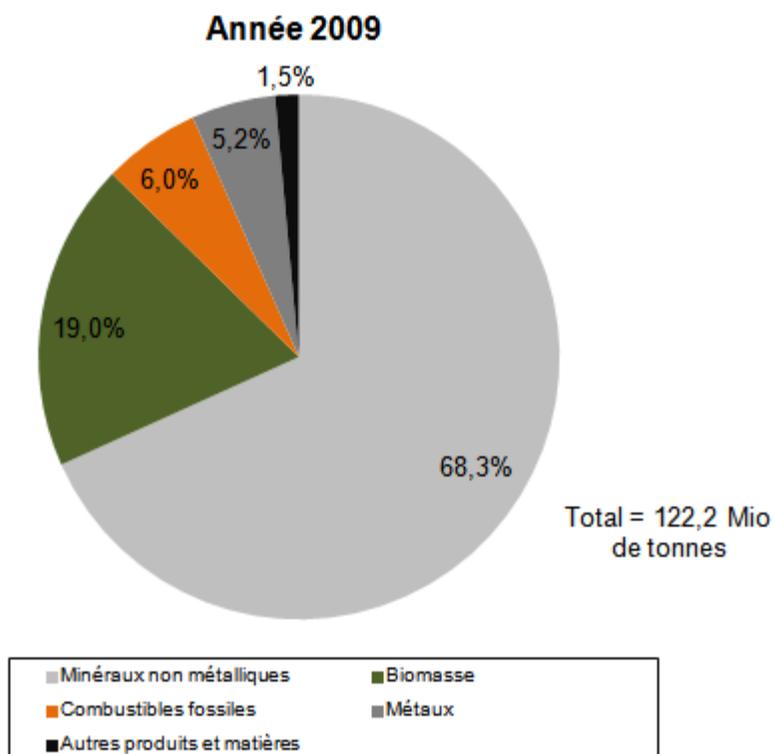
*Analyses économiques de l'environnement en Belgique, dans les Régions et en Europe, le 13 septembre 2012*



# Présentation des résultats

## □ Indicateur d'entrée de matières : DMI

Extractions intérieures utilisées + Importations = 122 Mio de t en 2009



# Présentation des résultats

## □ Indicateur d'entrée de matières : DMI

DMI = Extractions intérieures + Importations = 122 Mio de t en 2009

En 2009	Wallonie	Union européenne (27)
DMI (t/hab)	34,9	11,9

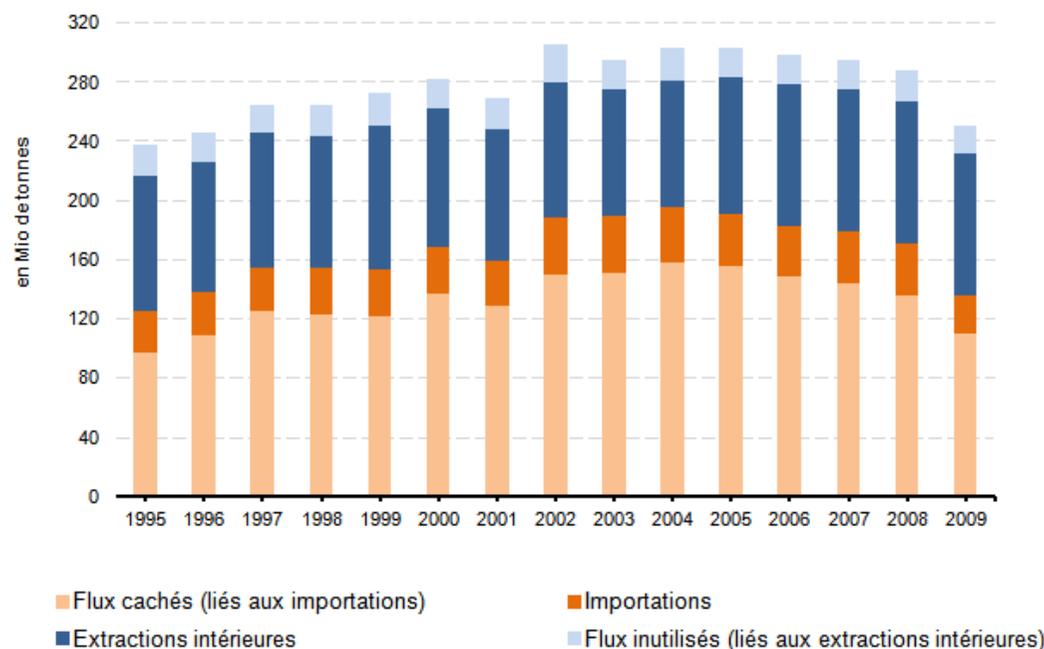
➤ DMI environ 3 x supérieure à la moyenne européenne



# Présentation des résultats

## □ Indicateur d'entrée de matières : TMR

= DMI + flux inutilisés + flux cachés liés aux importations =  
251,0 Mio de t en 2009



- diminution du TMR en 2009 (crise sidérurgique)
- près de la moitié du TMR provient de l'extraction intérieure



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

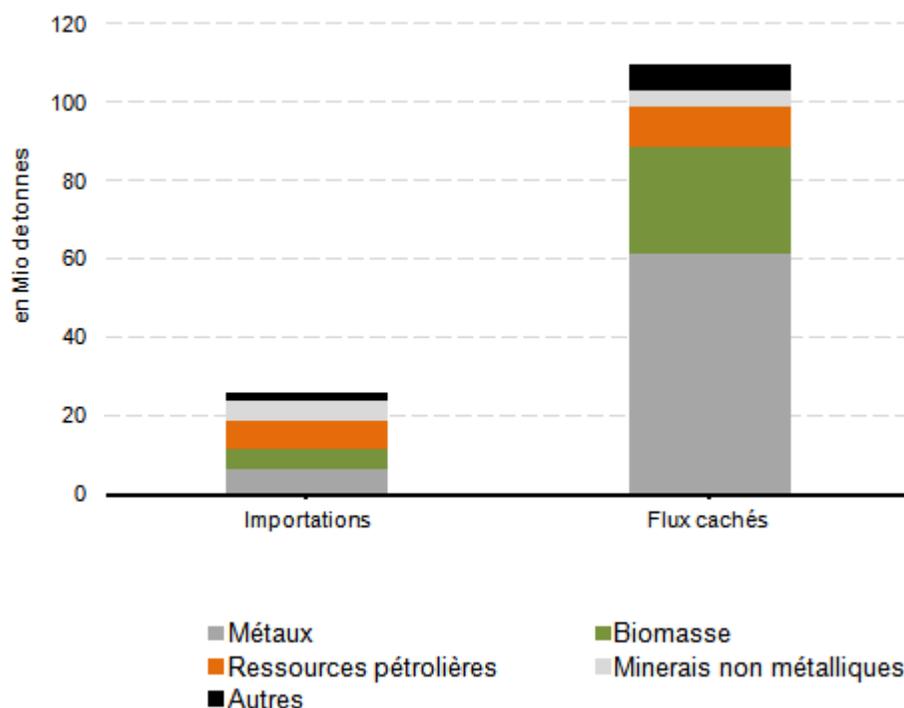
*Analyses économiques de l'environnement en Belgique, dans les Régions et en Europe, le 13 septembre 2012*



# Présentation des résultats

## □ Indicateur d'entrée de matières : TMR

Importations et flux cachés liés aux importations

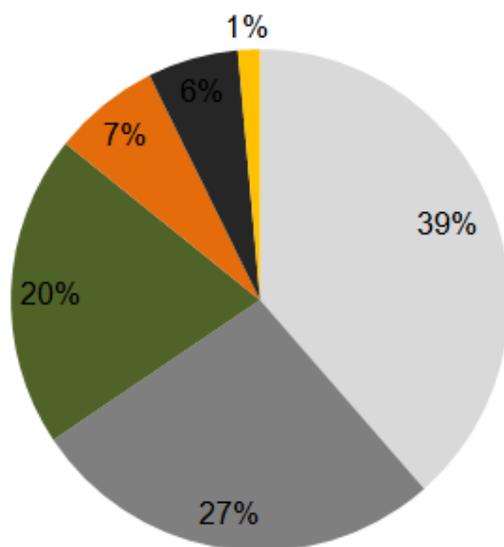


- Importance des flux cachés liés aux importations de métaux
- 86 % du TMR « métaux » sont dus aux flux cachés

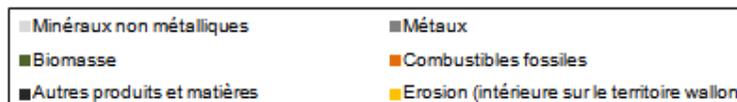
# Présentation des résultats

## □ Indicateur d'entrée de matières : TMR

= DMI + flux inutilisés + flux cachés liés aux importations =  
251 Mio de t en 2009



Total : 251 millions de tonnes



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

*Analyses économiques de l'environnement en Belgique, dans les Régions et en Europe, le 13 septembre 2012*



SPW  
Service public  
de Wallonie

# Présentation des résultats

## □ Indicateur d'entrée de matières : TMR

= DMI + flux inutilisés + flux cachés liés aux importations =  
304 Mio de t en 2005 (251 Mio de t en 2009 – 71,8 t/hab)

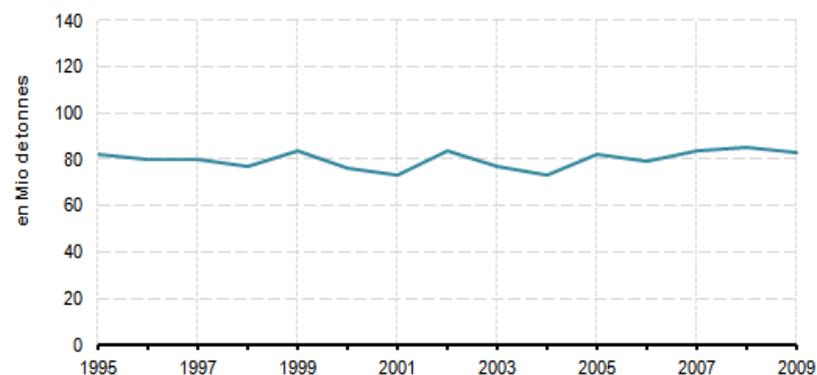
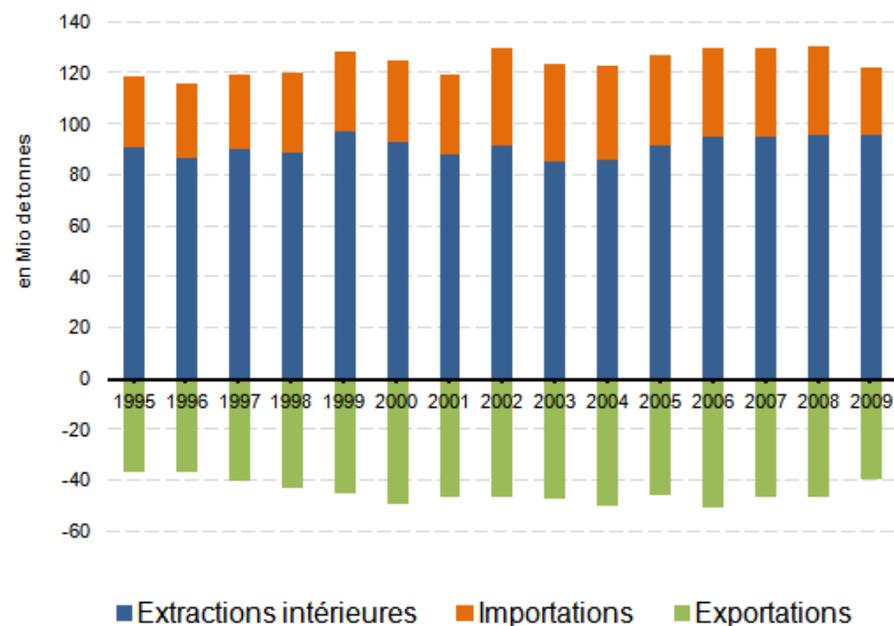
En 2005	Wallonie	Flandre	Union européenne (27)
TMR (t/hab)	89,4	139,2 (données 2004)	51

➤ TMR de la Wallonie environ 1,5 x supérieure à la moyenne européenne



# Présentation des résultats

- Indicateur de consommation de matières : DMC  
= DMI – exportations = 83 Mio de t en 2009



➤ DMC stable



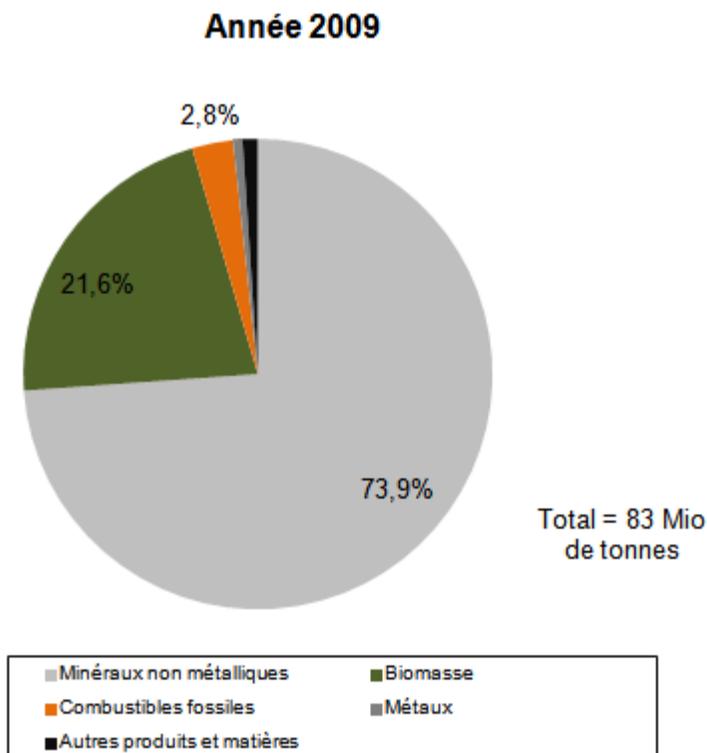
DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

Analyses économiques de l'environnement en Belgique, dans les Régions et en Europe, le 13 septembre 2012



# Présentation des résultats

- Indicateur de consommation de matières : DMC  
= DMI – exportations = 83 Mio de t en 2009



# Présentation des résultats

- Indicateur de consommation de matières : DMC  
= DMI – exportations = 83 Mio de t en 2009

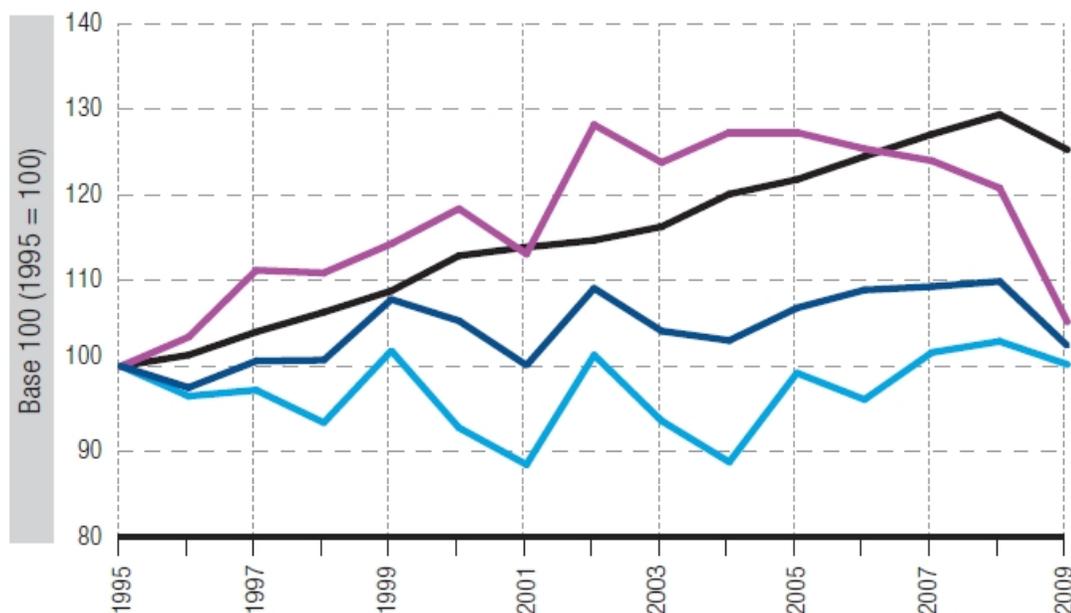
En 2009	Wallonie	Union européenne (27)
DMC (t/hab)	23,9	14,7

- DMC environ 2 x supérieure à la moyenne européenne



# Présentation des résultats

## □ Découplage entre croissance économique et besoins en matières



Valeurs en 2009

—	Produit Intérieur brut (hors variations de prix) (M€)	-----	62 286
—	TMR = DMI + prélèvements locaux inutilisés + flux indirects (importations) (Mt)	- - - - -	251
—	DMI = prélèvements locaux utilisés + importations (hors flux indirects) (Mt)	- - - - -	122
—	DMC = DMC = DMI - exportations (hors flux indirects)(Mt)	-----	83

### ➤ DMI et DMC découplées du PIB :

- croissance du secteur tertiaire et des productions industrielles à haute valeur ajoutée

### ➤ pas de découplage pour le TMR

- tient compte des flux inutilisés et indirects



# Nouveaux développements

- ❑ Nouvelle étude confiée au bureau d'études ICEDD (1er CA fin septembre 2012) - Quelques tâches :
  - ✓ Etablissement de la balance régionale physique équilibrée des flux de matières :
    - Mise à jour des indicateurs DMI, TMR et DMC (révision de l'approche méthodologique, attention particulière aux flux interrégionaux....)
    - Calcul de nouveaux indicateurs
    - Quantification de la part des matières recyclées
  - ✓ Etudes de variables explicatives du besoin en matières de l'économie wallonne et définition de scénarios d'évolution
  - ✓ ....
- ❑ Contribution au calcul des comptabilités environnementales de la Wallonie (coopération DGO3-I'IWEPS)
- ❑ Contribution à l'étude du métabolisme des activités économiques de Wallonie (Cabinet Marcourt) dans la cadre du Plan Marshall 2. vert et de la stratégie Horizon 2022 de la Wallonie)





*Merci pour votre attention*

<http://etat.environnement.wallonie.be>



DIRECTION GÉNÉRALE OPÉRATIONNELLE  
DE L'AGRICULTURE, DES RESSOURCES NATURELLES ET DE L'ENVIRONNEMENT

*Analyses économiques de l'environnement en Belgique, dans les Régions et en Europe, le 13 septembre 2012*

