

---

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES :

## *FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?*

# BIENVENUE !

La Défense  
05/12/2017



*i* **F O R** *e*

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## OUVERTURE



**Nicolas MOURLON**

Directeur de l'IFORE,

Institut de Formation à l'Environnement.

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## ANIMATION



**Frédéric VUILLOD**

Directeur de la rédaction de Mediatico.fr,  
le média vidéo de l'économie innovante et  
responsable.

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## LES GRANDS ENJEUX LIÉS À L'UTILISATION DES RESSOURCES NATURELLES



*i* **F** **O** **R** *e*

05/12/2017

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?



## Les principaux résultats des travaux du Groupe International des Experts sur les Ressources (GIER)

Dr. Patrice Christmann, économie et politique des matières premières minérales  
Membre du GIER des Nations Unies (UN Environment)

[resourcepanel.org](http://resourcepanel.org)

[krysmine@gmail.com](mailto:krysmine@gmail.com)



Mineralinfo.fr

**i F O R E**

05/12/2017

---

# OBJECTIFS ET MANDAT DU GIER, CREE EN 2007

## Mandat et objectifs du GIER

Réaliser des évaluations scientifiques indépendantes, cohérentes et fiables sur l'utilisation rationnelle des ressources naturelles et notamment de leur impact environnemental au long de l'ensemble du cycle de vie

Contribuer à une meilleure compréhension des mesures à mettre en œuvre pour **découpler** la croissance économique de l'utilisation des ressources et de la dégradation de l'environnement.

---

# SYNTHESE DES TRAVAUX DU GIER POUR LE G7



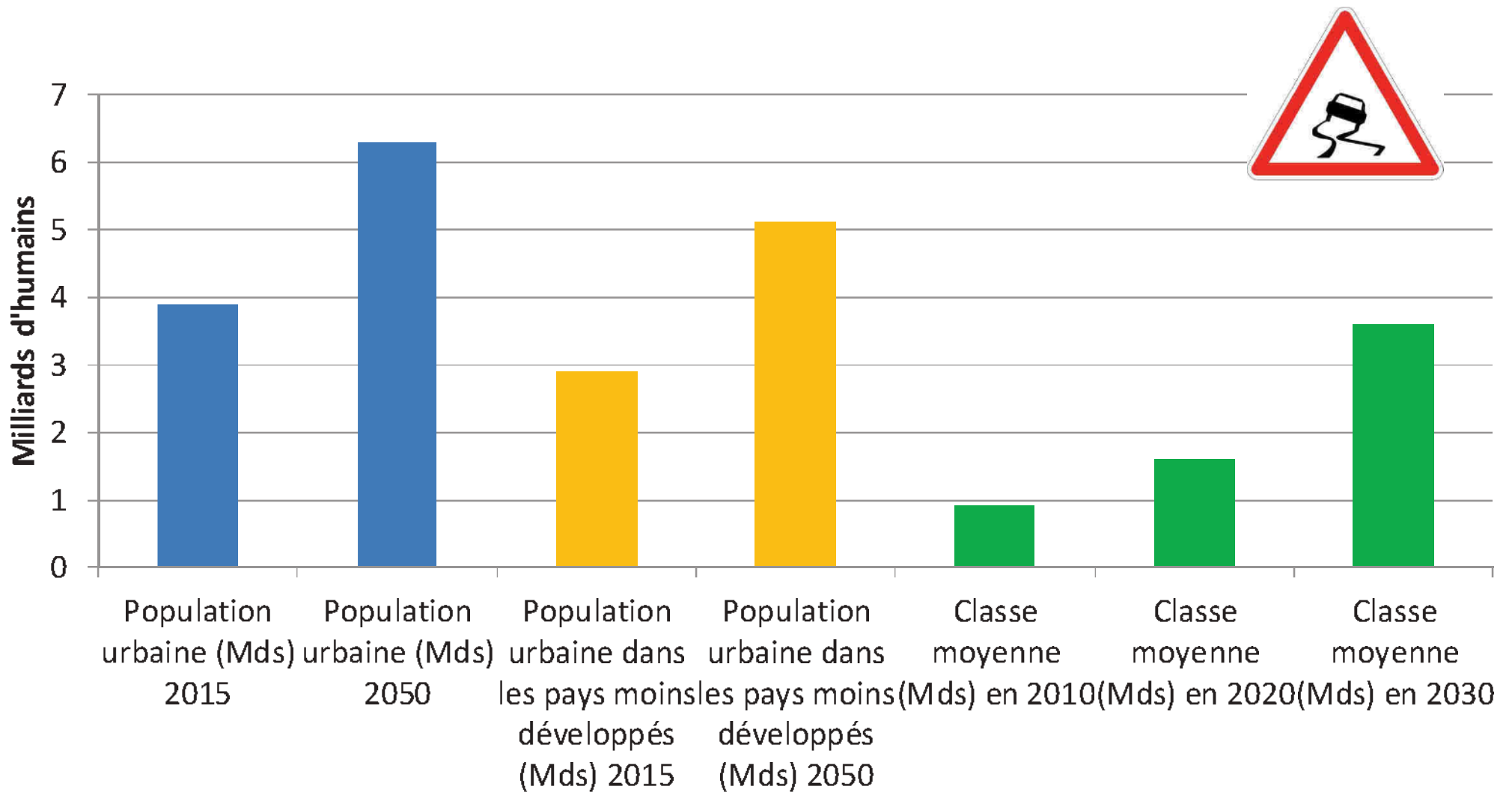
# La demande du G7

---

- Lors de son sommet sous Présidence allemande, en 2015 le G7 a donné mandat au GIER de préparer un rapport de synthèse mettant en évidence les sources de potentiel et les solutions les plus prometteuses pour l'utilisation efficace des ressources, et demandé à l'OCDE d'élaborer des orientations politiques.
- Le rapport «Resource Efficiency: Potential and Economic Implications» a été publié le 16 mars 2017, en vue du sommet du G7 sous Présidence italienne, en mai 2017.
- Il est accompagné de 10 fiches de synthèse, en français.

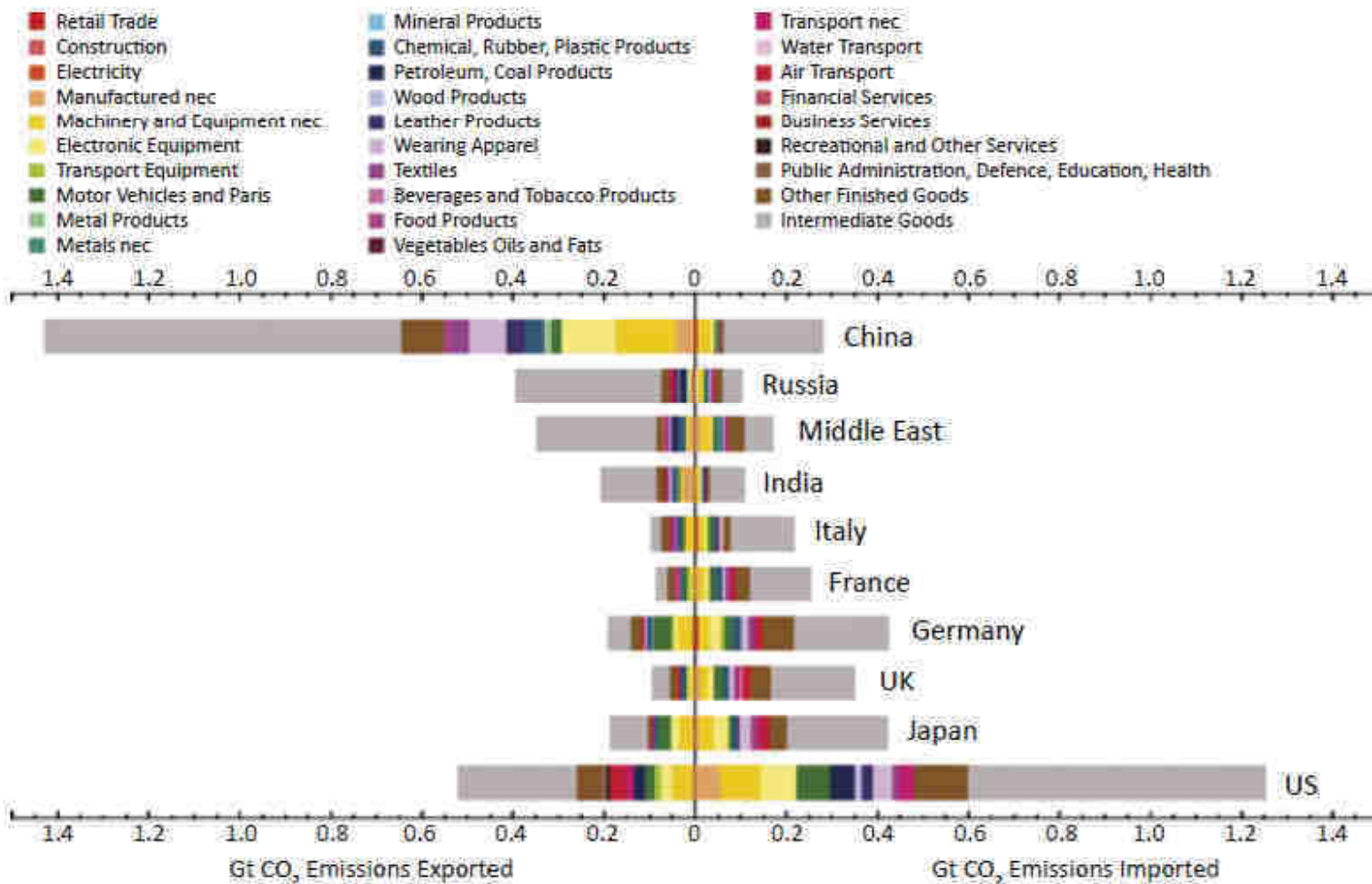
## Déterminants majeurs du XXIème siècle

Source des données: 1 et 2: statistiques Nations Unies – 3: Kaufman et al. (Brookings Institute, 2012)



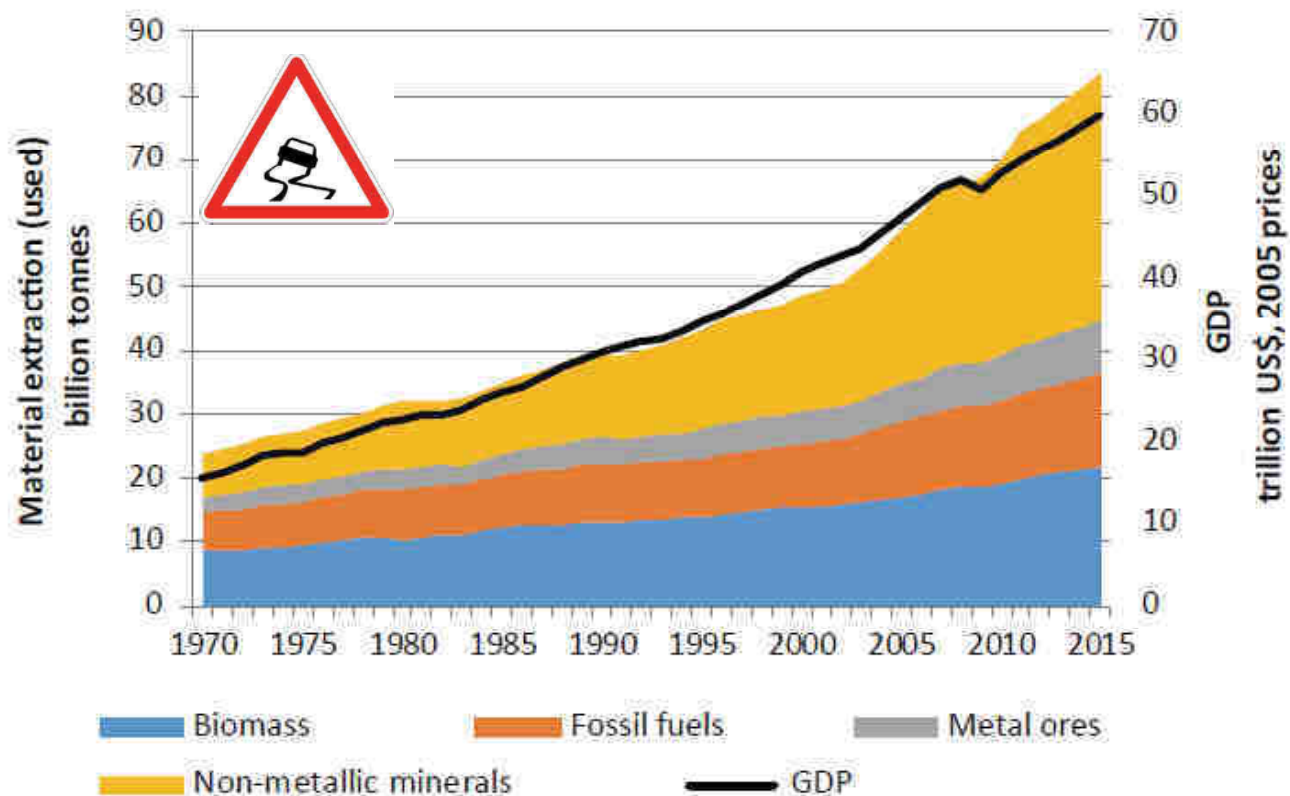
# Balance des émissions liées aux exportations et importations des acteurs mondiaux majeurs

Figure 11: Balance of emissions embodied in imports and exports of the largest net-importing/exporting countries (and Middle East region)



# Absence de découplage entre la croissance de la valeur ajoutée mondiale et la consommation de ressources: de l'urgence d'agir au niveau mondial

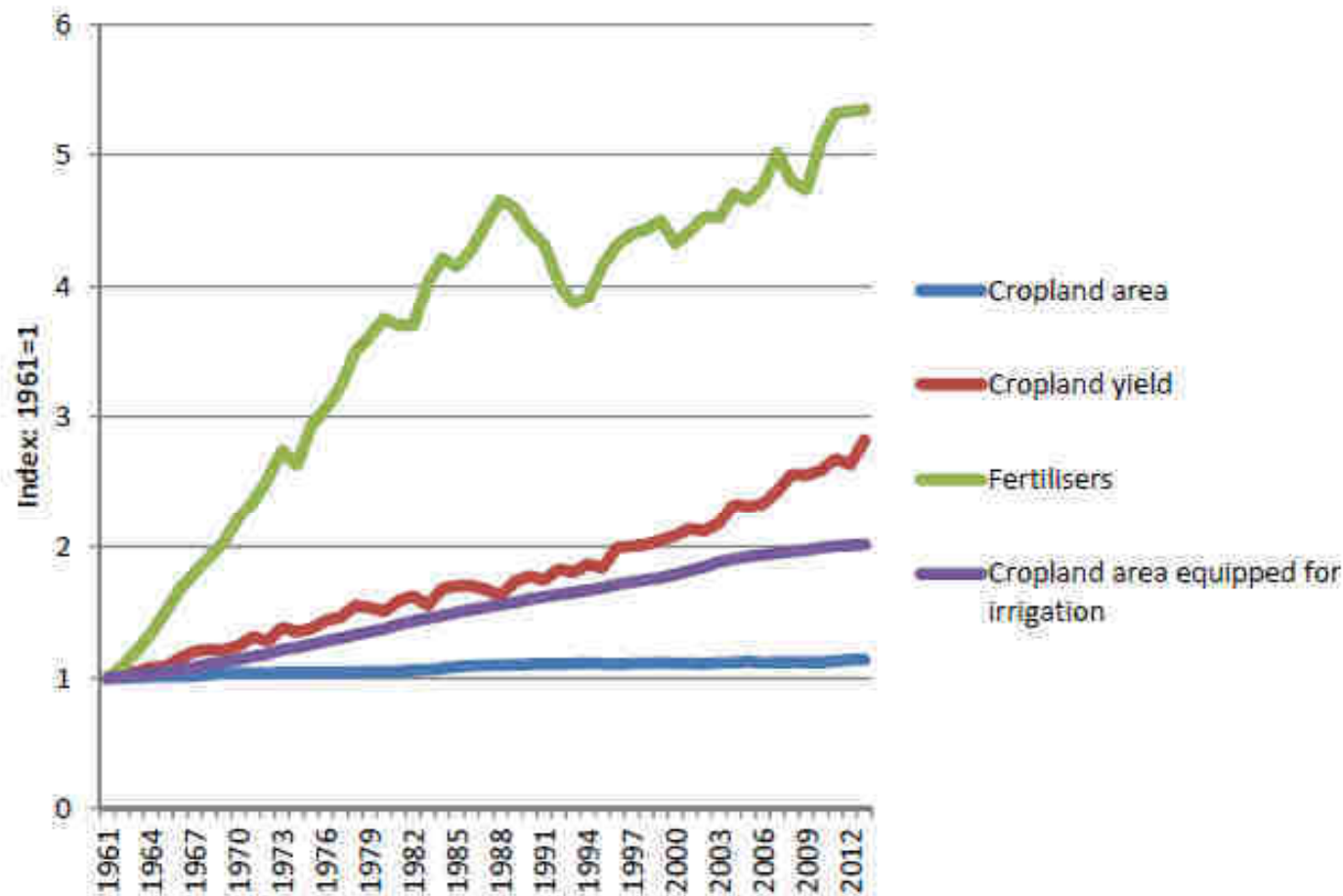
Figure 13: Global material extraction in billion tons, and global GDP in trillion US dollars  
2005 prices, 1970-2015



## World Scientists' Warning to Humanity: A Second Notice

Le modèle agricole mondial est fondé sur une utilisation d'engrais (N, P, K : des ressources naturelles) qui croît beaucoup plus vite que la production

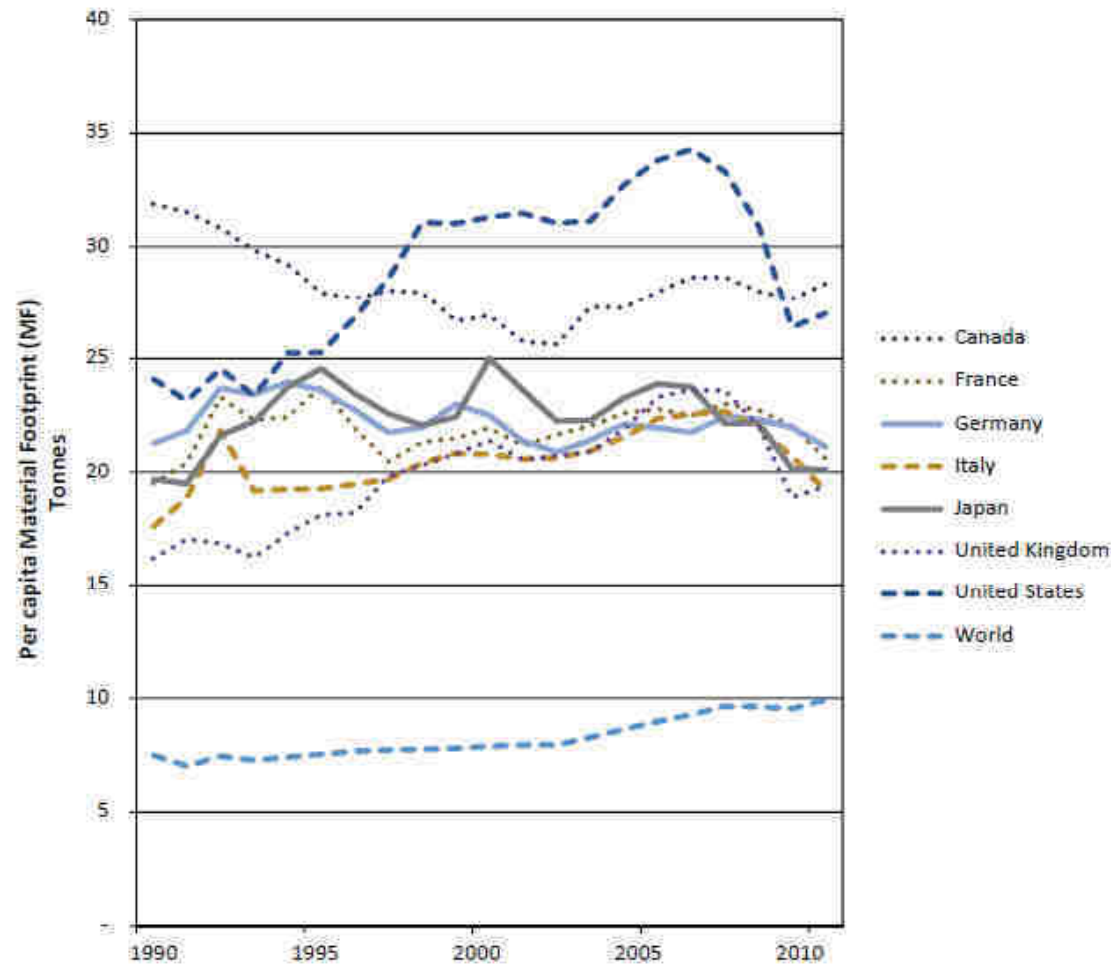
Figure 34: Growth in cropland, agricultural inputs and crop yields, 1961–2013. Index: 1961=1



Source: IEA (2015).

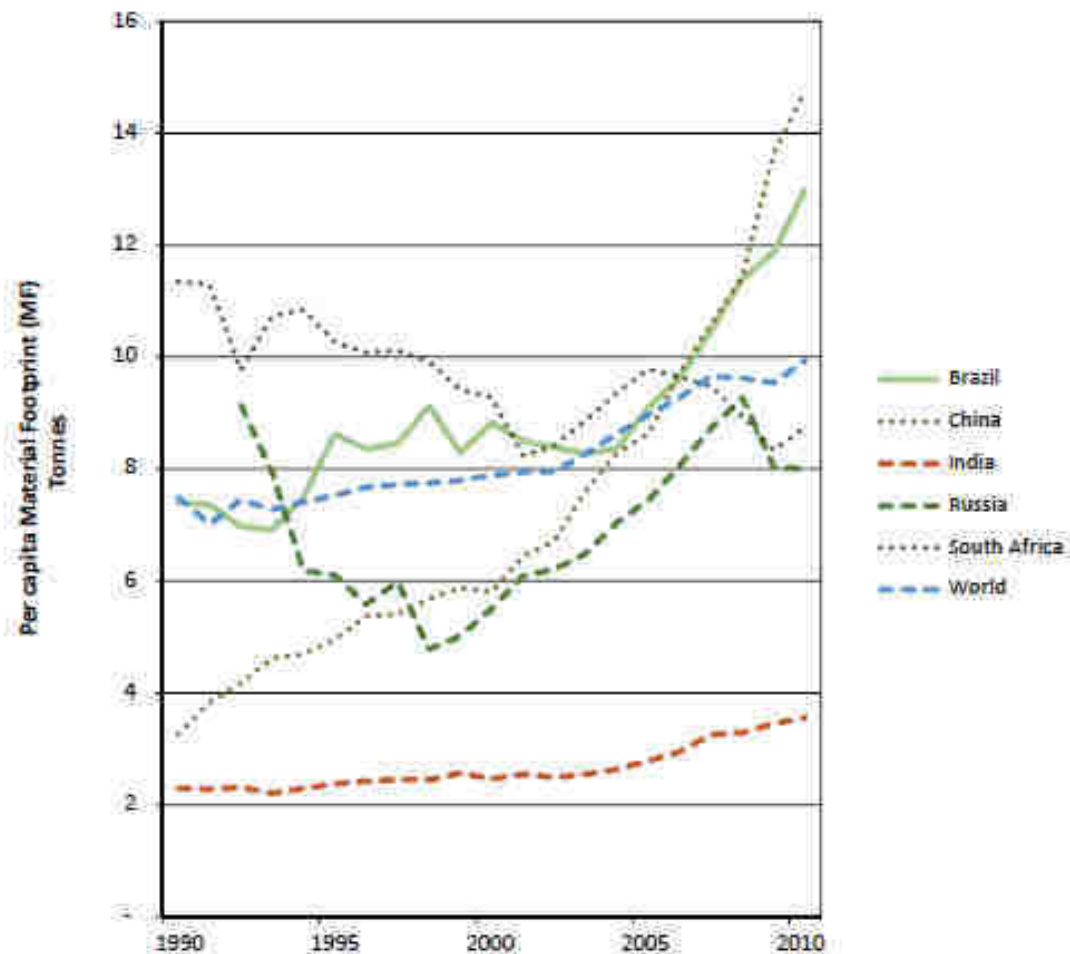
# 1990-2011: Evolution de l'empreinte matérielle (en tonnes per capita) d'une sélection de pays industriels riches: une amorce de découplage relatif

Figure 19: Per capita material footprint (MF) of domestic final demand in G7 economies and the global economy, 1990–2010, in tonnes



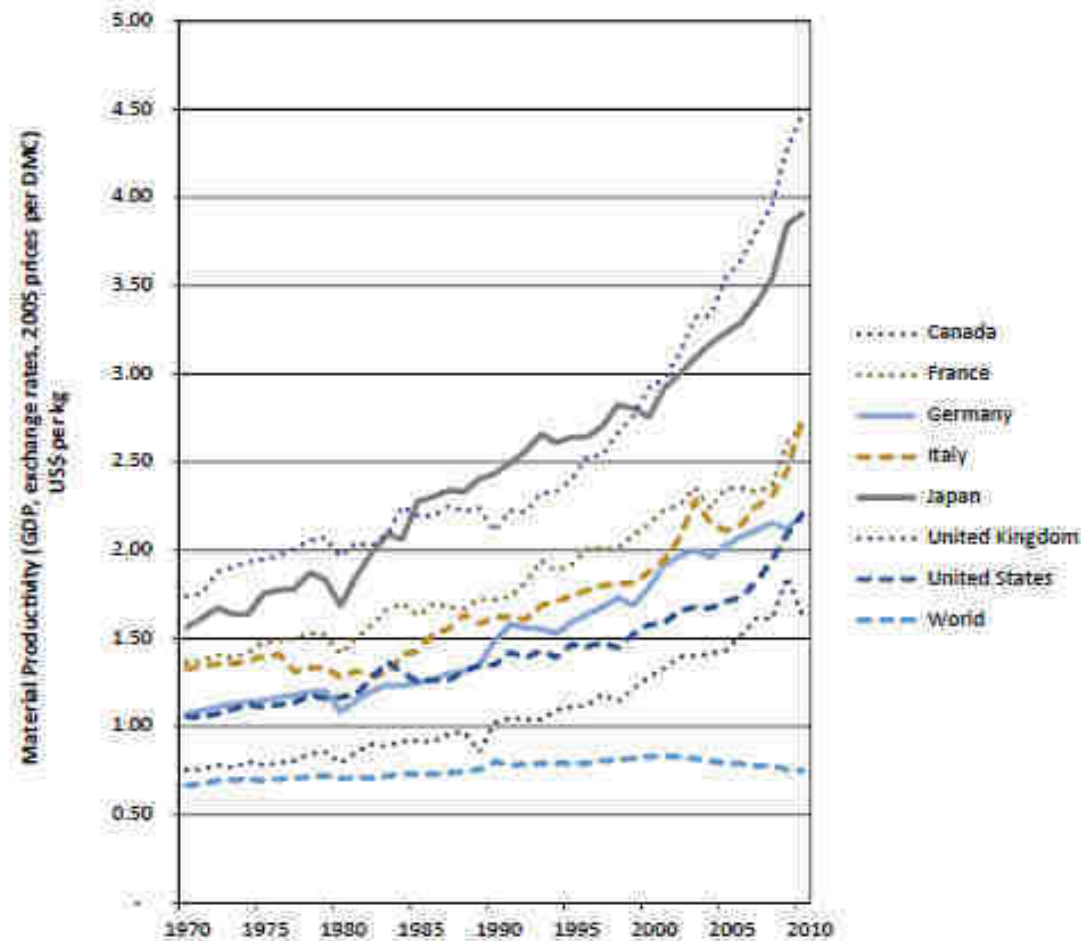
# 1990-2011: Evolution de l'empreinte matérielle (en tonnes per capita) des pays du groupe BRICS: croissance très rapide de l'empreinte environnementale du Brésil et de la Chine

Figure 20: Per capita material footprint (MF) of domestic final demand in BRICS economies and the global economy, 1990-2010, in tonnes



Dans les pays les plus développés la productivité des ressources a fortement augmenté depuis 1970 (PIB en \$ constants 1995/ kg de ressources utilisées)

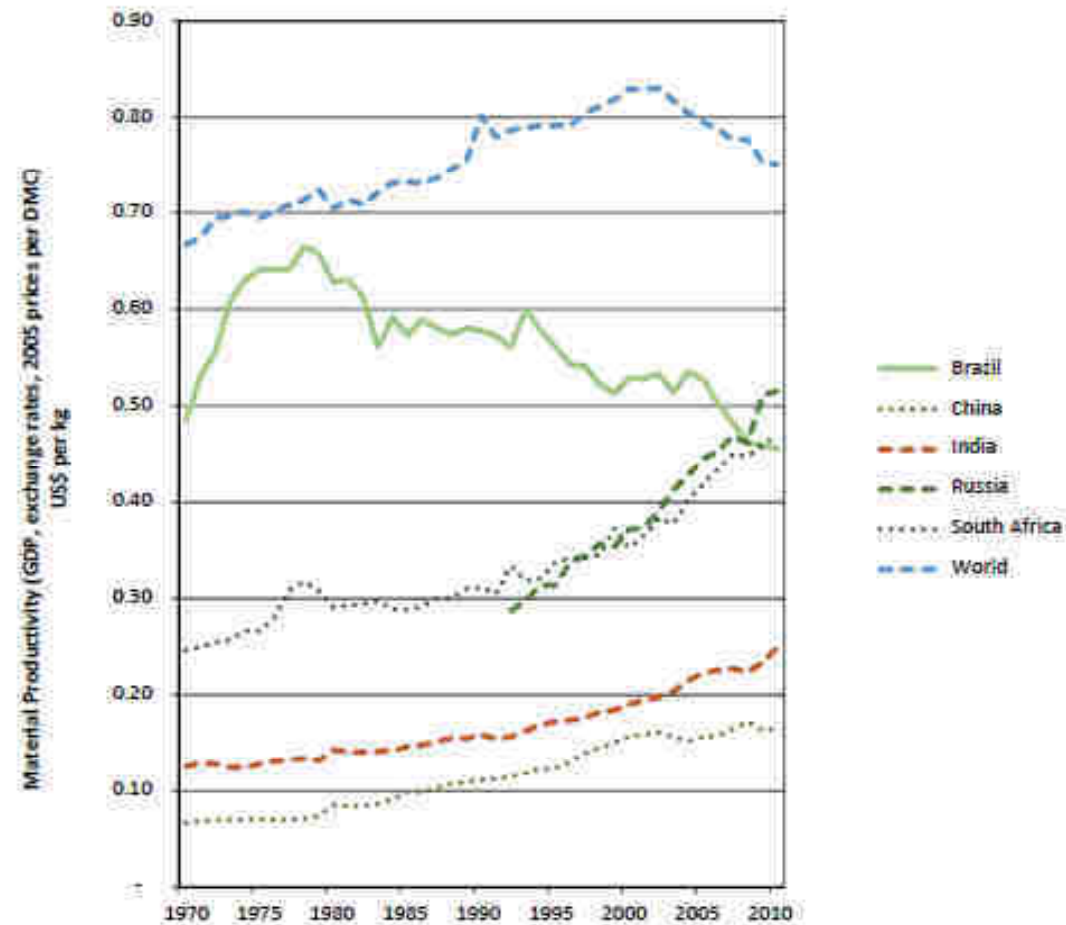
Figure 32: Material productivity (MP) in G7 economies and the global economy, 1970–2010, in US\$/kg



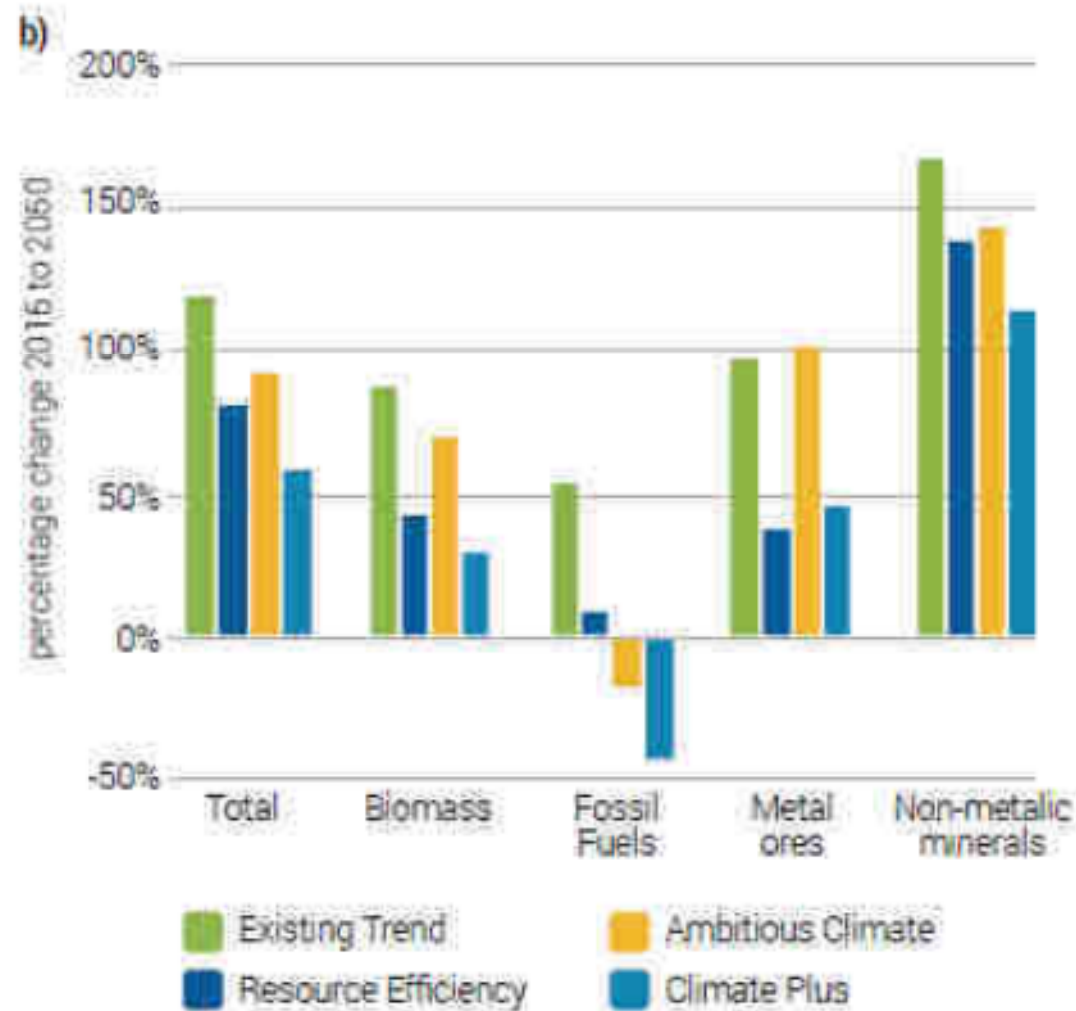


Le même phénomène est observé, à moindre échelle, dans les BRICS, à l'exception du Brésil où le poids de la production de ressources primaires dans le PIB a fortement cru, notamment à cause de l'utilisation des biocarburants

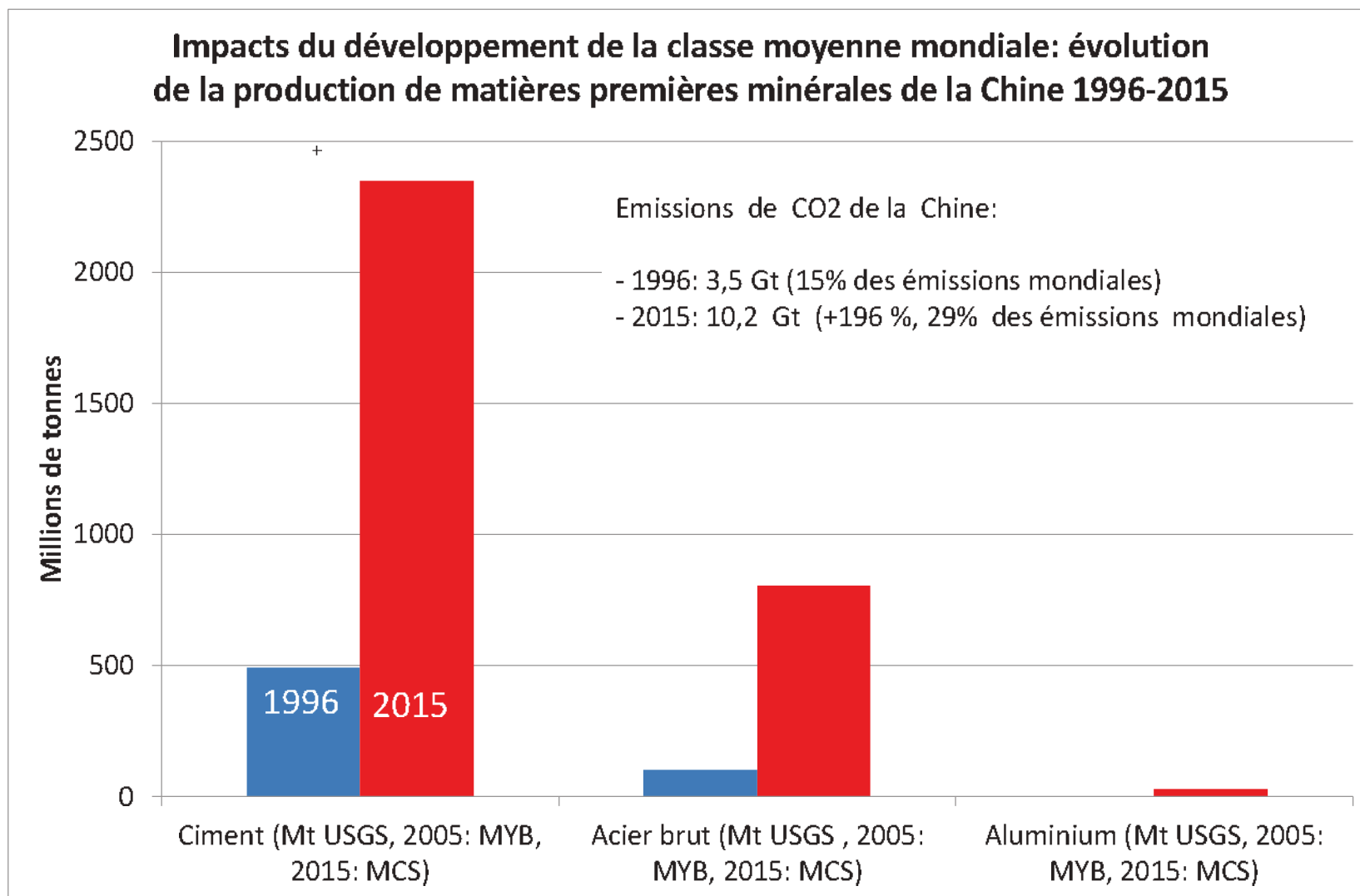
Figure 33: Material productivity (MP) in BRICS economies and the global economy, 1970–2010, in US\$ per kg



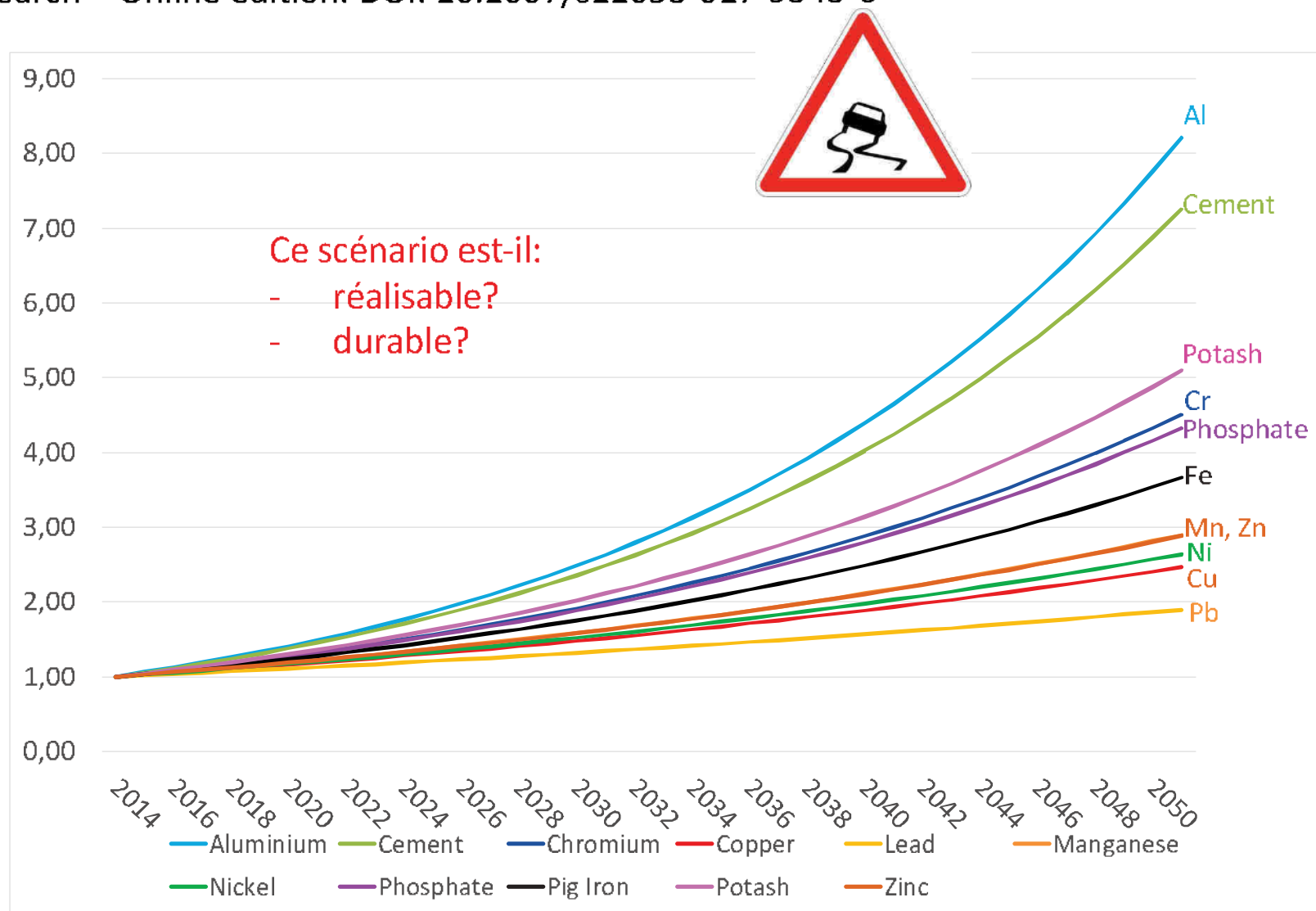
# Scénarios du GIER relatifs à la consommation des ressources d'ici 2050 présentés à l'Assemblée Générale « Environnement » des Nations Unies 4-6 décembre 2017



Le passage, en Chine, entre 1995 et 2015, de 324 millions de personnes (Kaufman et al., 2012) du statut de grande pauvreté à celui de classe moyenne illustre **les impacts majeurs** sur l'écosystème mondial et les écosystèmes globaux de l'accroissement exponentiel de la consommation de ressources.



Développement personnel d'un scénario « poursuite des tendances actuelles » de consommation de ressources minérales « de base » pour la période 2014 - 2050 annuelles moyennes passées (périodes 1950-2001 et 2002-2013). Source des données: USGS Data Series 140  
 Christmann P. 2017 - Towards a More Equitable Use of Mineral Resources - Natural Resources Research - Online edition: DOI: 10.1007/s11053-017-9343-6



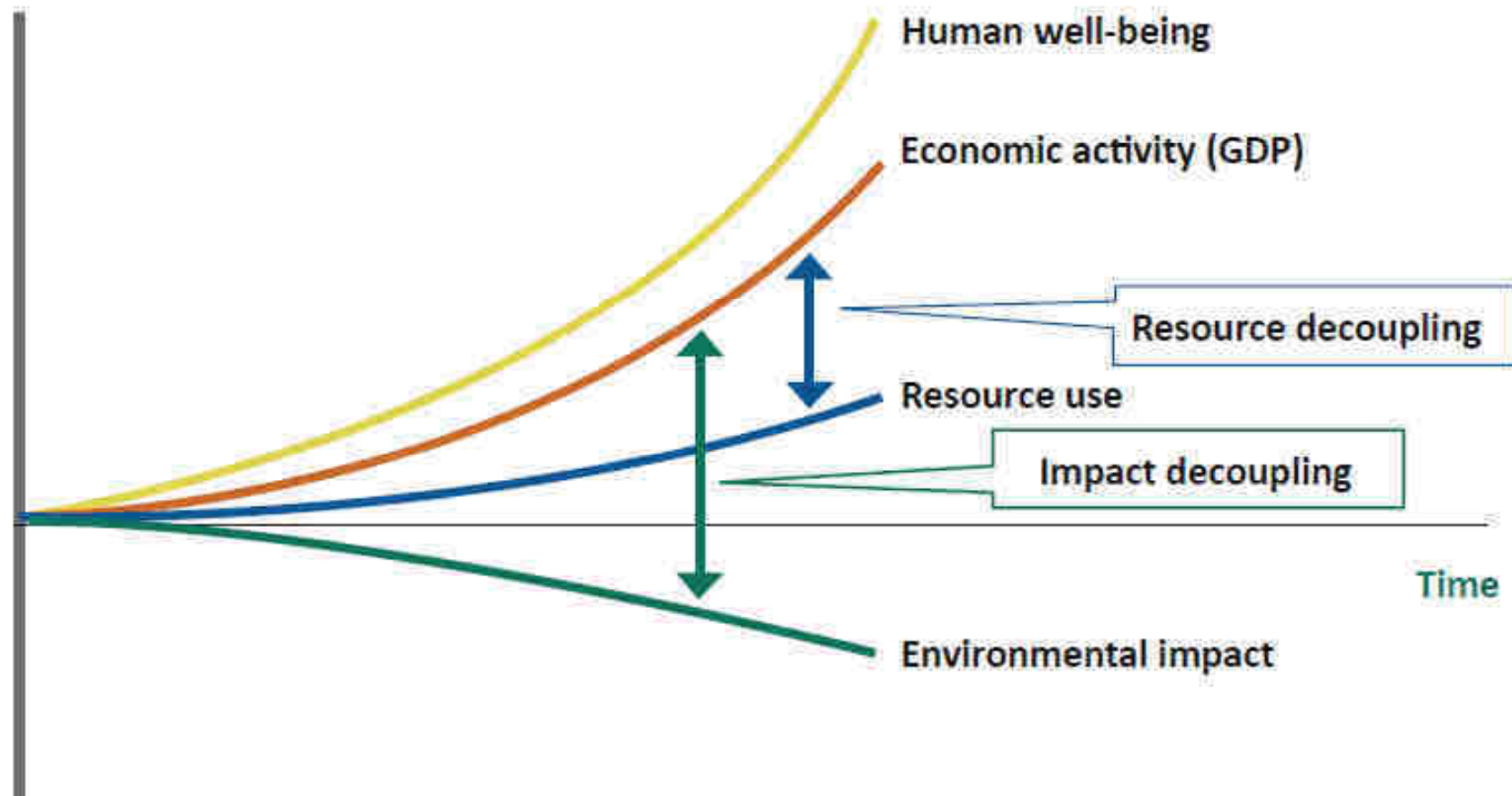
Scénario à l'horizon 2035 de la demande mondiale en minéraux et métaux rares (sauf cuivre et titane) de 42 technologies d'avenir, notamment en relation avec la transition énergétique et l'efficacité des ressources.

D'après: Marscheider-Weidemann F., Langkau F., Hummen S., Erdmann L., Tercero Espinoza L., Angerer G., Marwede M., Benecke S. - 2016 - Rohstoffe für Zukunftstechnologien 2016 - Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart (Germany) - Disponible en ligne: [http://www.bgr.bund.de/DERA/DE/Downloads/Studie\\_Zukunftstechnologien-2016.pdf?blob=publicationFile&v=3](http://www.bgr.bund.de/DERA/DE/Downloads/Studie_Zukunftstechnologien-2016.pdf?blob=publicationFile&v=3)

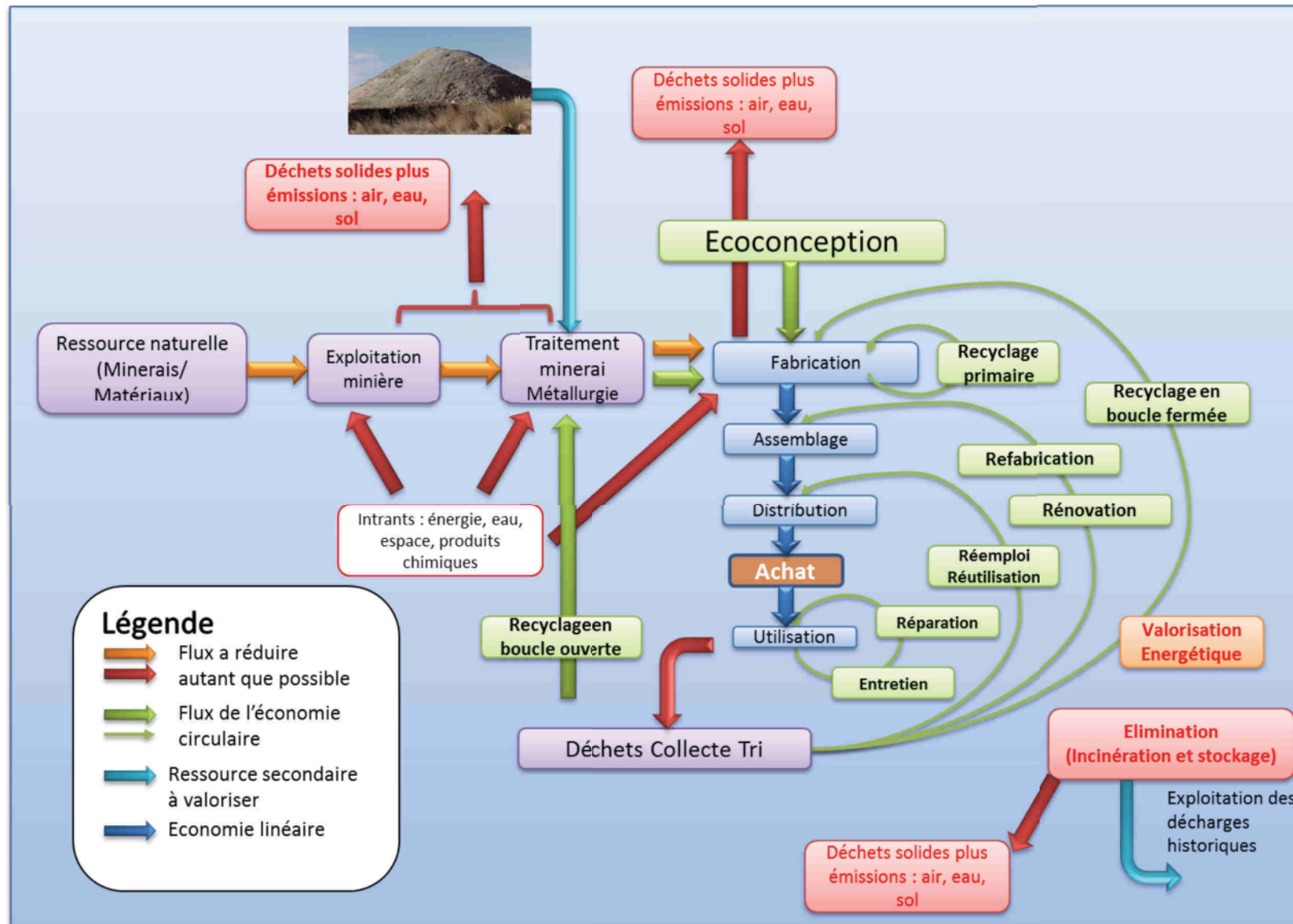
Métal	Demande 20xx /		Technologies émergentes
	2013	2035	
Lithium	0	3,9	Batteries lithium-ion, aalègement en aéronautique
Terres rares lourdes (Dy/Tb)	0,9	3,1	Aimants, électromobilité, énergie éolienne
Rhénium	1	2,5	Superalliages
Terres rares légères (Nd/Pr)	0,8	1,7	Aimants, électromobilité, énergie éolienne
Tantale	0,4	1,6	Micro-condensateurs, technologies médicales
Scandium	0,2	1,4	Piles à combustible à oxydes solides
Cobalt	0	0,9	Batteries lithium-ion, XTL.
Germanium	0,4	0,8	Fibres optiques, technologies infra-rouge
Platine	0	0,6	Piles à combustible, catalyseurs
Etain	0,6	0,5	Electrodes transparentes, soudures sans plomb
Palladium	0,1	0,5	Catalyseurs, dessalement de l'eau de mer
Indium	0,3	0,5	Affichages vidéo, panneaux solaires à couches minces
Gallium	0,3	0,4	Panneaux solaires à couches minces, circuits intégrés, LED
Argent	0,2	0,3	Puces RFID
Cuivre	0	0,3	Moteurs électriques, Puces RFID
Titane	0	0,2	Dessalement de l'eau de mer, implants

Le découplage absolu entre bien-être humain et les impacts négatifs de ce bien-être sur l'écosystème global et les écosystèmes locaux dont dépend la vie sur Terre est une ...  
absolue nécessité

Figure 10: Decoupling of resource use and environmental impacts from GDP growth



Le concept d'économie circulaire offre de nombreux leviers d'action, à développer de manière complémentaire. Aucun, pris isolément, ne permet d'atteindre un découplage absolu croissance/ impacts négatifs

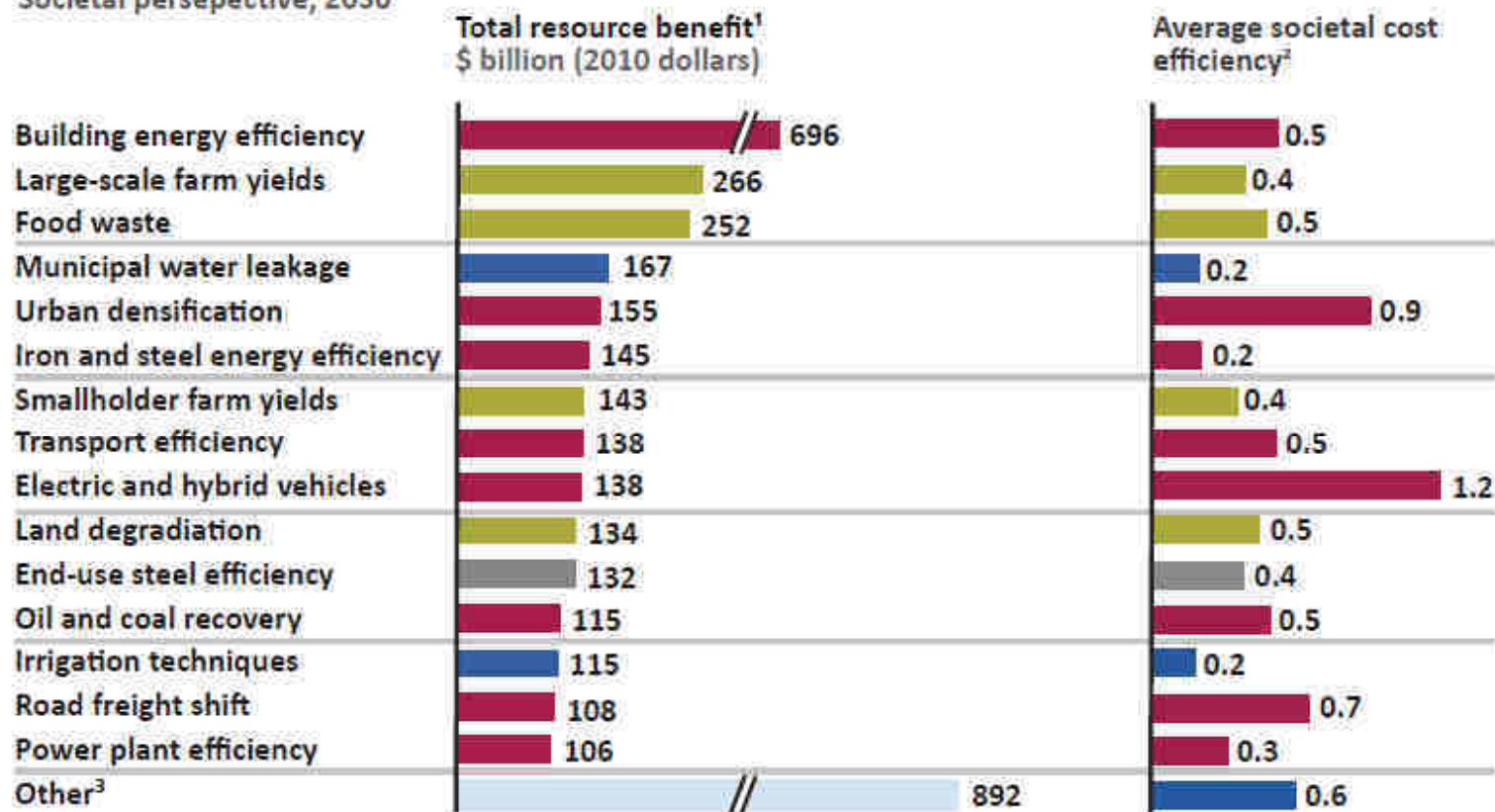


Il existe de nombreuses opportunités d'investissement dans des actions (ici: les 15 principales) contribuant au découplage absolu

## Fifteen groups of opportunities represent 75 percent of the resource savings

Societal perspective, 2030

Energy Land  
Water Steel



1 Based on current prices for energy, steel, and food plus unsubsidized water prices and a shadow cost for carbon

2 Annualized cost of implementation divided by annual total resource benefit

3 Includes other opportunities such as food efficiency, industrial water efficiency, air transport, municipal water, steel recycling, wastewater reuse, and other industrial energy efficiency

SOURCE: McKinsey analysis





November 2011

Resource Revolution:  
Meeting the world's  
energy, materials, food,  
and water needs

Dobbs et al. (McKinsey, 2011) estiment que sous réserve d'internalisation des coûts externes de notre consommation de ressources, et aux conditions économiques de 2010, environ 2900 Mds \$/an d'économie de ressources pourraient être réalisées d'ici 2030, contre un investissement total de 900 milliards de \$ dans les nombreuses technologies contribuant à l'efficience des ressource, ce qui offrirait d'excellentes perspectives de rentabilité économique.

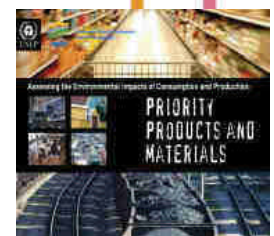
9 à 25 millions d'emplois seraient créés d'ici 2030.

---

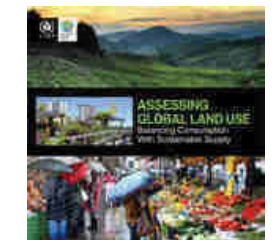
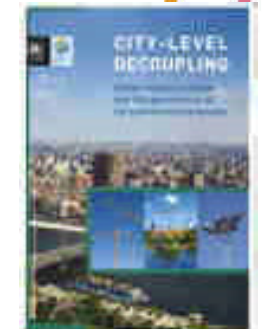
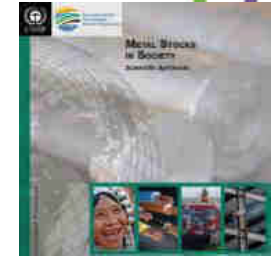
# RAPPORTS DU GIER

[resourcepanel.org](http://resourcepanel.org)

1. Assessing Biofuels (2009)
2. Priority Products and Materials (2010)
3. Decoupling Natural Resource Use and Environmental Impacts from Economic Growth (2011)
4. Metal Stocks in Society (2011)
5. Recycling Rates of Metals (2011)
6. Draft Glossary of Terms Used by the International Resource Panel (2011)
7. Measuring Water Use in a Green Economy (2012)



8. Responsible Resource Management for a Sustainable World: Findings from the International Resource Panel (2012)
9. Metal Recycling: Opportunities, Limits, Infrastructure (2013)
10. Environmental Risks and Challenges of Anthropogenic Metal Flows and Cycles (2013)
11. City-Level Decoupling and the Governance of Infrastructure Transitions (2013)
12. Assessing Global Land Use: Balancing Consumption with Sustainable Supply (2014)
1. Decoupling Technologies and Policies (2014)
2. GHG Mitigation Technologies - supply side **(2014)**
3. GHG Mitigation Technologies - demand Side (2015)



1. International Trade in Resources: A biophysical and environmental Assessment (2014)
2. Options for Decoupling Economic Growth from Water Use and Water Pollution (2014)
3. Food systems and natural resources (2015)
4. International Trade in Resources: A Biophysical Assessment (2015)
5. Assessment of Global Material Flows and Resource Productivity (2015)
6. Options for decoupling economic growth from water use and water pollution (2016)
7. Unlocking the Sustainable Potential of Land Resources: Evaluation Systems, Strategies and Tools Global Material Flows and Resource Productivity (2016)
8. Food Systems and Natural Resources (2016)
9. Resource Efficiency: Potential and Economic Implications (2017)
10. Green Technology Choices (2017)
11. Assessing Global Resource Use (2017)

## Les 10 messages du GIER à l'Assemblée des Nations Unies pour l'Environnement – 4 au 6 décembre 2017 – Rapport «Assessing Global Resources Use: A systems approach to resource efficiency and pollution reduction»

1. L'utilisation mondiale des ressources matérielles devrait atteindre près de 90 milliards de tonnes en 2017 et pourrait plus que doubler entre 2015 et 2050
2. Les impacts environnementaux - y compris les changements climatiques et la pollution - ne peuvent être efficacement atténués en se concentrant uniquement sur la réduction des émissions. Le niveau d'utilisation des ressources détermine l'ampleur des déchets ultimes et des émissions rejetées dans l'environnement, ce qui rend la gestion des ressources et l'efficacité de leur utilisation des stratégies clés pour la protection de l'environnement
3. Découpler l'activité économique et le bien-être humain de l'utilisation des ressources - c'est-à-dire améliorer l'efficacité des ressources - est nécessaire pour atteindre les objectifs de développement durable pour tous.
4. Pour parvenir à un découplage efficace, les flux linéaires actuels de matériaux doivent devenir circulaires grâce à une combinaison d'infrastructures intelligentes et de conception de produits, de normalisation, de réutilisation, de recyclage et de remise à neuf.
5. L'utilisation efficace des ressources et l'économie circulaire créent des emplois et produisent de meilleurs résultats socio-économiques et environnementaux à long-terme par rapport à la poursuite du statu quo.

## Les 10 messages du GIER à l'Assemblée des Nations Unies pour l'Environnement – 4 au 6 décembre 2017 – Rapport «Assessing Global Resources Use: A systems approach to resource efficiency and pollution reduction»

6. Les pays sont confrontés à des circonstances différentes et ont donc des possibilités variables de découpler la création de richesses et l'utilisation des ressources, y compris en sautant des étapes
7. Une approche systémique qui évite le transfert de charge entre les secteurs, les régions, les ressources et les impacts est nécessaire pour transformer les systèmes de production et de consommation vers les Objectifs de Développement Durable des Nations Unies
8. Une approche systémique peut également être utilisée pour orienter les transitions d'infrastructures urbaines durables, en transformant la manière dont les besoins élémentaires en nourriture, énergie, eau et abris sont satisfaits afin de développer des villes inclusives, économes en ressources et peu polluantes.
9. Des cibles et des indicateurs, tels que les empreintes matérielles, sont nécessaires à tous les niveaux de gouvernance pour documenter les flux de matières et orienter les transitions socio-économiques vers les ODD.
10. L'innovation technique, commerciale et politique tout au long du cycle de vie du produit, ainsi que la réforme des instruments financiers, seront cruciales pour la transition vers des économies économes en ressources, tout comme l'apprentissage politique, le renforcement des capacités et le partage des connaissances.

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

Et en France, où en est-on ?



**Doris Nicklaus**

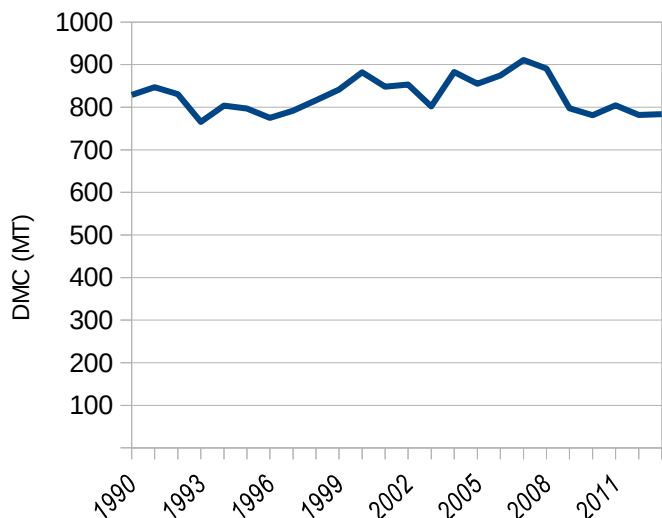
Cheffe du bureau de l'économie des milieux,  
des risques et des matières

CGDD/MTES

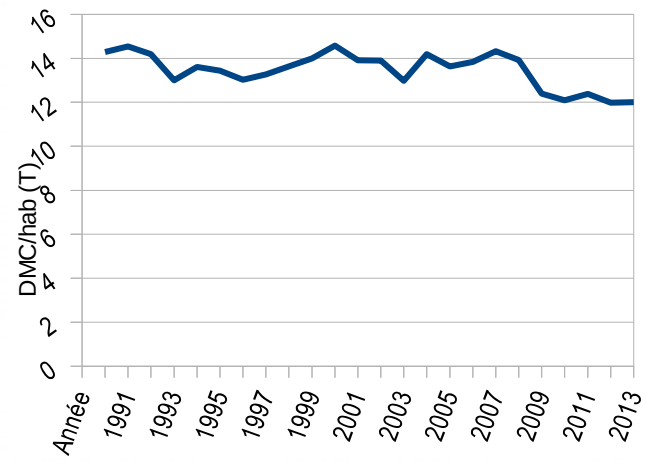


# Consommation de matières : où en est la France ?

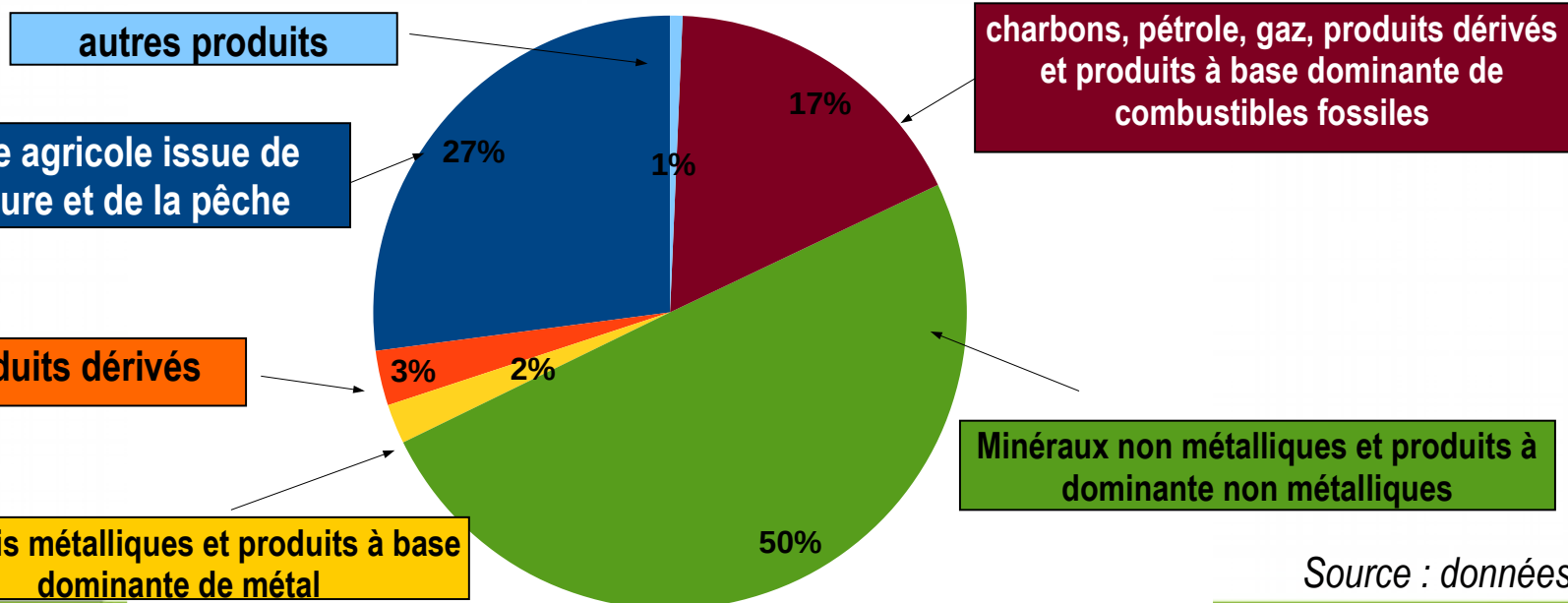
Évolution consommation intérieure apparente de matières (DMC) en MT (1970-2013)



Évolution consommation intérieure apparente de matières (DMC) / habitant en T (1970-2013)



Structure DMC (2013)



Source : données SDES

## Dépendance accrue vis à vis de l'étranger en particulier pour les ressources énergétiques fossiles et les ressources métalliques

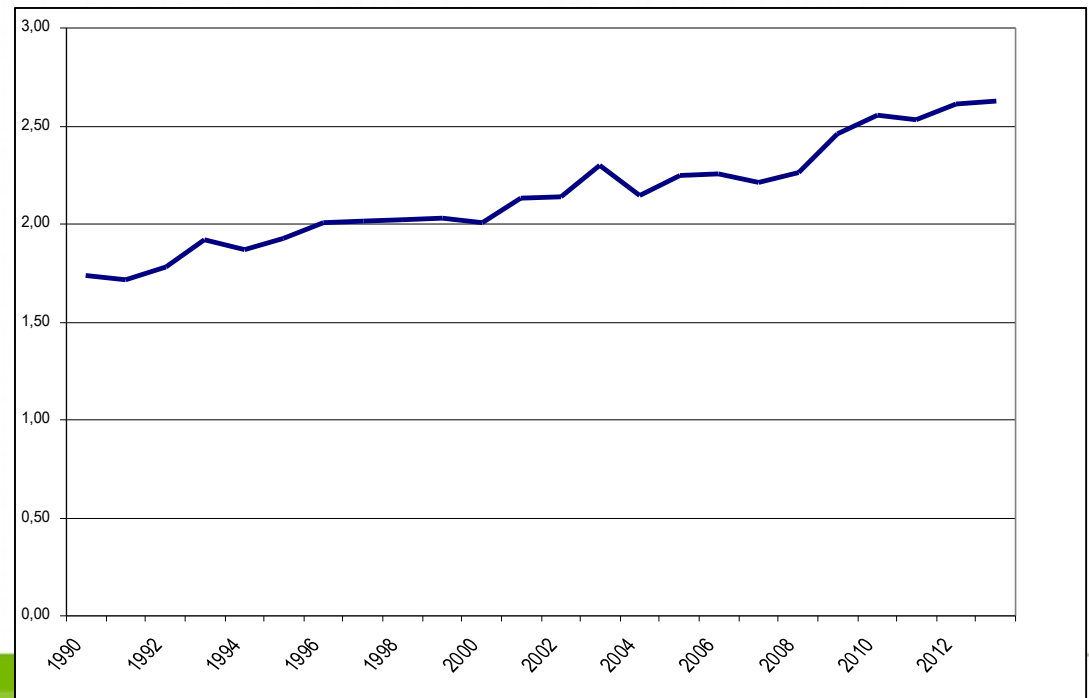
	1990		2000		2010		2013	
	IMP	EXT	IMP	EXT	IMP	EXT	IMP	EXT
Biomasse issue de l'agriculture et de la pêche	24	209	33	247	32	229	43	238
Bois et produits dérivés	12	28	19	34	18	27	16	25
Minerais métalliques et produits à base dominante de métal	<b>45</b>	<b>13</b>	<b>62</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>52</b>	<b>0</b>
Minéraux non métalliques et produits à dominante non métallique	38	440	40	447	36	379	40	372
charbons, pétrole, gaz naturels et produits dérivés + produits à base dominante de combustibles fossiles	<b>147</b>	<b>18</b>	<b>171</b>	<b>7</b>	<b>171</b>	<b>2</b>	<b>170</b>	<b>1</b>
Autres produits	14	0	17	0	19	0	19	0
<b>TOTAL</b>	<b>281</b>	<b>708</b>	<b>341</b>	<b>735</b>	<b>325</b>	<b>637</b>	<b>341</b>	<b>636</b>

Évolution des importations et de l'extraction de matières en France entre 1990 et 2013 (en MT)

... contribuant en partie à l'augmentation de la productivité matières observée au cours des dernières décennies

Évolution de la productivité matières entre 1990 et 2013 en France (en €/kg)

Source : données SDES



*Économie circulaire*PLAN RESSOURCES POUR LA FRANCE  
2017*Contribution à la stratégie nationale de transition  
vers l'économie circulaire*

## Pourquoi un plan ressources pour la France

### *Art.69 de la loi de transition énergétique pour la croissance verte*

Le Gouvernement soumet au Parlement, tous les cinq ans, une stratégie nationale de transition vers l'économie circulaire, incluant notamment **un plan de programmation des ressources nécessaires aux principaux secteurs d'activités économiques qui permet d'identifier** les potentiels de prévention de l'utilisation de matières premières, primaires et secondaires, afin d'utiliser plus efficacement les ressources, ainsi que **les ressources stratégiques en volume ou en valeur et de dégager les actions nécessaires pour protéger l'économie française** »

# Biomasse à usage non alimentaire, sols et ressources minérales : pourquoi ce périmètre ?

*Économie circulaire*

PLAN RESSOURCES POUR LA FRANCE  
2017

*Contribution à la stratégie nationale de transition  
vers l'économie circulaire*



**GT interministériel (2014)**  
(suite conférence Gardanne)



**Périmètre « national » des politiques  
publiques**

**« Nexus » ressources**

**Sols**

**Ressources minérales**

**Stratégie nationale mobilisation biomasse**

## Qu'en retenir ?

---

### *Économie circulaire*

PLAN RESSOURCES POUR LA FRANCE  
2017

*Contribution à la stratégie nationale de transition  
vers l'économie circulaire*



1. Intérêt d'une entrée  
catégories de ressources / filières
2. Absence vision prospective  
des besoins (à toutes les échelles)

3. Accès aux ressources primaires indispensables  
(biotiques et non biotiques)

Production nationale

Importations (quels outils pour limiter impacts  
environnementaux associés?)

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## QUESTIONS / RÉPONSES

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## LA CARTOGRAPHIE DES GOMMETTES

(TEMPS PARTICIPATIF)



*i* **F O R** *e*

05/12/2017

# Table ronde : Utiliser plus efficacement les sols et la biomasse

---



**Fabien PROUVOST**  
Envergure Architectes



**Jacky PERCHEVAL**  
DREAL PACA, mission  
Coordination régionale en énergie



**Gaëtan URVOY**  
EODD Ingénieurs Conseils



**Gilles RAYÉ**  
CGDD, mission Biodiversité  
et services écosystémiques



**Cédric de SAINT-JOUAN**  
Vol-V

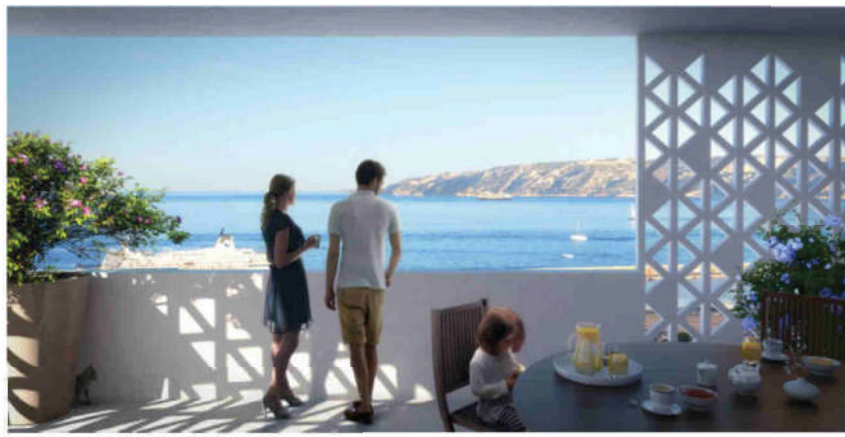


# Table ronde : Utiliser plus efficacement les sols et la biomasse

## L'exemple de Smartseille (EODD Ingénieurs Conseil)



Laboratoire R&D Phosphore



# Table ronde : Utiliser plus efficacement les sols et la biomasse

## L'exemple de Smartseille (EODD Ingénieurs Conseil)

60 000 m<sup>2</sup> SDP au global – 2 niveaux de sous-sol



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE  
DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## Exemple du Schéma Régional Biomasse Provence-Alpes-Côte d'Azur



**Jacky PERCHEVAL**

DREAL PACA, mission  
Coordination régionale en  
énergie

5 décembre 2017



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## Exemple du Schéma Régional Biomasse Provence-Alpes-Côte d'Azur



Présentation : Jacky PERCHEVAL - DREAL PACA

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

Une caractéristique importante de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur :

- Une filière biomasse à dominante forêt-bois (environ 80%) et à destination bois industrie et bois énergie
- Peu de valorisation par méthanisation
- Ressources pour biocarburant inexistantes (G1), peu/pas valorisées (G2) ou en R&D (G3 ...)

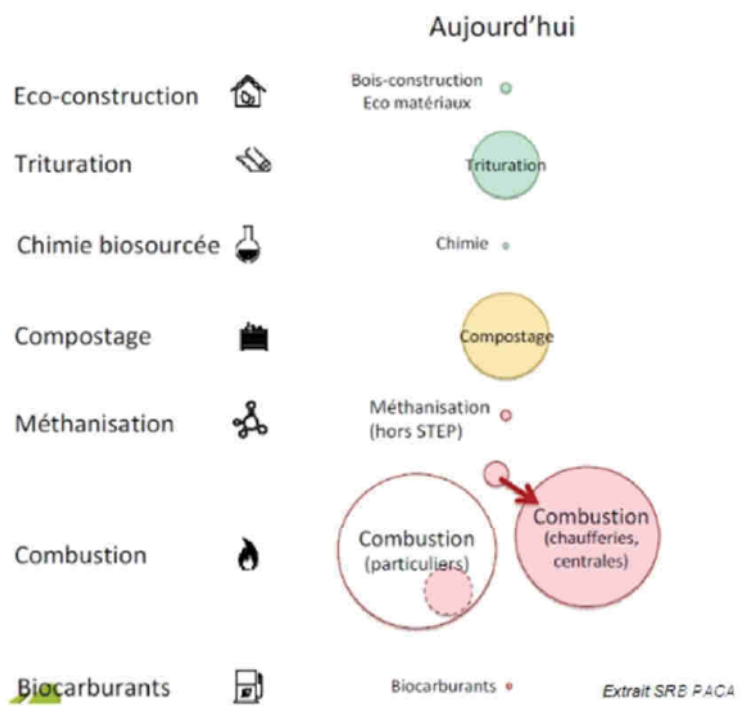


Figure 4 : Synthèse des dynamiques d'évolution estimées en PACA, à dire d'expert (source : BLEZAT Consulting, d'après le Groupe de travail SRB du 04/04/2017)

Chaîne de valeur	Dynamique de croissance	2023	2030	2050
Combustion	Croissance molle chaufferies facteur rupture CT / centrales			
Méthanisation	Accélération de la croissance rapide à MT mais faible part			
Construction	Croissance potentielle mais faible part			
Biocarburants 2G	Croissance rapide			
Chimie	Croissance lointaine (et localisée)			

Croissance rapide Croissance modérée / progressive Stagnation

05 décembre 2017

## Un historique prégnant sur la construction de la filière biomasse avec des acteurs importants sur le marché du bois industrie/énergie :

---

- Une papeterie qui prélève  $\pm$  300 000 tonnes/an de bois en région
- Deux centrales biomasse en production d'électricité lauréates d'un appel d'offres national en 2012



**Centrale IVB à Brignoles (Var)**  
**120 000 tonnes biomasse forestière PACA**



**Centrale UNIPER à Gardanne (Bouches-du-Rhône)**  
**90 000 tonnes biomasse forestière PACA**

# La nécessité d'accompagner la construction et le développement de la filière bois-énergie pour répondre aux besoins des deux centrales dans l'équilibre des autres usages :

## ■ Création d'un Comité Régional Biomasse (CRB issu de l'AO CRE)



### 1. Représentation par origine de la ressource

- Composante « forêt-bois »
- Composante « déchets »
- Composante « agricole, agro-alimentaire et aquacole »

### 2. Représentation par typologie des usages

- Construction
- Industrie – matière biomasse
- Énergie
- Chimie biosourcée

### 3. Représentation par typologie des acteurs (*pour mémoire*)

- Producteur
- Transformateur
- Utilisateur

## ■ Plan d'actions

## ■ Création de l' **ASSOCIATION REGIONALE FORET BOIS** (2015) Interprofession Forêt Bois Paca



**i F O R E**

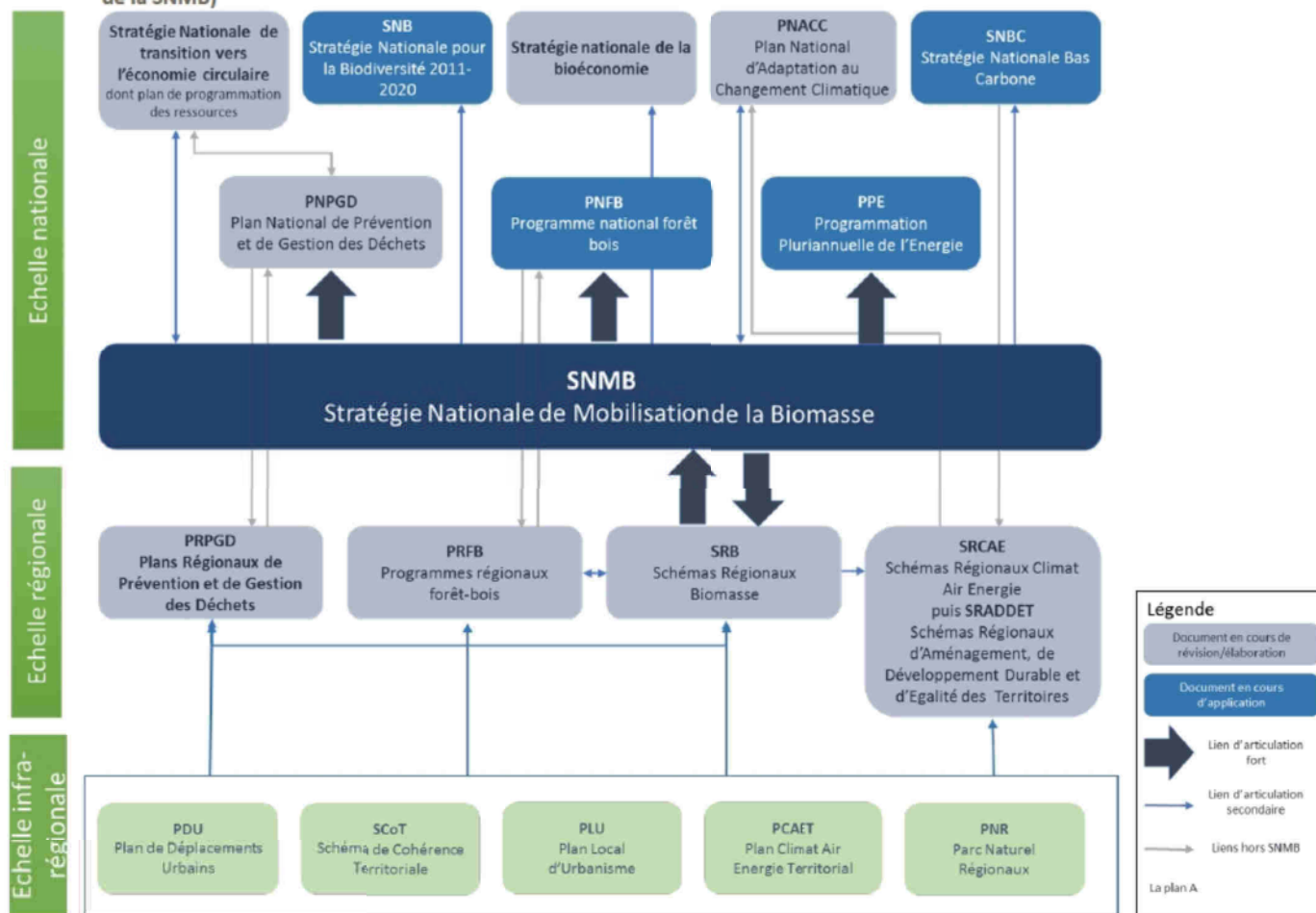
05 décembre 2017

# Le schéma régional biomasse inscrit dans la loi Transition Énergétique pour la Croissance Verte

## ■ Article 197 : Schéma Régional Biomasse (SRB)

■ Déclinaison au niveau régional de la Stratégie Nationale de mobilisation de la Biomasse (SNMB), en cohérence et en articulation avec les principales autres démarches ...

Figure 83 : Articulation des différents schémas, stratégies et plans autour de la SNMB (source I Care & Consult pour l'EES de la SNMB)







# L'architecture du SRB en PACA



- Identifie **5 chaînes de valeur**



- Repose sur **4 piliers fondateurs**



INNOVER DEVELOPPER  
EQUILIBRER/REGULER  
GOUVERNER



- Articule **3 échelles d'actions**



Projet de  
Territoire 2030



- Combine **2 modes d'intervention**



FINANCEMENT  
INGENIERIE



- Est gouverné par **1 démarche intégrée**



## SRB : un état des lieux partagé ...

---

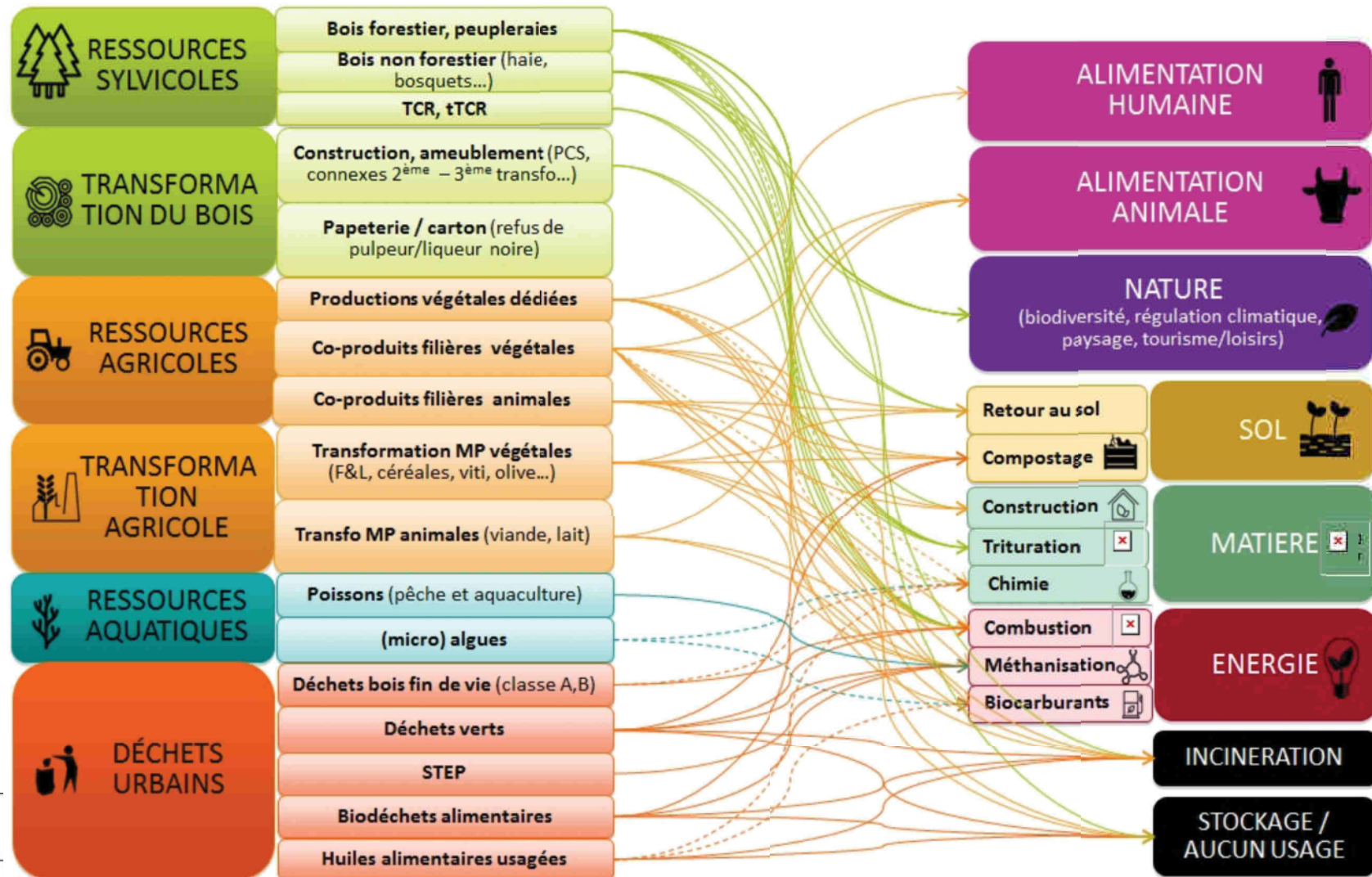
### La biomasse, c'est quoi exactement ...

#### Au sens du code de l'Énergie (article L.2011-2) ?

« La biomasse est la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, y compris les substances végétales et animales issues de la terre et de la mer, de la sylviculture et des industries connexes, ainsi que la fraction biodégradables des déchets industriels et ménagers. »

**Définition plus restrictive au sens du code de l'environnement (rubrique 2910 de la nomenclature ICPE annexée à l'article R.511-9)**

# La cartographie de la biomasse en région Provence-Alpes-Côte d'Azur



# SRB : un état des lieux partagé ...



Schéma Régional Biomasse de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur 2017-2023

Volet 2 : Stratégie régionale de mobilisation et de valorisation de la biomasse

Figure 12 : Volumes de bois prélevés en forêt en Provence-Alpes-Côte d'Azur en 2014 (source : Agreste, 2015)  
La récolte forestière en Provence-Alpes-Côte d'Azur en 2014

Année 2014		Alpes-de-Hte-Pce	Hauts-Alpes	Alpes-Maritimes	Bouches-du-Rhône	Var	Vaucluse	PACA	Évolution 2014/2013	
Unité : m <sup>3</sup> de bois rond										
BOIS INDUSTRIE	Trituration de conifères	73 673	25 729	s	36 351	118 321	16 477	276110	-8%	
	Trituration de feuillus	s	s	s	s	s	s	17497	=	
	Trituration totale	s	s	5 559	s	s	s	293607	-8%	
	dont trituration certifiée	52 057	11 198	s	7 896	12 171	s	89563	+12%	
									1887	-25%
									295494	-8%

Tableau 13 : Estimation des volumes disponibles de biomasse issue des coproduits de PPAM, viticulture et arboriculture en 2014

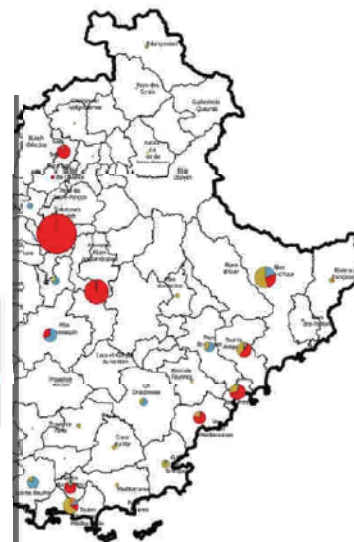
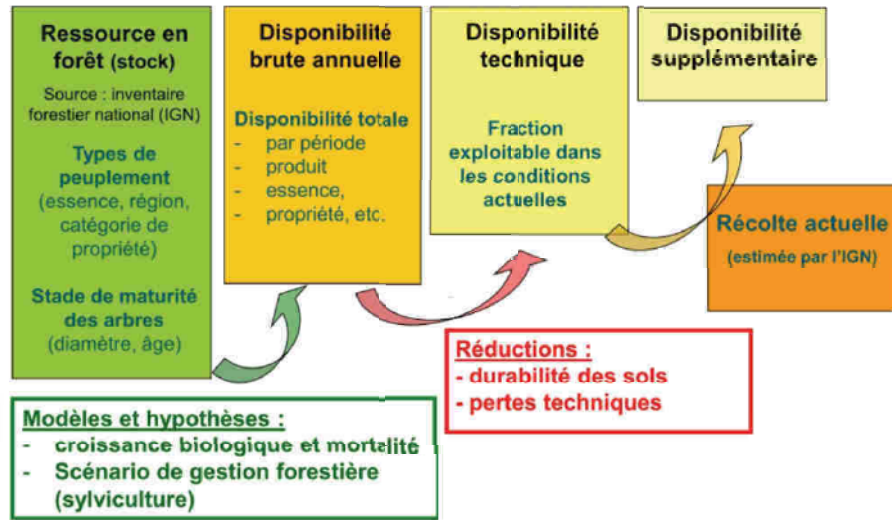
Bioressources	Volume total produit	Volume utilisé sol	Volume utilisé énergie	Volume « disponible » supplémentaire	
Paille de plantes à parfum (lavande)	72 500 t MB (29 000 t MS)	36 250 t MB		36 250 t MB	145000 -3%
				14 500 t MS (combustion et matériaux)	55784 +10%
				7 600 t MB (5 300 t MS)	30954 -15%
				faible	34786 -13%
					146140 -5%
					92968 -6%
					44619 -25%
					283351 +4%
					159236 +43%
					724985 -3%
					215008 +8%
					47901 -24%
					le annuelle de branches 2014
					8 800 t MB (6 600 tMS)
					1 000 t MB
					1 500 t MB

Figure 40 : Localisation du volume mobilisable de biomasse fermentescible issu des IAA, par EPCI (source : BLEZAT Consulting à partir des données Hélianthe 2015)

Volume et type de biomasse issue des industries agroalimentaires, par EPCI Provence-Alpes-Côte d'Azur

Céréales et meunerie

Figure 6 : Méthode de calcul de la disponibilité des bois selon l'étude IGN



# L'ambition du schéma régional PACA

---

## Une mise en œuvre dynamique et opérationnelle

- **Dynamique** pour pouvoir tenir compte des inévitables évolutions tant du contexte externe global qu'intrinsèques (impacts des mesures prises et actions menées) et des adaptations correctives à apporter au schéma
- **Opérationnelle** pour stimuler dans les meilleures conditions possibles la demande, structurer l'offre, les filières émergentes, pour pouvoir valoriser la biomasse énergie à sa juste place au sein d'une articulation évolutive des usages (analyse de la priorité des usages)

## Une démarche ambitieuse de mobilisation de la biomasse régionale

- **Implication forte et responsable** de l'ensemble des acteurs concernés à chaque niveau de la chaîne de valorisation
- **Intervention calibrée** sur chaque filière identifiée (spécificités, états d'avancement et développements différents)

## Trois défis organisationnels mis en évidence

- **Coordination des politiques publiques et des programmes d'actions** nécessitant une transversalité de l'action, un fonctionnement en mode projet (interne et externe)
- **Coordination des échelles d'actions géographiques**
- **Structuration et coordination des maillons au sein des chaînes de valorisation** (filières) par les relations interprofessionnelles, la contractualisation ...



# SRB : de la stratégie ... au plan d'actions



Schéma Régional Biomasse  
de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur  
2017-2023

Volet 2 : Stratégie régionale de mobilisation et  
de valorisation de la biomasse



## 3.3.1 Fiches « outils publics »

Les politiques et mesures sont regroupées ci-après par grande catégorie :

- les documents et outils nationaux

o les **plans, programmes et schémas nationaux**

- [FICHE Stratégie Nationale de Mobilisation de la Biomasse](#)
- [FICHE Programmation Pluriannuelle de l'Énergie](#)
- [FICHE Stratégie Nationale Bio-Economie](#)
- [FICHE Programme National Forêt Bois](#)
- [FICHE Contrat stratégique filière Bois](#)
- [FICHE Stratégie Nationale Développement Durable](#)
- [FICHE Stratégie Nationale pour la Biodiversité](#)

o les **autres modes d'intervention de l'Etat en région**

- [FICHE Plan National](#)
- [FICHE Crédit d'imp](#)
- [FICHE Prêts « trans](#)
- [FICHE Fonds Chale](#)
- [FICHE Appel à Proj](#)
- [FICHE Appel à mar](#)
- [FICHE Appel à Mar](#)
- [FICHE Appel à](#)
- [forestier »](#)
- [FICHE Appel d'offre](#)
- [FICHE Appel à Proj](#)
- [FICHE Appel à Proj](#)
- [FICHE Appel à Proj](#)
- [FICHE Contrat de P](#)

Les documents et outils régionaux

o les **stratégies régionales et politiques sectorielles déclinées en région**

- [FICHE SRADDET](#)
- [FICHE Schéma Régional Climat Air Énergie](#)
- [FICHE SRDEII](#)
- [FICHE Programme Régional de la Forêt et du Bois](#)
- [FICHE Cadre d'intervention de la politique régionale en faveur de la gestion patrimoniale forestière et sa valorisation](#)
- [FICHE Plan Régional de Prévention et de Gestion des Déchets](#)
- [FICHE Plan régional de l'agriculture durable](#)

o les **programmes européens à l'échelle régionale**

- [FICHE FEDER – FSE](#)
- [FICHE Programme Interrégional du Massif des Alpes](#)
- [FICHE Programme Transfrontalier Alcotra](#)
- [FICHE FEADER](#)

- les documents et outils infrarégionaux : plans, programmes et démarches

- [FICHE Plans Climat Énergie Territoriaux](#)
- [FICHE SCOT, PLU, PLH, PDU](#)
- [FICHE Charte des PNR](#)
- [FICHE Territoires à Énergie Positive pour la Croissance Verte](#)
- [FICHE Pôles territoriaux de Coopération Économique](#)

- les activités de recherche et développement présentes sur le territoire

- [FICHE Pôles de compétitivité](#)
- [FICHE Instituts d'Excellence](#)



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

MINISTÈRE  
DE LA COHÉSION  
DES TERRITOIRES



05 décembre 2017

# SRB : de la stratégie ... au plan d'actions



Schéma Régional Biomasse  
de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur  
2017-2023

Volet 2 : Stratégie régionale de mobilisation et  
de valorisation de la biomasse



Plans, programmes et démarches infrarégionales

## 3.3.1.32 Fiche outil : Plans climats énergie territoriaux (PCAET)

Programmes européens à l'échelle régionale

## 3.3.1.29 Fiche outil : Programme interrégional du massif des Alpes (POIA FEDER)

Valorisations énergétiques

## 3.2.2.3 Fiche usage : Biocarburants (mobilité)

a) Définition

Valorisations « matière »

## 3.2.2.6 Fiche usage : Chimie biosourcée

a) Définition

Valorisations « sol »

## 3.2.2.4 Fiche usage : Compostage

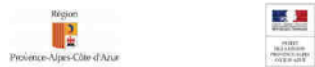
a) Définition

# SRB : de la stratégie ... au plan d'actions



Schéma Régional Biomasse de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur 2017-2023

Volet 2 : Stratégie régionale de mobilisation et de valorisation de la biomasse



Chaîne de valorisation	Typologie	Type d'indicateur	Numéro des indicateurs correspondants
Combustion	Chaudières	Ressource	1 à 14
Combustion	Centrales	Ressource	15 à 21
Combustion	Génériques	Réalisation / Résultat	22 et 23
Méthanisation	STEP	Réalisation / Résultat	24 à 28
Méthanisation	IAA, ressources agricoles, biodéchets	Réalisation / Résultat	29 à 33
Méthanisation	Génériques	Ressource Réalisation / Résultat	40 et 41
<u>Eco-construction</u>	Génériques	Ressource Réalisation	42 à 49
Chimie biosourcée / Biocarburants	Génériques	Ressource Réalisation / Résultat	50 à 58



## 40. Nombre de réunions du comité de filière méthanisation

Indicateur de réalisation

Intitulé complet	Champs couverts
Nombre de réunions du comité de filière méthanisation par an	Méthanisation – toutes ressources

### Descriptif

Les missions principales du comité de filière portent sur la dynamique et l'opérationnalité de la filière méthanisation, sur la déclinaison du programme d'orientations/actions au niveau de la filière. Il devra proposer les indicateurs pertinents de suivi, veiller à la cohérence et à la bonne articulation entre les acteurs, notamment entre les comités territoriaux/biomasse, pour le domaine qui le concerne. La composition du comité de filière est encore à définir. Cet indicateur traduit la dynamique locale des acteurs autour du sujet de la méthanisation.

### Mode de calcul de l'indicateur

Suivi du nombre de réunions ayant eu lieu dans l'année.

<b>Renseignement de l'indicateur:</b> Le ou les pilotes du comité de filière méthanisation	<b>Études pré-existantes:</b> /	<b>Valeur initiale (2016)</b> 0
<b>Echelle de calcul régionale</b>	<b>Echelle de restitution régionale</b>	<b>Valeur cible (2030)</b> Non déterminée
<b>Mise à jour :</b> annuelle	<b>Unité :</b> sans unité	<b>Indicateurs SRB associés</b> 41 – nombre de participants comité méthanisation
		<b>Indicateurs SRB associés</b> Régionaux: / Nationaux: /



## 6. Déchets verts pour les chaudières

Indicateur de ressource

Intitulé complet	Champs couverts
Quantité annuelle de déchets verts et refus de cribles alimentant les chaudières régionales	Combustion - chaudières

### Descriptif

Les déchets verts sont définis comme étant des déchets d'origine végétale, issus de l'entretien d'espaces verts publics ou privés, y compris les terrains de sport et bordures de voies de communication (routière, ferroviaire, fluviale). L'estimation de ce gisement est aujourd'hui peu précise (volume produit, part collectée, compostage, brûlage à l'air libre...). La valorisation énergétique par combustion ne concerne que la partie ligneuse des déchets verts (environ 30% des volumes totaux) et nécessite donc un tri préalable. La consommation des chaudières régionales à fin 2016 comporte environ 8 700 t de déchets verts, y compris les refus de cribles (soit 6% de leur approvisionnement). Avec l'arrivée des centrales, le volume total de déchets verts consommé en région pourrait atteindre 138 000 t dès 2017-2018, et 300 000 t à terme (2026-2027). Cet indicateur permet de suivre la consommation de déchets verts de l'ensemble des chaudières existantes et à venir et de distinguer le type de valorisation (chaudières par rapport à centrales).

### Mode de calcul de l'indicateur

Suivi de la consommation de déchets verts par chaque chaudière régionale et addition à l'échelle régionale.

<b>Renseignement de l'indicateur:</b> MRBE (URACOFOR)	<b>Études pré-existantes:</b> ADEME, 2014, Déchets verts en zone PPA : états des lieux et proposition d'actions pour réduire le brûlage ORECA - Hélianthé, 2015, Potentiel énergétique des sources de méthanisation en Provence-Alpes-Côte d'Azur ORD PACA, 2014, Tableau de bord déchets ménagers ONRB, 2015, Ressources biomasse nationales	<b>Valeur initiale (2016)</b> 8 744 t/an
<b>Echelle de calcul par chaudière</b>	<b>Echelle de restitution régionale</b>	<b>Valeur cible (2030)</b> 8 744 t/an
<b>Mise à jour :</b> annuelle	<b>Unité :</b> Tonnes/an	<b>Indicateurs SRB associés</b> 10 – déchets verts centrales 12 – nombre de chaudières
		<b>Indicateurs associés hors SRB</b> Régionaux: / Nationaux: /

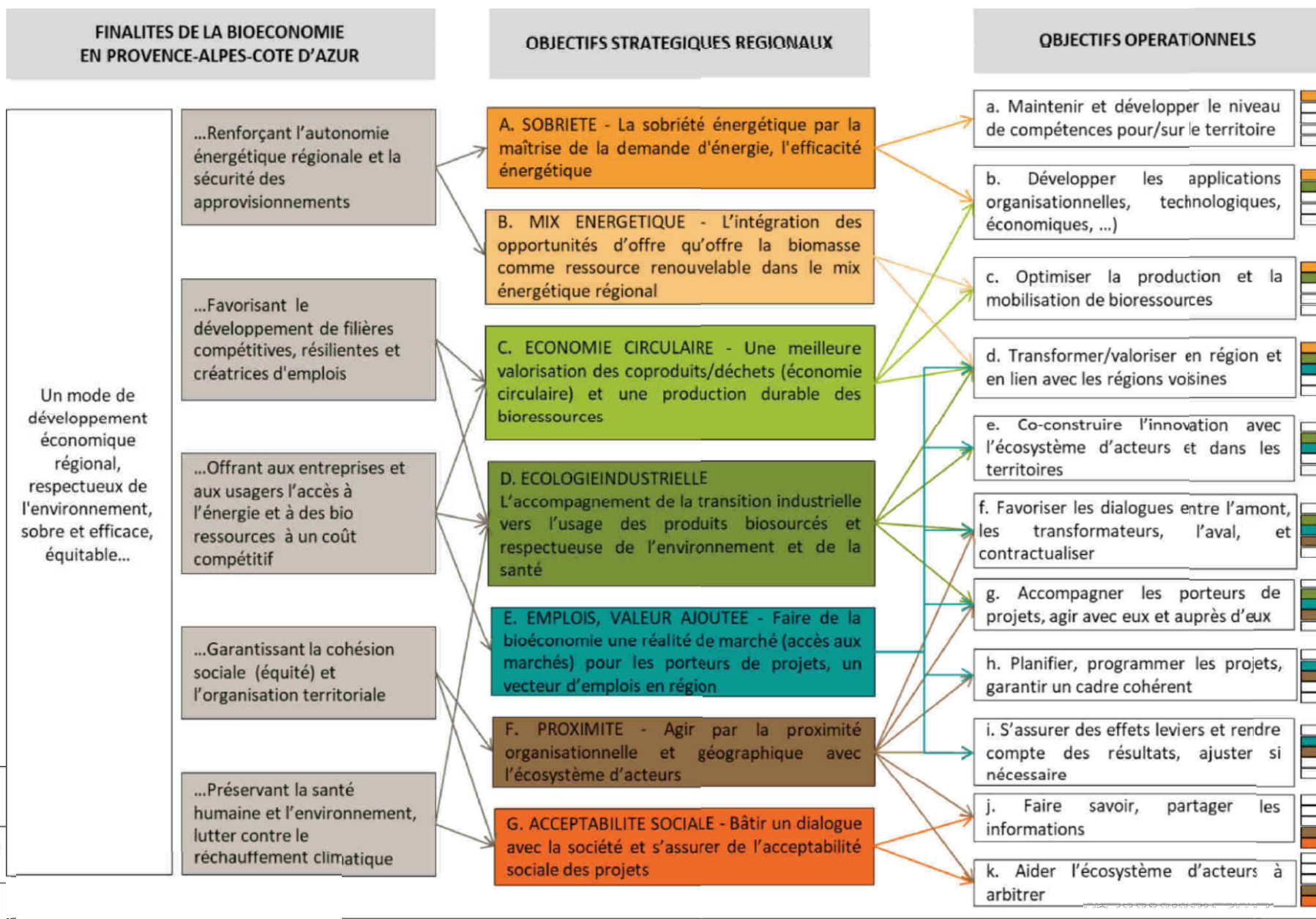


MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE







MINISTÈRE DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES



# SRB : de la stratégie ... au plan d'actions



# SRB : de la stratégie ... au plan d'actions

OBJECTIFS OPERATIONNELS (cf. graphe d'objectifs)	DOMAINES D'INTERVENTION	ORIENTATIONS-ACTIONS
<p> a. Maintenir et développer le niveau de compétences pour/sur le territoire</p> <p> b. Développer les applications organisationnelles, technologiques, économiques, ...)</p> <p> e. Co-construire l'innovation avec l'écosystème d'acteurs et dans les territoires</p>	<p>1. L'INNOVATION : Investir dans la recherche, l'innovation et les compétences</p>	<p>1.1 Financer la R&amp;D, l'incubation et le développement par des fonds régionaux, de l'UE et nationaux, stimuler les investissements privés</p> <p>1.2 Soutenir la formation et son intégration dans le secteur de la bio-économie (cursus, système de formation)</p> <p>1.3. Soutenir les réseaux de connaissances et de services de conseil et d'aide aux entreprises, particulièrement par l'intermédiaire de « groupes opérationnels»</p> <p>1.4 Faire coopérer les acteurs en faveur de la recherche et de l'innovation bioéconomique. Diffuser les innovations dans les secteurs de la bio-économie</p>
<p> c. Optimiser la production et la mobilisation de bioressources</p> <p> d. Transformer/valoriser en région et en lien avec les régions voisines</p> <p> f. Favoriser les dialogues entre l'amont, les transformateurs, l'aval, et contractualiser</p>	<p>2. LE DEVELOPPEMENT : Développer des marchés et accroître la compétitivité de la bio-économie</p>	<p>2.1 Produire durablement : s'assurer que ces cycles de régénération soient respectés et bouclés</p> <p>2.2 Mobiliser davantage de bio-ressources, cibler les territoires/ressources dont le potentiel est soutenable</p> <p>2.3 Optimiser les rendements, les utilisations et réutilisations en cascade, les synergies/articulation entre valorisations ; lutter contre les pertes et les gaspillages ; favoriser le tri et la revalorisation</p> <p>2.4 Renforcer les capacités de financement des porteurs de projets particulièrement les outils de production / transformation / commercialisation</p> <p>2.5 Aider à supporter les dépenses liées au certification/labels et au référencement des produits</p> <p>2.6 Inciter les démarches de contractualisation amont-intermédiaire-aval. Coordonner l'offre des secteurs de l'amont et les demandes des industries de transformation</p> <p>2.7 Être exemplaire en adaptant la commande publique, mobiliser l'achat public</p>



MINISTÈRE DE LA TRANSITION ÉCOLOGIQUE ET SOLIDAIRE  
MINISTÈRE DE LA COHÉSION DES TERRITOIRES

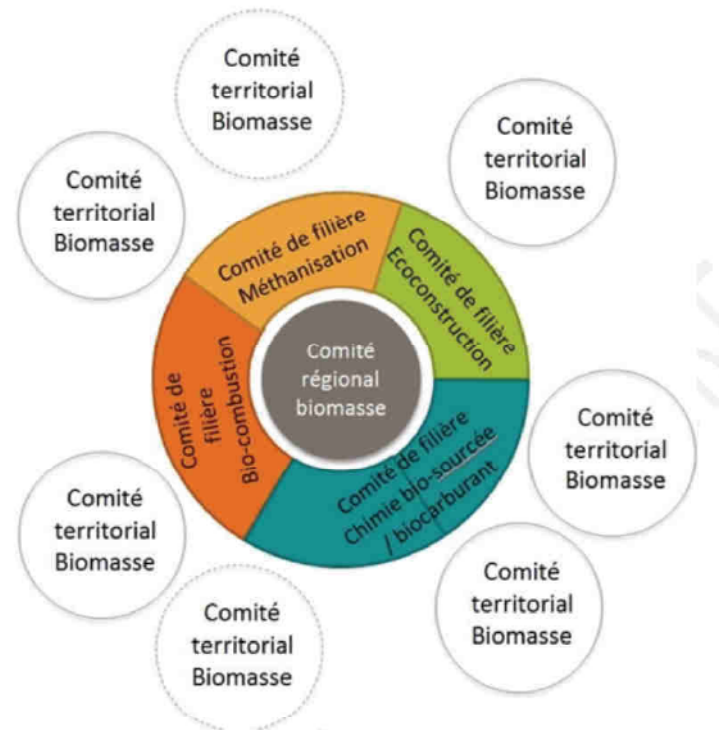


05 décembre 2017

# SRB : concertation, partenariat, gouvernance... indispensables, tant en phase construction du schéma que pour son suivi et sa mise en œuvre

- **Phase construction** : ateliers de concertation, comité technique, comité de pilotage ... et Comité Régional Biomasse version SRB
- **Phase réalisation** : comité de pilotage, comités de filière, comité territorial biomasse, Comité Régional Biomasse (version SRB)

Figure 16 : Schéma de gouvernance



# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## SOL ET BIOMASSE ALLIANCE PARFAITE... ET FRAGILE



**Gilles RAYÉ**

Chef de la mission biodiversité et services écosystémiques

CGDD / DRI / SR

5 décembre 2017



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

# Sol et biomasse : alliance parfaite... et fragile

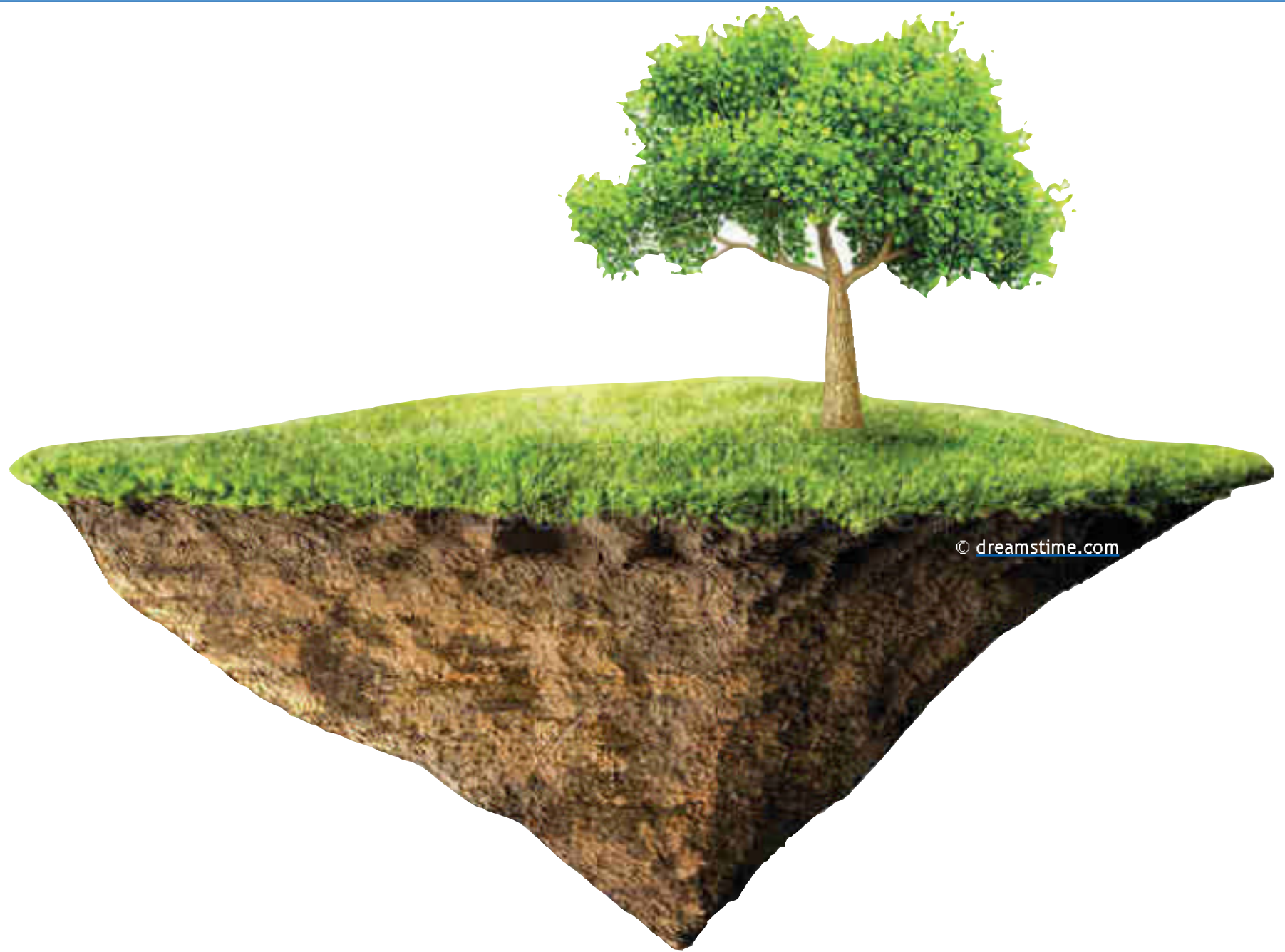
Gilles RAYE

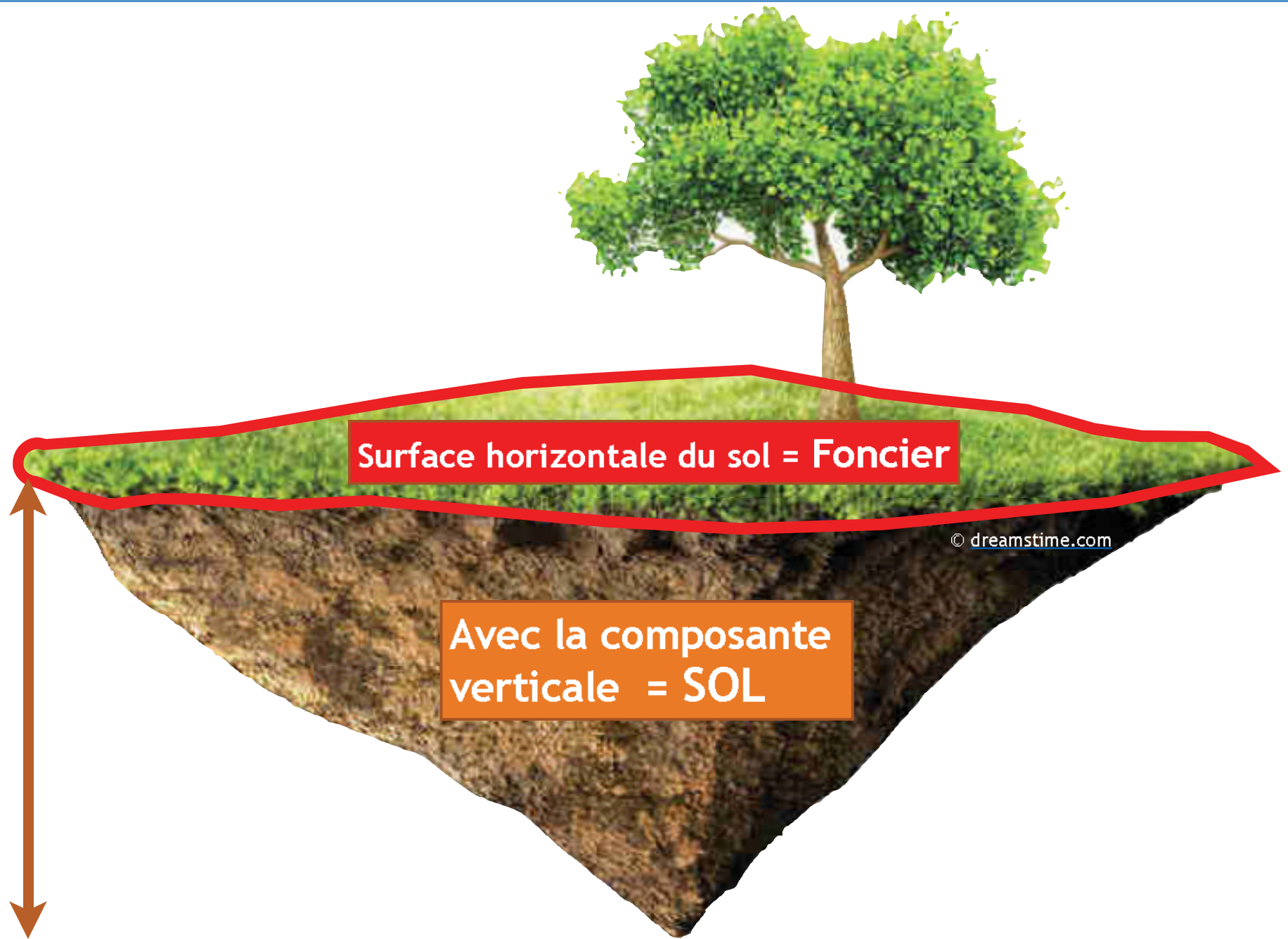
Chef de la mission biodiversité et services écosystémiques  
CGDD / DRI / SR

La Défense - 5 décembre 2017

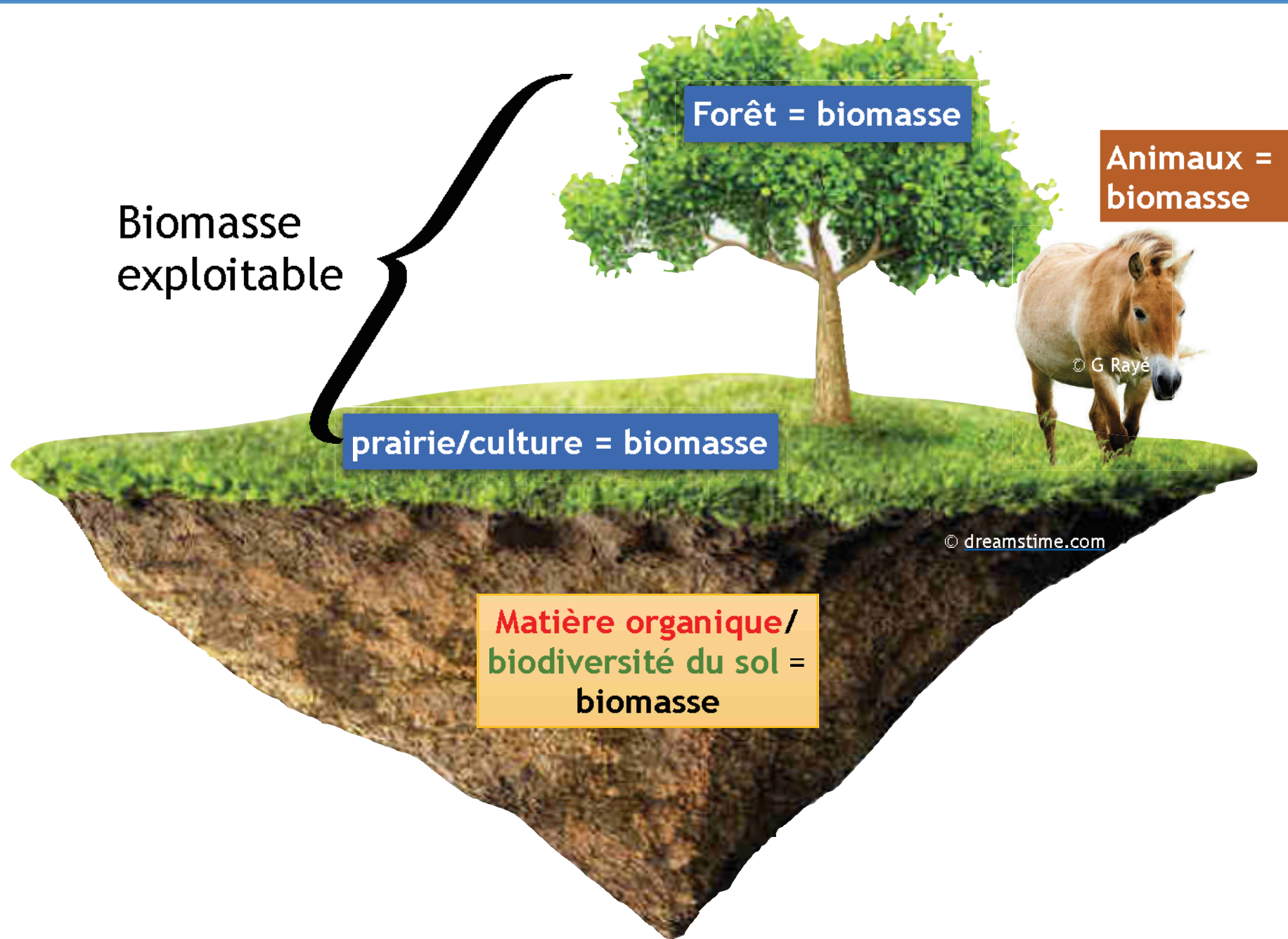


*i* F O R *e*

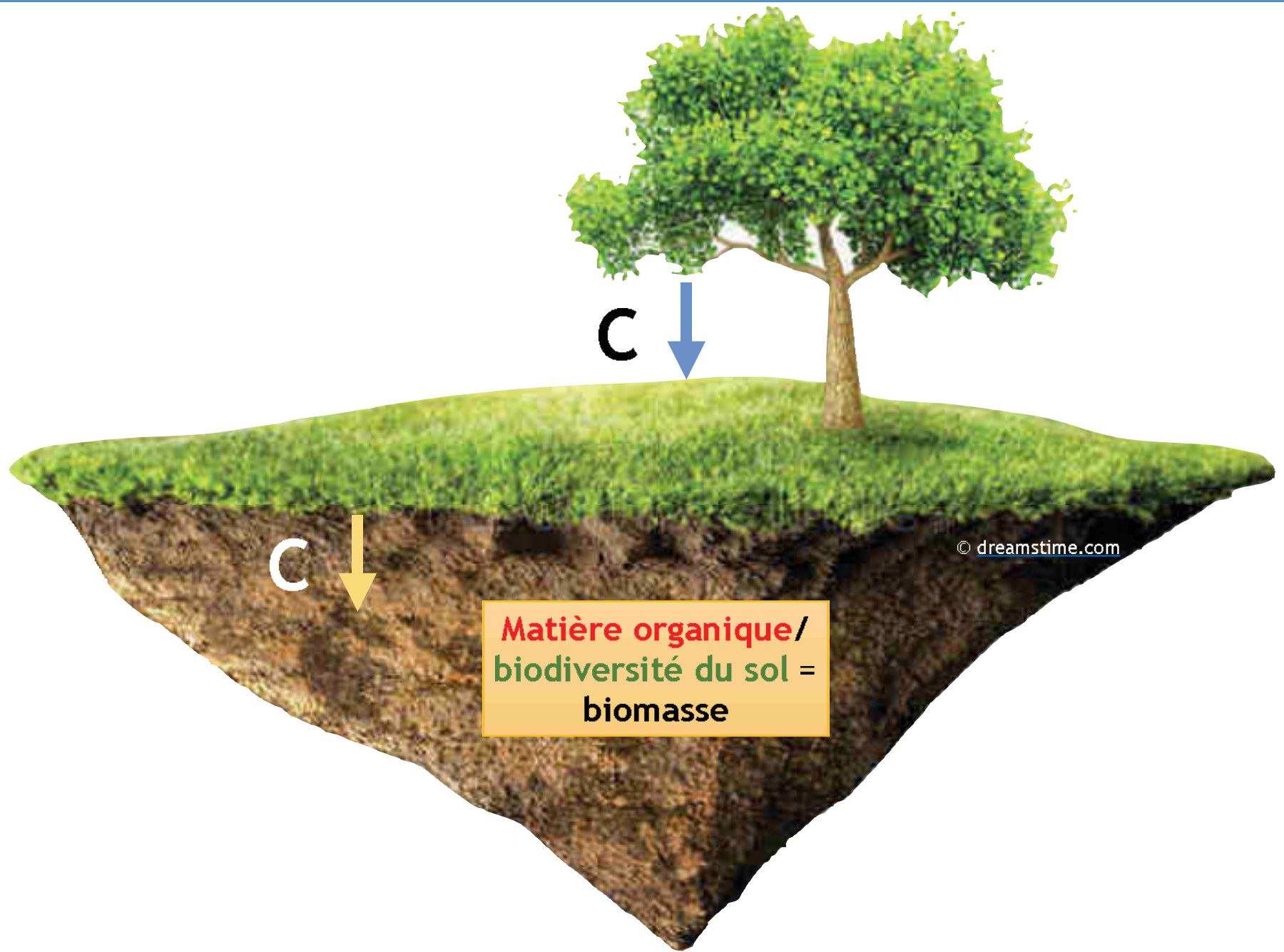


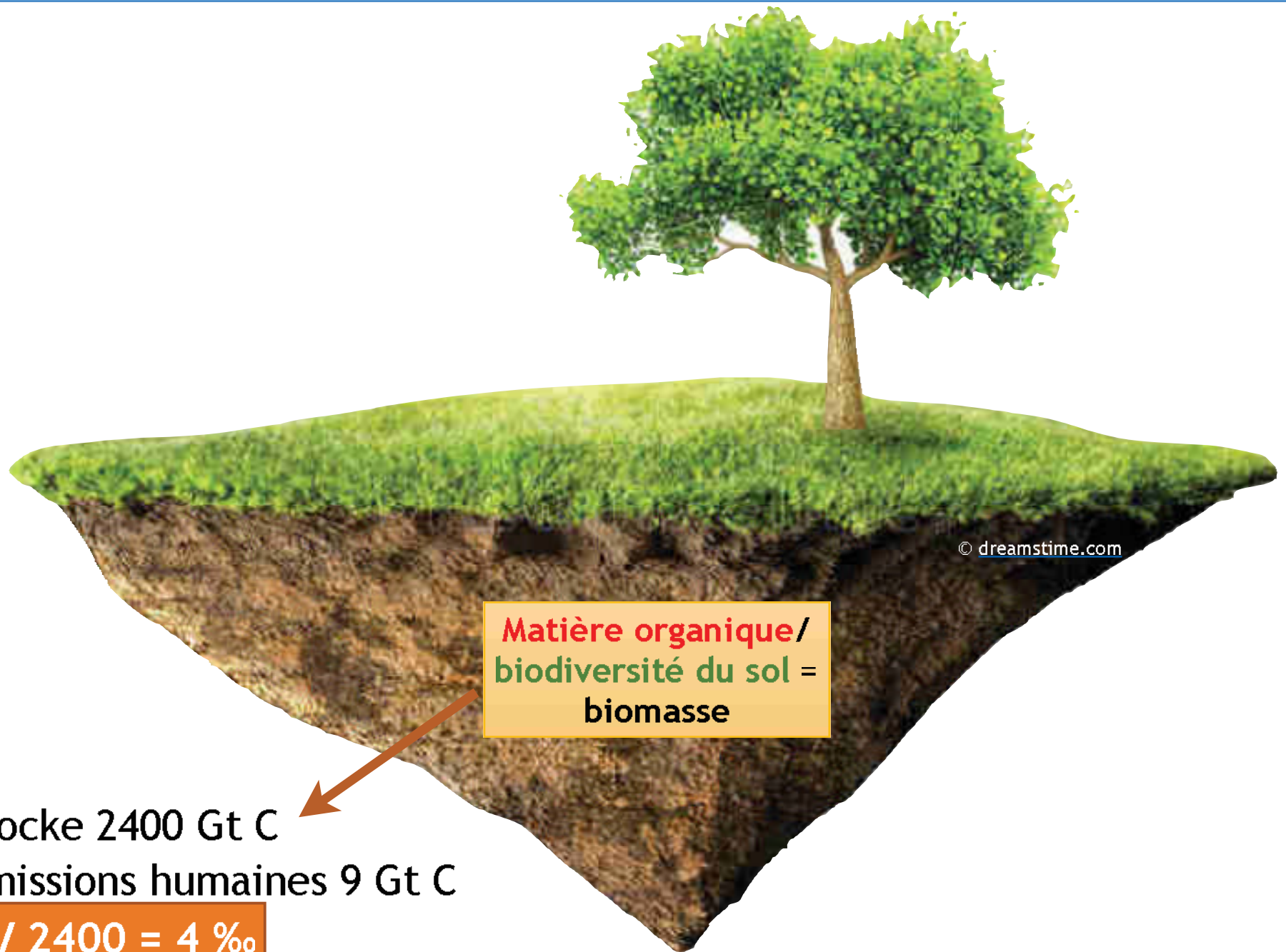


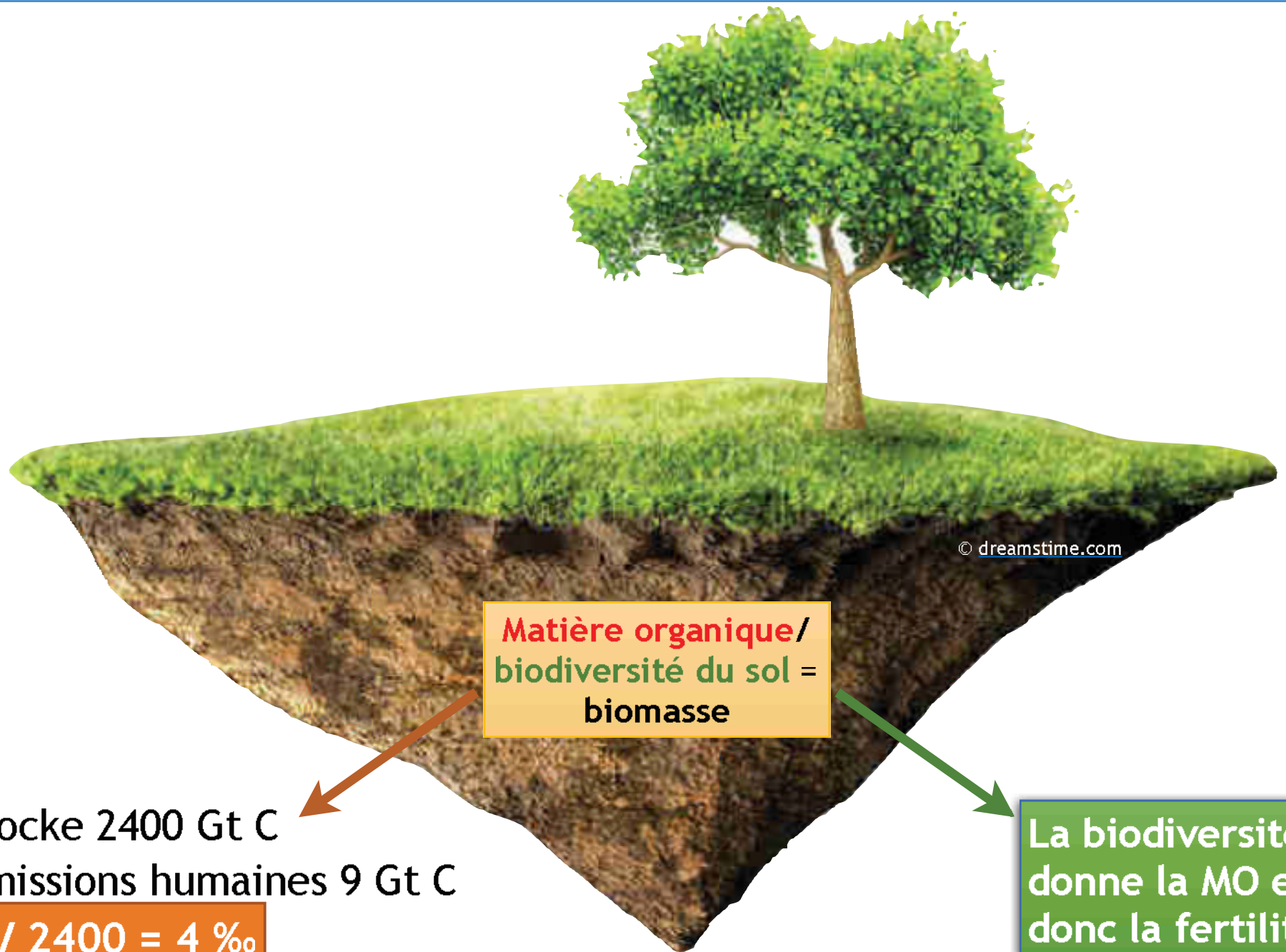
# Le sol et la biomasse, une interdépendance absolue (à qq exceptions près)









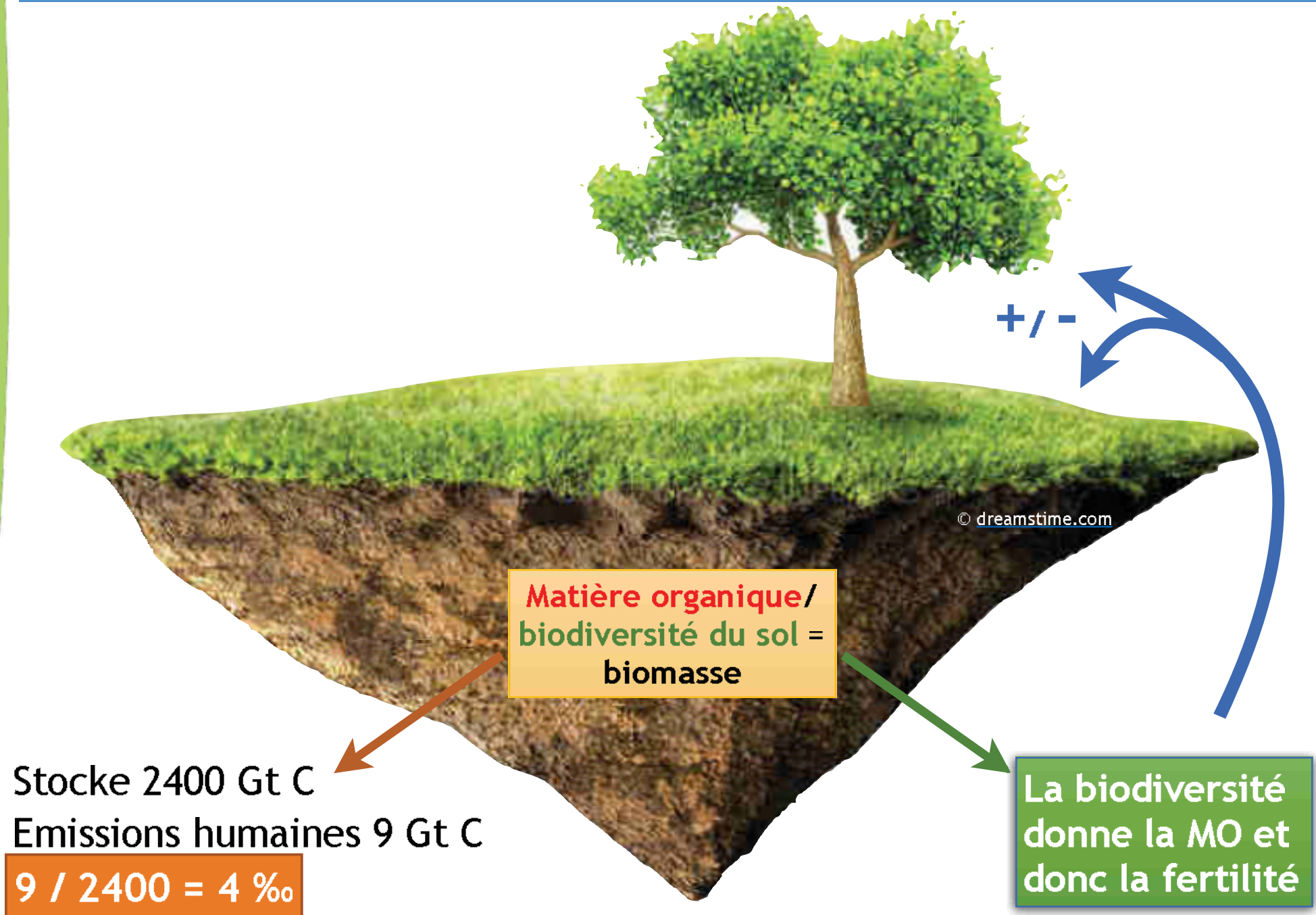


Matière organique /  
biodiversité du sol =  
biomasse

Stocke 2400 Gt C  
Emissions humaines 9 Gt C

$$9 / 2400 = 4 \text{ ‰}$$

La biodiversité  
donne la MO et  
donc la fertilité



Sols agricoles : 51%

Offre

Sols agricoles ↘  
Zones humides ↘  
Forêt ↗

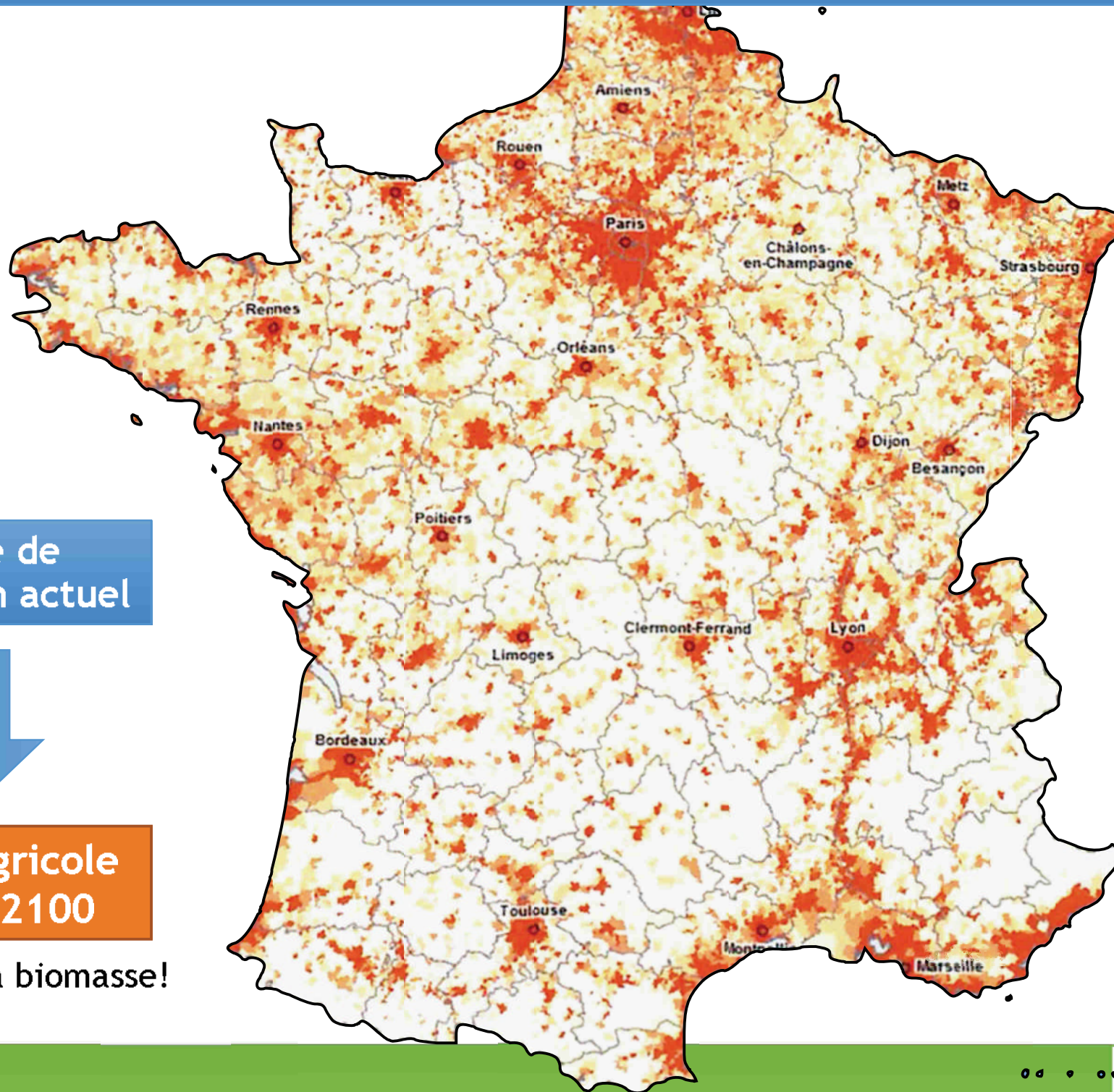
Demande

Foncier ↗  
Biomasse ↗  
Alimentation bio ↗  
Besoin de nature ↗

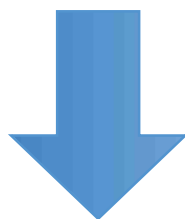
Urbanisation : 9%

Forêts : 29%

# 2050 : l'équivalent de 3 départements disparaîtra par artificialisation

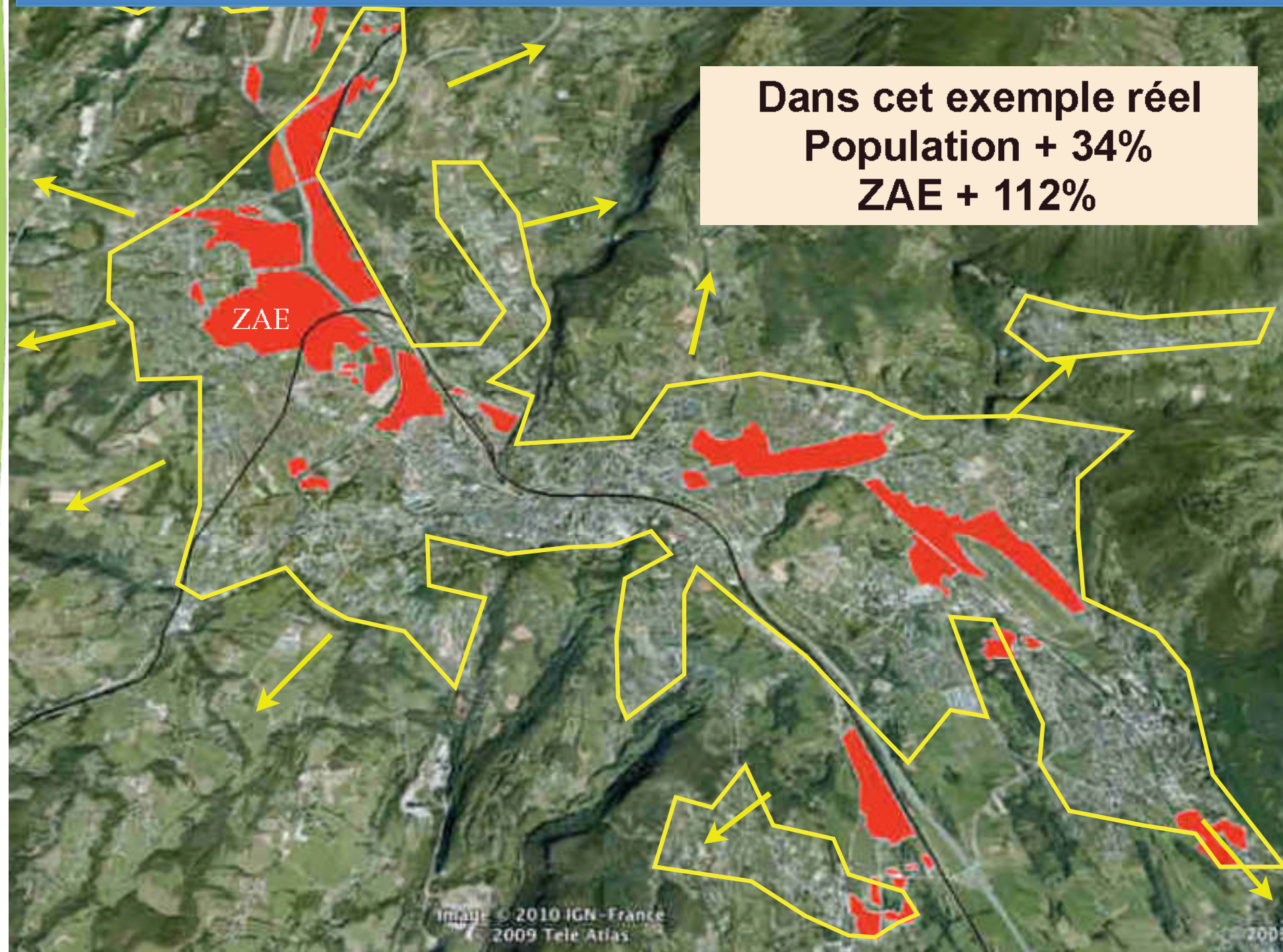


Au rythme de  
disparition actuel

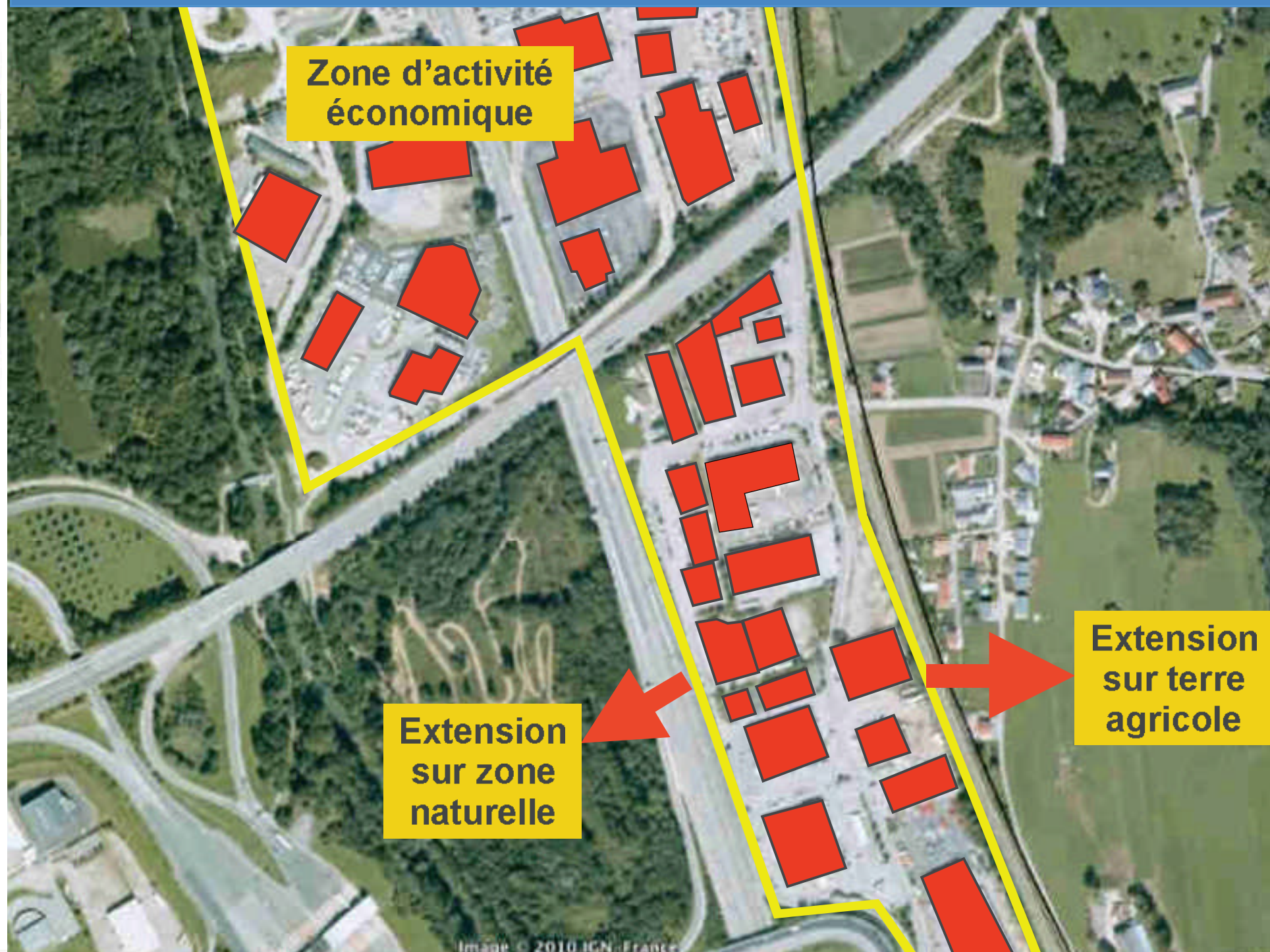


surface agricole  
= 40% en 2100

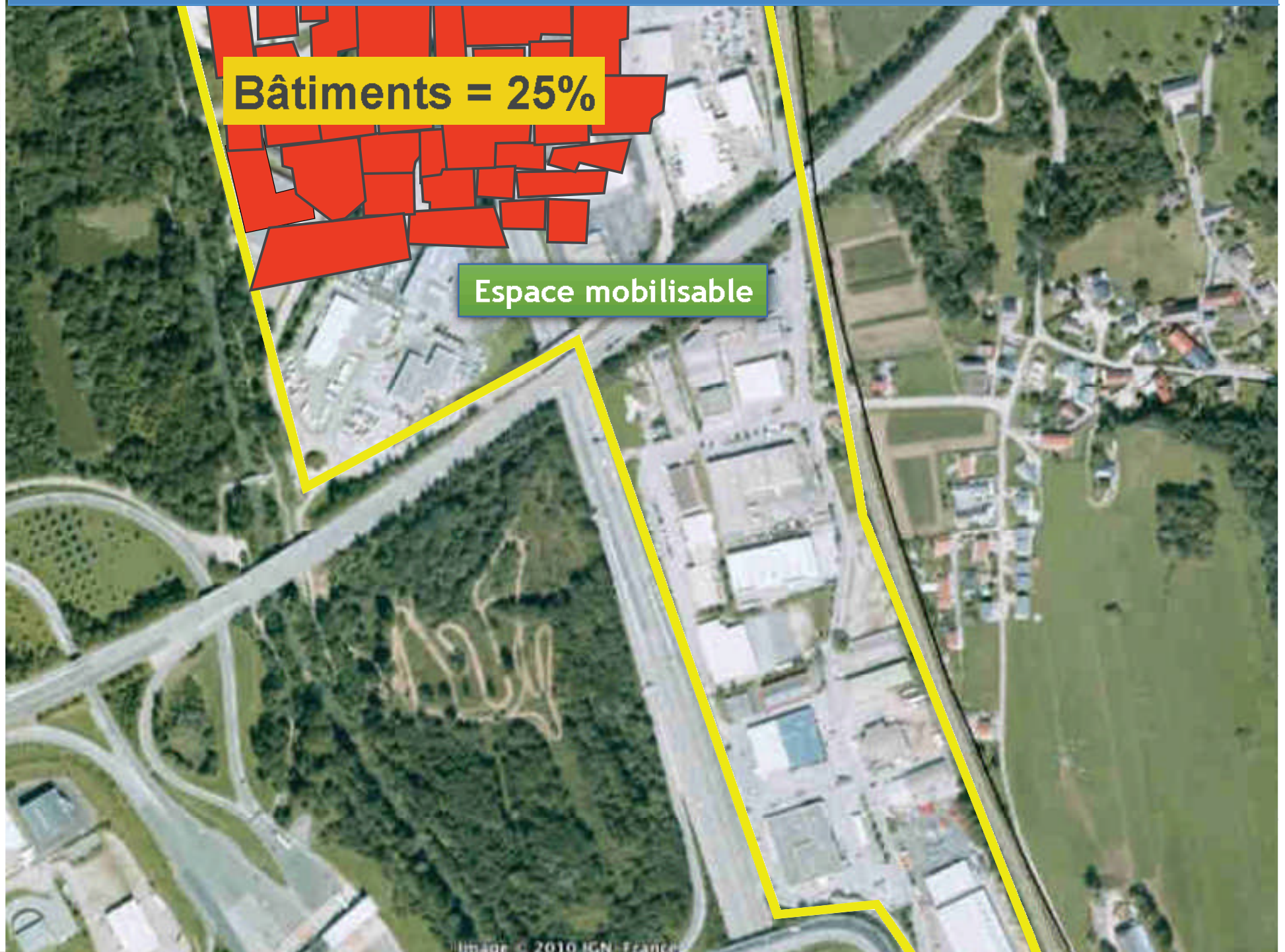
Tension sur la biomasse!



# L'étalement des ZAE n'est pas économe en sol



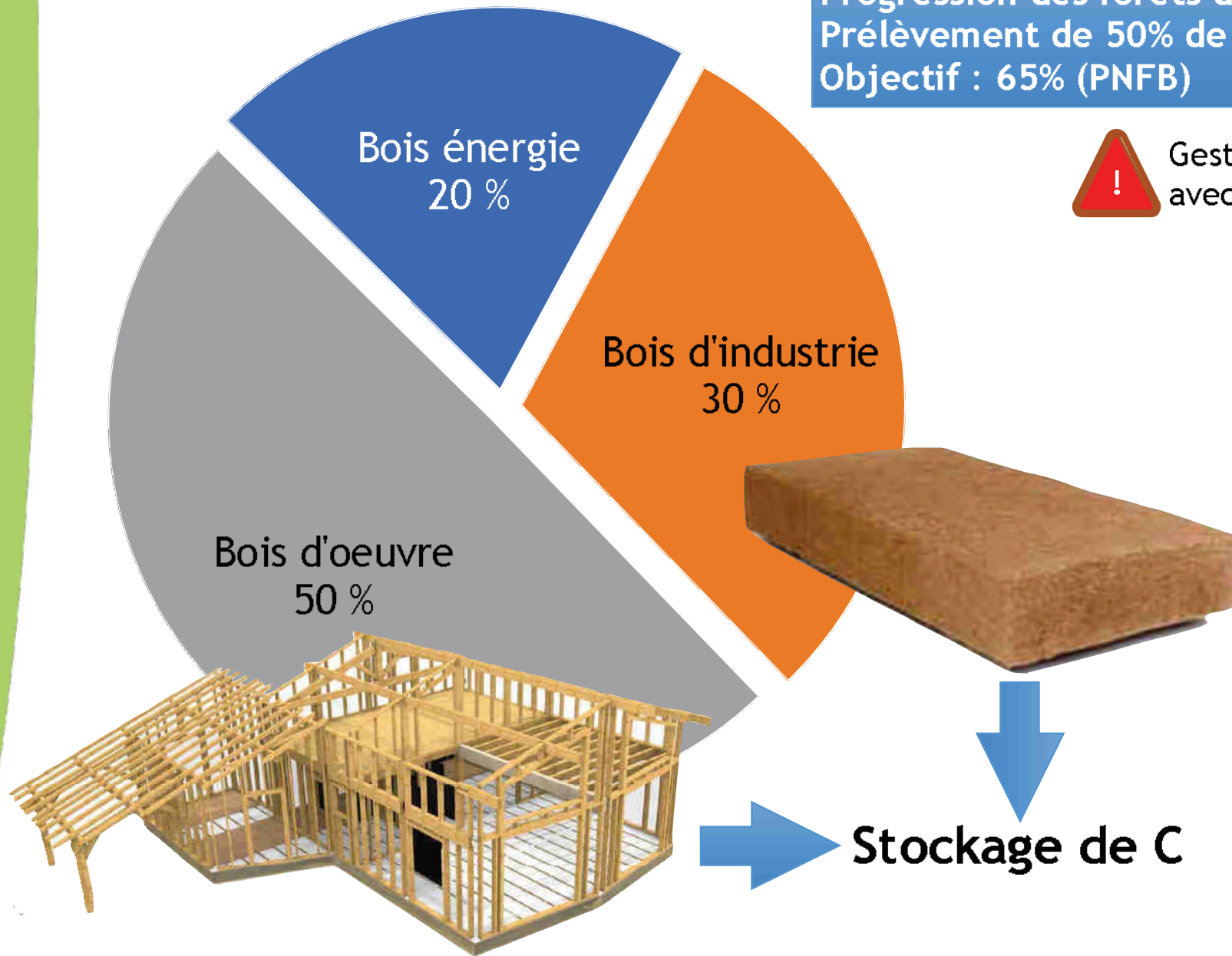




**Bâtiments = 25%**

**Espace mobilisable**

Utilisation du bois en France



Progression des forêts de 1,3% / an  
Prélèvement de 50% de la productivité  
Objectif : 65% (PNFB)

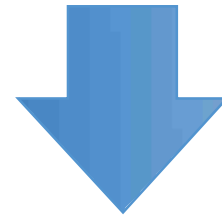


Gestion compatible  
avec biodiversité

Stockage de C



- Tout **prélèvement** de biomasse (culture, bois, déforestation...)
- Toute **diminution** de la biodiversité (pesticides...)
- Toute nouvelle surface **artificialisée**



- Perte de fertilité du sol
- Perte de capacité de production de biomasse
- Perte de capacité à atténuer le CC (4‰)



- **4‰** et utilisation des résidus de cultures
- stratégies **biodiversité** et biomasse / bio-économie
- biomasse alimentaire et énergétique (+8M hab en 2050)
- objectifs nationaux / locaux



Coupe rase dans une zone N2000 pour alimenter une centrale bois-énergie

- **Sobriété** (énergétique, consumériste...)
- Objectif **LDN** (Land Degradation Neutrality)
- Réduction drastique des **produits chimiques**
- Intégration de **tous les services** dans les docs d'urbanismes
- **Dialogue territorial** pour que les **enjeux** soient au coeur des décisions publiques locales

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## QUESTIONS / RÉPONSES

---

# BON APPÉTIT !

La Défense  
05/12/2017



*i* **F** **O** **R** *e*

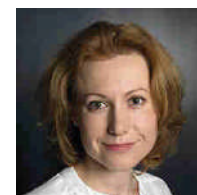
# Table ronde : Utiliser plus efficacement les ressources minérales non-énergétiques

---



**Rémi GALIN**

DGALN, bureau de la politique des  
ressources minérales non-énergétiques



**Ekaterina SHILOVA**

Ajelis  
Co-fondatrice



**Jean-François GAILLAUD**

DGE, adjoint au Chef du Bureau des  
éco-industries



**Vincent HUC**

Ajelis  
Co-fondateur



# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## Plan Ressources pour la France



**Rémi Galin**

Ministère de la transition  
écologique et solidaire

5 décembre 2017



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE



# Ressources minérales



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

# Constats

## • **Matériaux de construction**

- Importance économique et sociétale du secteur
- Abondance des ressources géologiques
- Production primaire forte (400 Mt)
- Production secondaire en croissance
- Pressions environnementales globalement maîtrisées



## • **Métaux**

- Intrants essentiels de nos industries technologiques
- Totale dépendance aux importations de minerais
- Production I<sup>re</sup> et II<sup>re</sup> de métaux stratégiques
- Valorisation très insuffisante des déchets
- Pressions environnementales transférées et ignorées



## • **Minéraux industriels**

- Des exploitations d'importance économique nationale et internationale
- Créateurs de valeurs et d'emplois
- Situation contrastée sur le recyclage en fonction des usages



# Les déterminants

## Métaux

---

- A l'échelle nationale, de nouveaux usages plus consommateurs non anticipés
- Pression environnementale accrue essentiellement transférée à l'étranger
- Compétition internationale exacerbée dans l'accès à la ressource primaire et à la métallurgie => exemple des terres rares en 2011, du cobalt aujourd'hui
- Approvisionnements internes contraints :

### Ressources secondaires

- Difficulté à valoriser nos déchets (concurrence avec la mise en décharge, les filières européennes)
- Délitement des capacités industrielles pour certains métaux (Cuivre, Plomb)
- Complexités technologiques
- Volatilité du marché (prix, matières)
- Contraintes réglementaires

### Ressources primaires

- Ressources limitées
- Acceptabilité sociale
- Cadre réglementaire à rénover

Le recyclage ne couvre qu'une partie des besoins dans un contexte de croissance de la consommation

# Des éléments pour un plan d'action Métaux

---

**Anticiper** la consommation des ressources pour l'ensemble des politiques publiques

**Poursuivre** les travaux du comité pour les métaux stratégiques COMES, du CNI et du PIA

- **Inciter à l'économie de la ressource** (amélioration des procédés, éco-conception, réparation, réutilisation...)
  - => exemple des batteries usagées de véhicules électriques
- **renforcer le dispositif de veille** (disponibilités et usages futurs, technologies émergentes, etc.) pour les métaux stratégiques
- **valoriser les ressources internes** :
  - amplifier le soutien à la RID procédés
  - définir et mettre en œuvre une stratégie industrielle de recyclage (collecte, technologie, outils, cibles)
  - chercher à valoriser nos ressources primaires
- **informer et sensibiliser** les parties prenantes

# Les déterminants

## Matériaux de construction

---

- Augmentation de la demande (infrastructures et logements)
- Substitutions possibles mais limitées
- Potentiel de recyclage contraint
- Difficultés d'acceptabilité récurrentes des installations de production (carrière ou plateforme)
- Nécessité d'anticipation pour un approvisionnement durable



# Des éléments pour un plan d'action

## Matériaux de construction

---

Les objectifs sont fixés (Loi TECV, Loi ALUR,...), pour y parvenir il est nécessaire de :

- **Anticiper** la consommation des ressources pour l'ensemble des politiques publiques
- Poursuivre et revisiter la stratégie nationale pour la gestion durable des granulats terrestres et marins et des matériaux et substances de carrières :
- Faire évoluer les normes des produits
- Mettre en œuvre et développer les engagements volontaires pour la croissance verte
- Développer l'éco-conception et son utilisation dans les ouvrages (ACV, BIM)
- Sensibiliser et informer toutes les parties prenantes
- Soutenir la réalisation des stratégies d'économie circulaire des régions

# Un outil territorial : le Schéma Régional des Carrières

---

## Matériaux de construction et minéraux industriels

- identifier et anticiper les besoins et approvisionnement en ressources minérales issues des carrières à l'échelle régionale (6-12ans)
- planifier les approvisionnements en ressources minérales issues des carrières à l'échelle régionale (6-12ans)
- définir les orientations relatives à la logistique nécessaire aux approvisionnements
- cohérence avec le volet économie circulaire des plans régionaux de prévention et de gestion des déchets
- prise en compte des SRC au niveau des documents d'urbanisme



# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

Ekaterina SHILOVA, Vincent HUC

Co-fondateurs

## SOCIÉTÉ AJELIS

### LAURÉATE DU CONCOURS MONDIAL DE L'INNOVATION



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

Utiliser plus efficacement les ressources minérales

*un axe stratégique pour les entreprises*



**Jean-François GAILLAUD**

DGE, Bureau des éco-industrie  
et du développement industrie  
durable

5 décembre 2017



MINISTÈRE  
DE LA TRANSITION  
ÉCOLOGIQUE  
ET SOLIDAIRE

---

*Utiliser plus efficacement les  
ressources minérales  
un axe stratégique pour les entreprises*

Bureau des éco-industries et du développement industriel durable

5 décembre 2017

2 décembre 2017

Bureau des éco-industries et du développement industriel durable

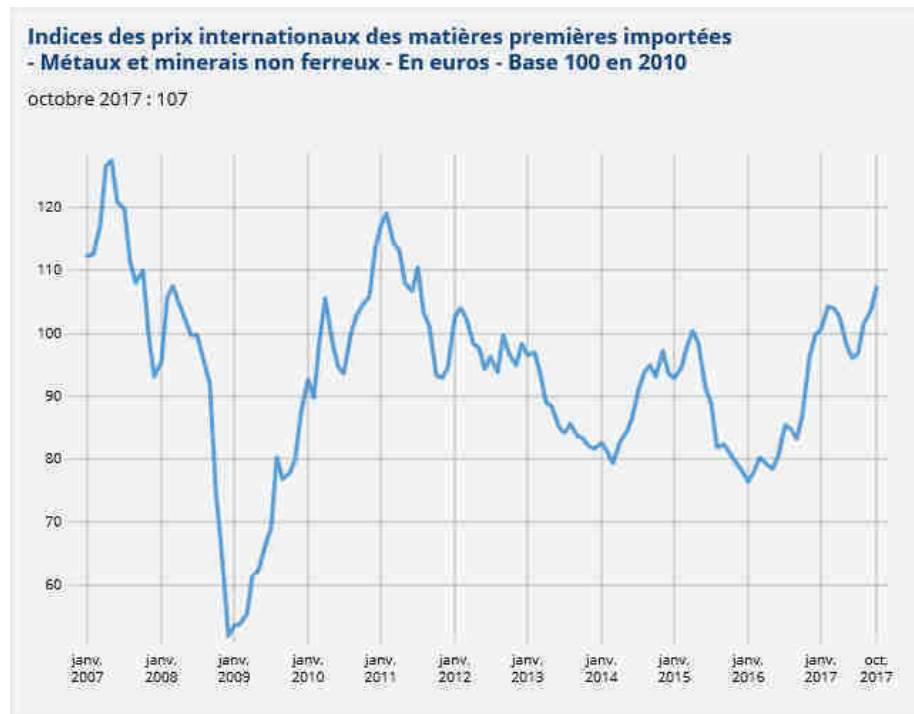
# Stratégies régionales d'économie circulaire

---

- Guidées par les objectifs de la LTECV et à termes par la future la feuille de route économie circulaire (parution en mars 2018)
- Articulées avec le développement économique du territoire
- Chaque territoire est différent mais l'accès aux ressources est mondialisé.
- Accentuer l'utilisation efficace des ressources afin d'accroître la compétitivité des acteurs économiques (*pas seulement un objectif de découplage*) ;
  - *Comment ?*
    - En accentuant la chasse aux gaspi ;
    - En créant des synergies entre les acteurs régionaux de façon à créer des boucles courtes en local qui favorisent la création d'emplois non-délocalisables ;
    - En se connectant également aux régions limitrophes.

# L'utilisation rationnelle des ressources, un enjeu de compétitivité

## • Volatilité des cours



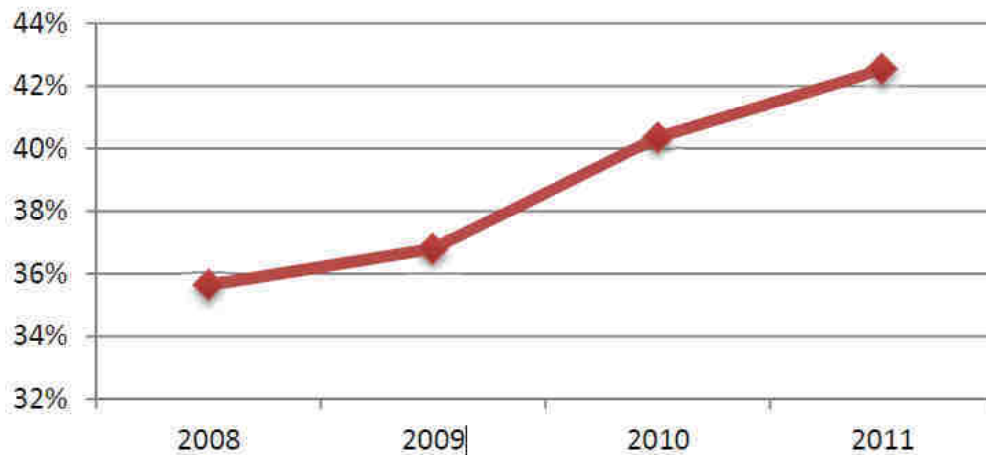
### Impact annuel de la variation de cours des matières sur le résultat opérationnel de Renault

2005 : - 357 M€  
2006 : - 430 M€  
2007 : - 236 M€  
2008 : - 359 M€  
2009 : + 148 M€  
2010 : - 148 M€  
2011 : - 509 M€  
2012 : - 55 M€  
2013 : + 86 M€

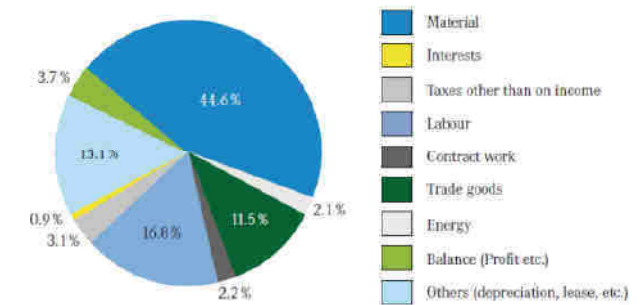
Crise des terres rares

Source : Rapports financiers Renault

➤ **Coût d'achat de matières premières et approvisionnements rapportés au CA des entreprises industrielles françaises**



Structure des coûts de production de l'industrie manufacturière allemande



Source: Federal Statistical Office 2013

▶ **L'Allemagne, les Pays-Bas assurent une veille sur le poids des matières dans la structure des coûts**

- Sécuriser l'accès aux matières premières en renforçant l'indépendance nationale à travers le recyclage.
- Favoriser la substitution pour limiter les risques de pénurie.

# Opérations chasse aux gaspillages

- **Démontrer par l'exemple** que des économies financières sont possibles en agissant sur l'efficacité énergétique et l'efficacité matière (dont gestion des déchets) au sein des entreprises
- 49 entreprises concernées
- Plus de 3 M€ économisés par an
- Temps de retour moyen de 7 mois



 **275 ACTIONS**  
mises en œuvre

2018  
Opération  
« Chasse aux  
gaspis dans les  
TPE-PME » : 500  
entreprises

# Quel rôle pour les DIRECCTE

## ➔ Acteurs de la gouvernance partenariale

- Doivent être des acteurs de la stratégie régionale d'économie circulaire ;
- Contribuer à promouvoir l'utilisation efficace des ressources et inciter l'écosystème régional de l'innovation à adhérer aux enjeux associés ;
- Valoriser leur relation de proximité avec le tissu industriel régional pour cibler plus aisément les entreprises fortement dépendantes de leurs consommations de ressources afin de les orienter vers ces dispositifs innovants ;
- Favoriser l'émergence de partenariats entre les acteurs régionaux afin de développer l'écologie industrielle et territoriale (*faciliter le marché des MP recyclées en développant les boucles courtes*).
- Partenariat stratégique à bâtir entre les DIRECCTE et les DREAL sur ces thématiques pour développer une vision partagée d'un développement économique respectueux de l'environnement conciliant la croissance et l'innovation ;



# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## QUESTIONS / RÉPONSES

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## ATELIERS PARTICIPATIFS :

- 1) SOLS ET BIOMASSE
- 2) MINÉRAUX ET MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## RESTITUTION DES ATELIERS



*i* **F O R** *e*

05/12/2017

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES : FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?

---

## CLÔTURE - GRAND TÉMOIN



**Dominique VIEL**

Ministère de la Transition écologique et solidaire,

Présidente des groupes de travail  
Prévention des déchets, Déchets marins,  
Déchets sauvages

---

# L'UTILISATION EFFICACE DES RESSOURCES NATURELLES :

## *FAIRE MIEUX AVEC MOINS, UNE OPPORTUNITÉ ÉCONOMIQUE ?*

### MERCI !

La Défense  
05/12/2017



*i F O R e*