Actualités du biogaz

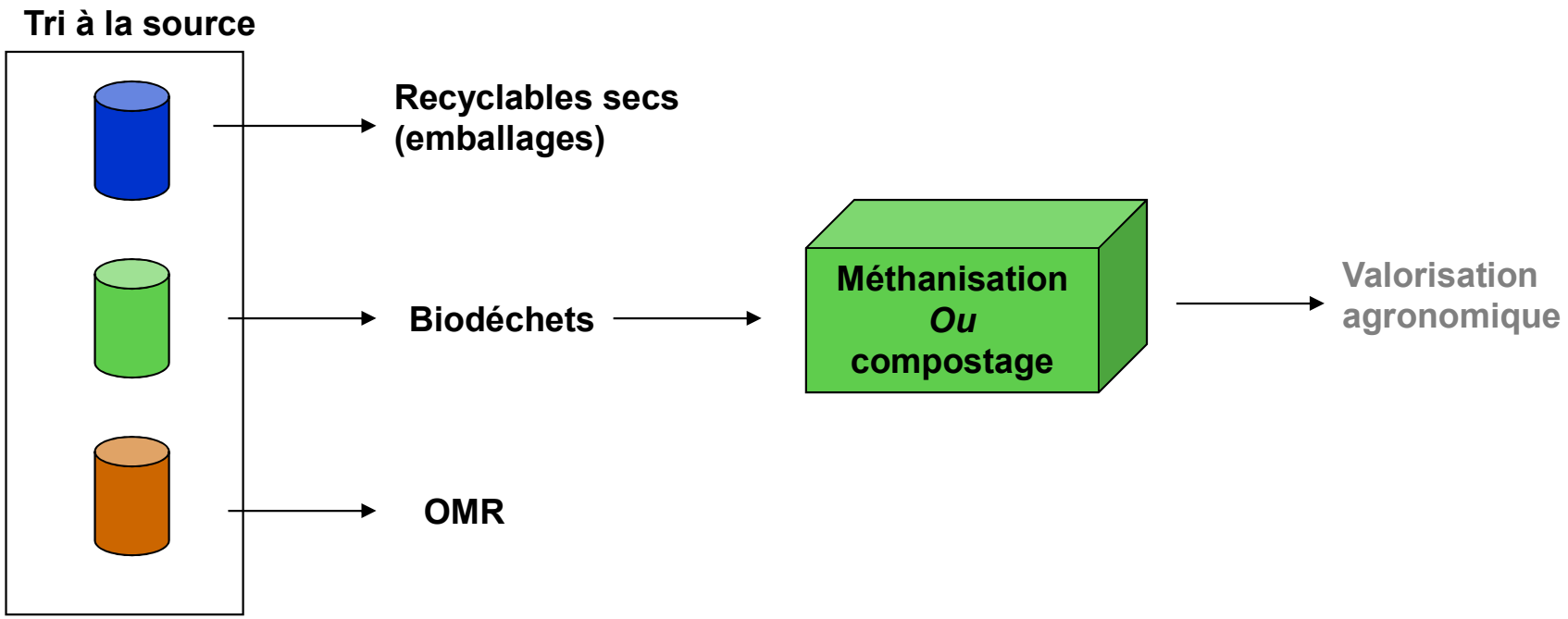
Christian Couturier, SOLAGRO

Télérama, 1er Février 2012

Retour au sol du carbone stable et des nutriments, production d'énergie

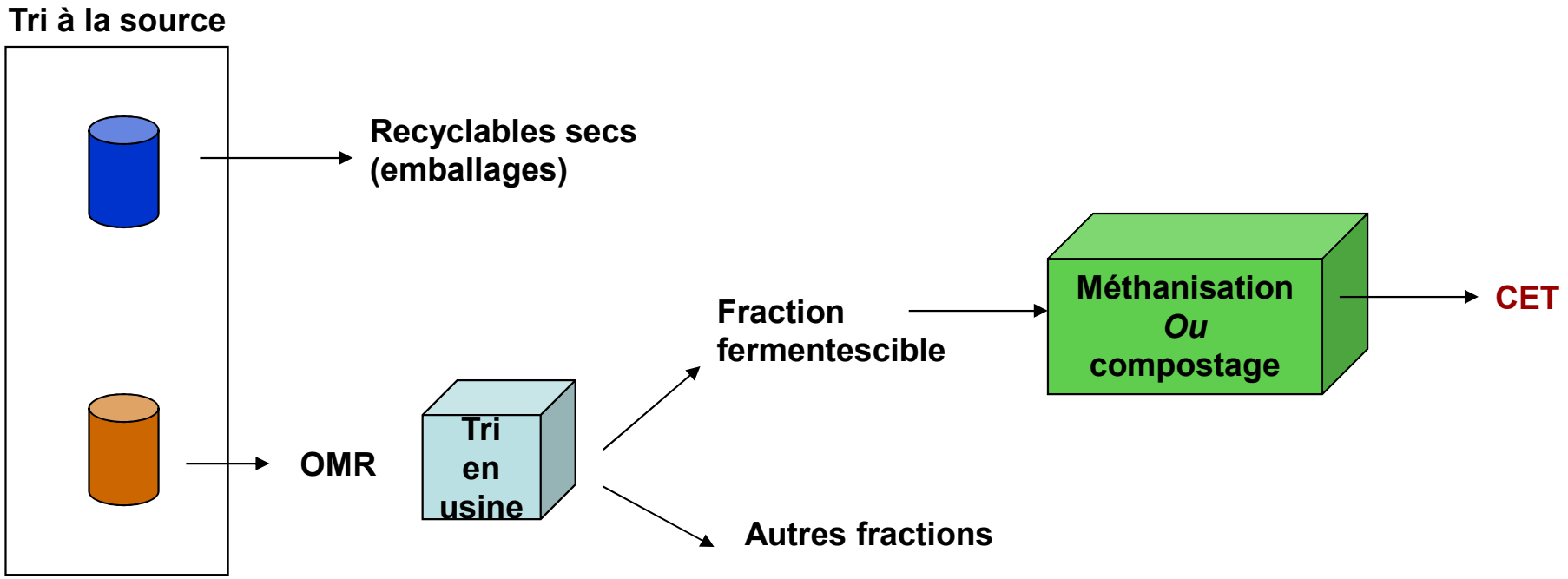
Méthanisation des déchets municipaux
Domaines d'application

- Production de **compost** de qualité à partir de **biodéchets** triés à la source
- Déchets fermentescibles issus d'un tri à la source, en général complété en usine
  - Variante du compostage



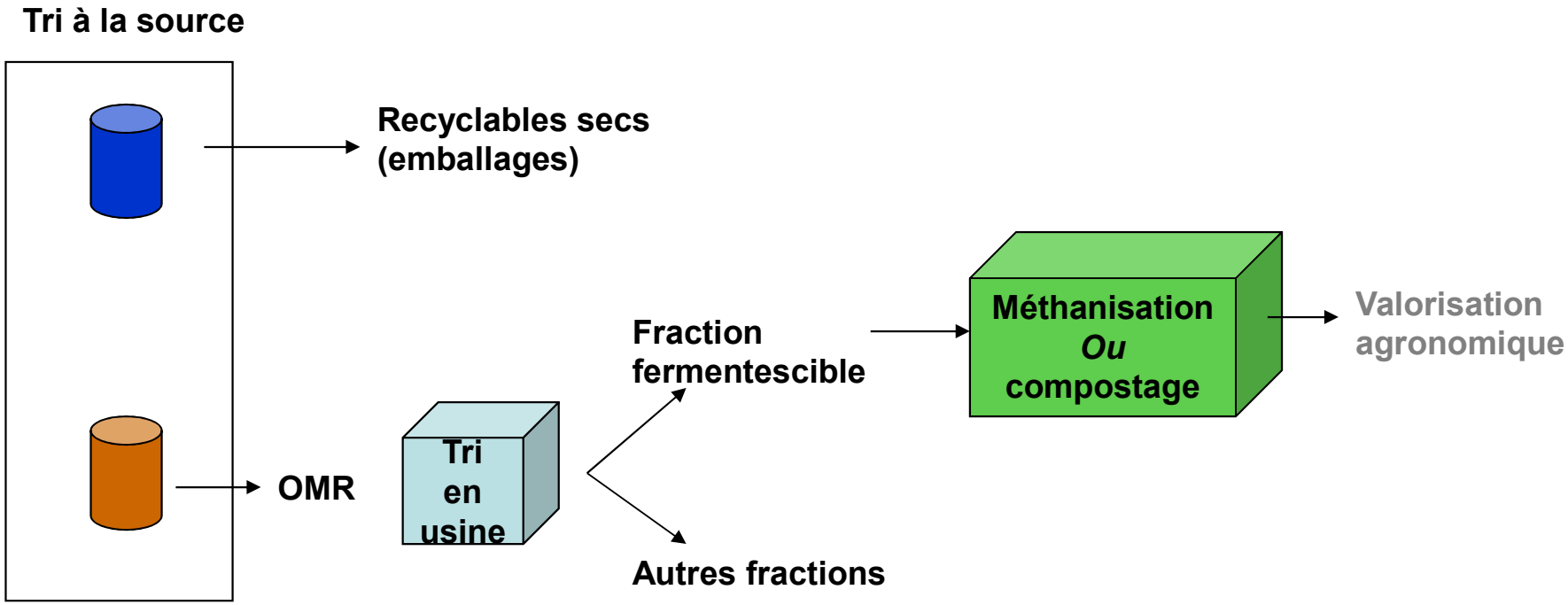
Méthanisation des déchets municipaux
Domaines d'application

- **Tri en usine des OMR (ordures ménagères résiduelles) et stabilisation fraction humide avant stockage et/ou incinération**
- **Déchets résiduels après séparation des recyclables (et des fermentescibles)**
  - Variante anaérobie du TMB (traitement mécano-biologique)



Méthanisation des déchets municipaux
Domaines d'application

- Tri en usine des **OMR** avec **valorisation agronomique** de la fraction fermentescible méthanisée
- Déchets résiduels après séparation des recyclables



La méthanisation des déchets municipaux en France

En fonctionnement

En démarrage

En construction

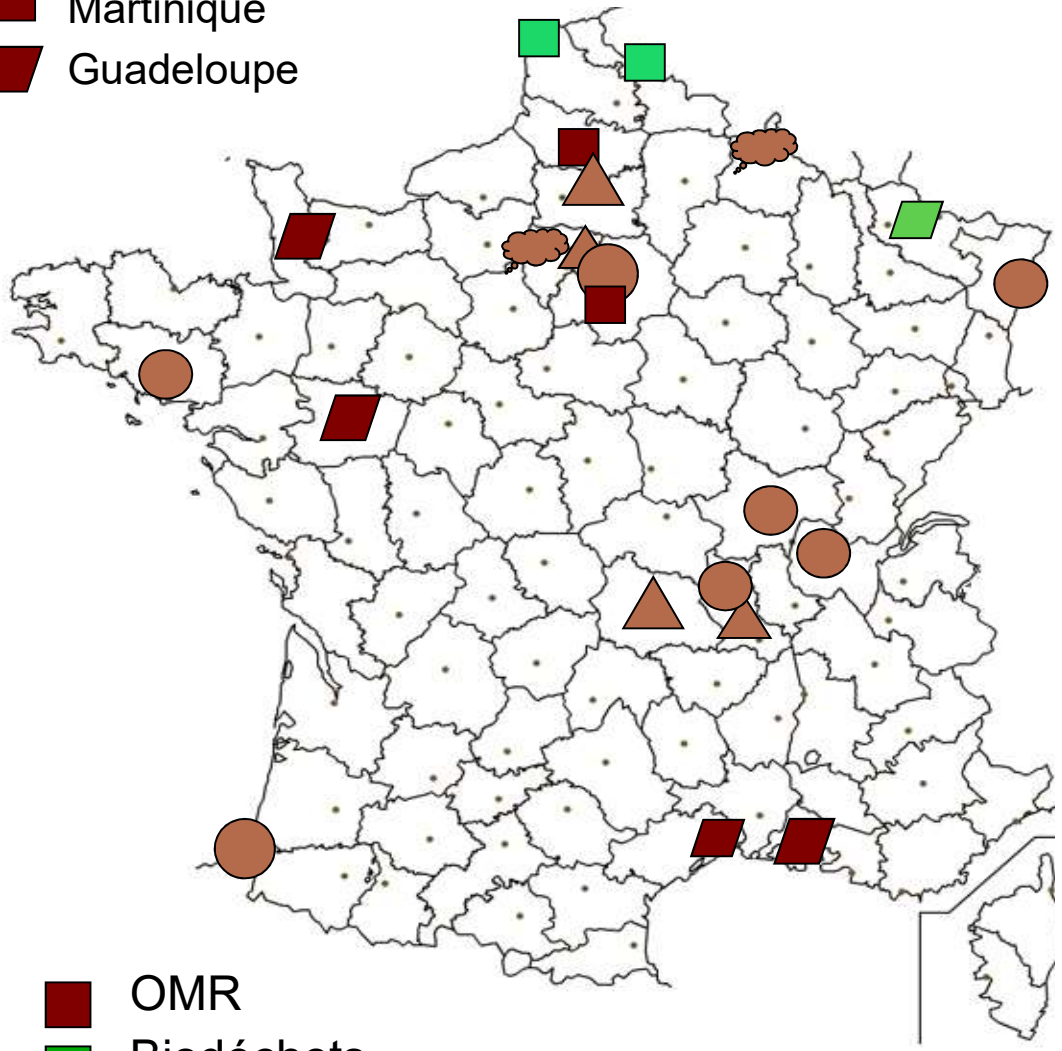
En commande

Recours

En projet

Martinique

Guadeloupe



OMR

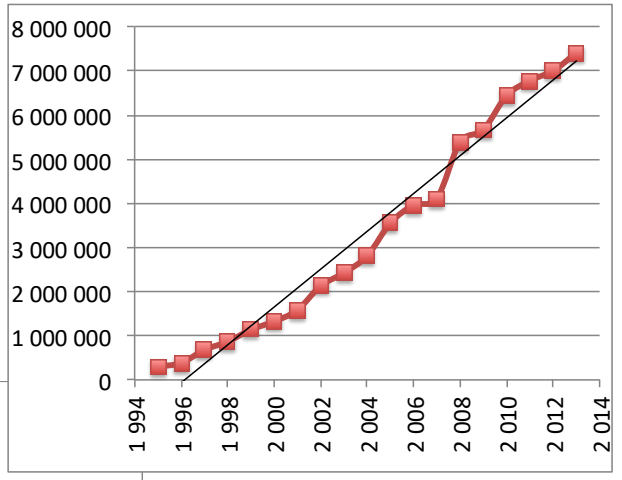
Biodéchets

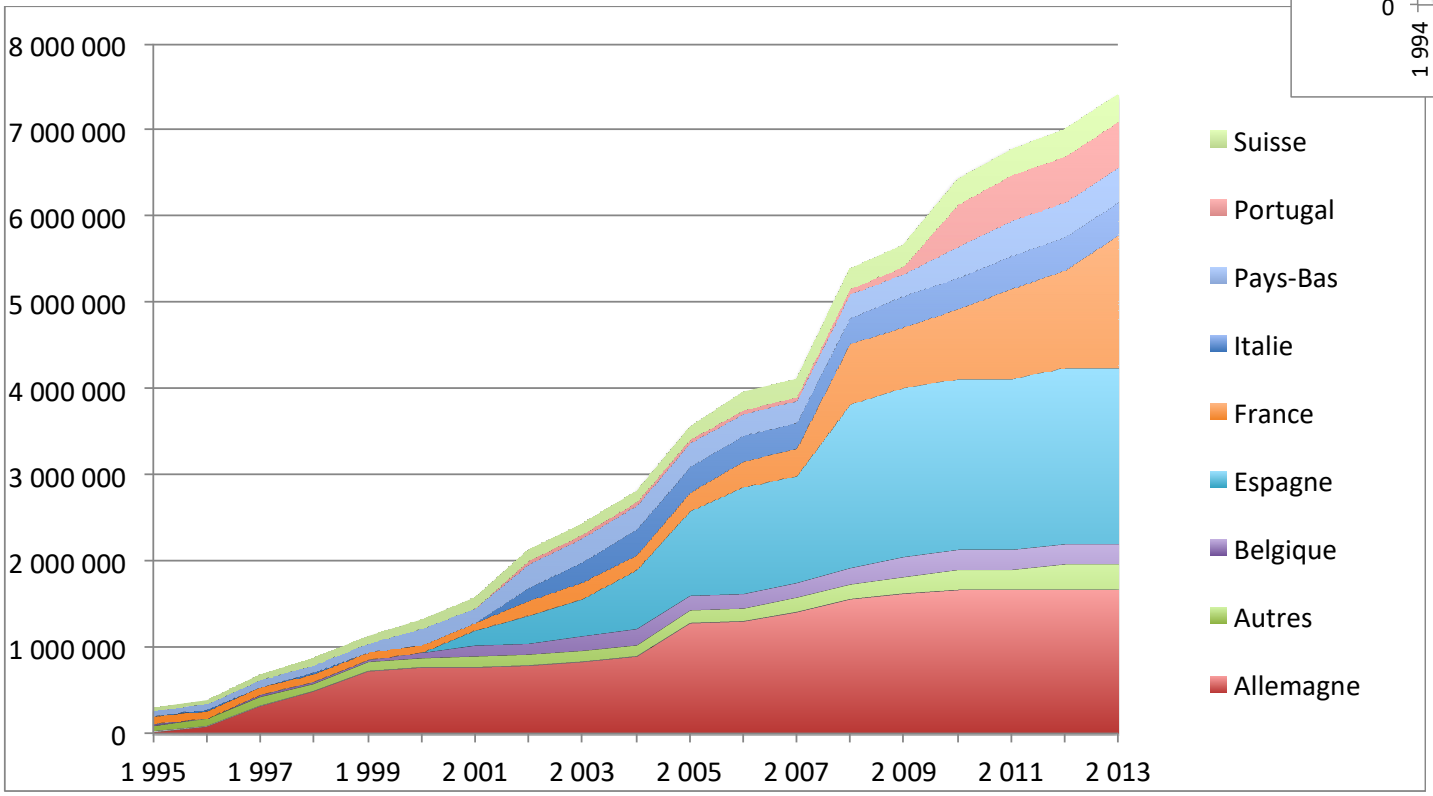
Tendances :
- 11 réalisations, 12 projets en cours de construction ou d'étude

Déchets municipaux : 7 Mt de capacité installée en Europe

- **Progression linéaire depuis plus de 10 ans**

- **Source : SOLAGRO, actualisation partielle pour les principaux constructeurs : OWS, KOMPOGAS, ROS ROCA, VALORGA, BEKON**
- Capacité « entrée digestion »

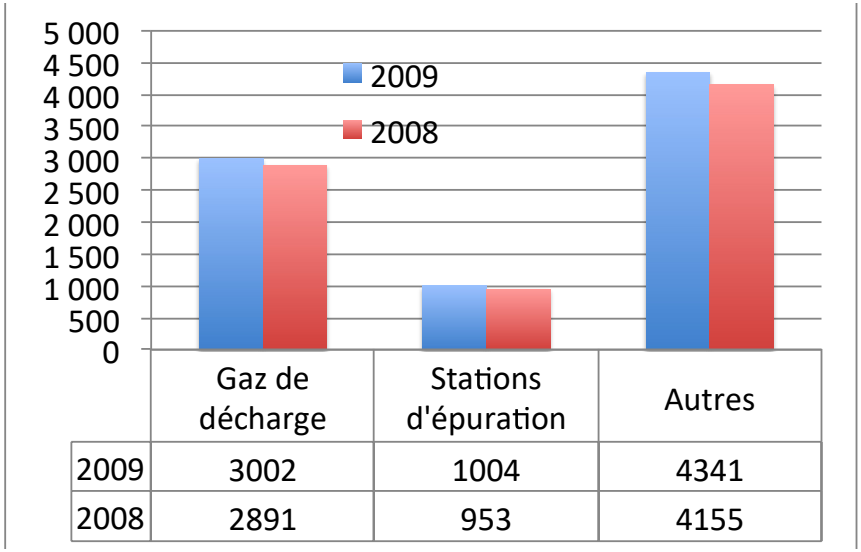




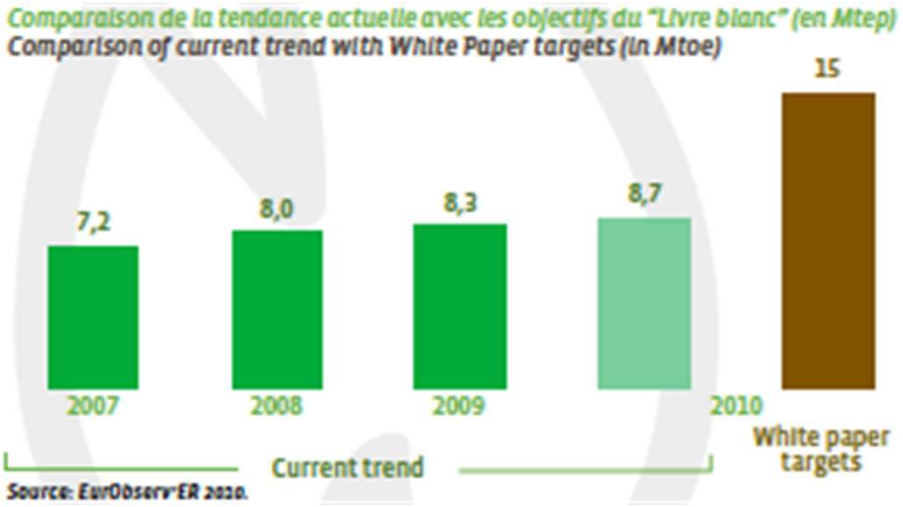
La place du biogaz dans la politique énergétique Européenne

Une croissance régulière mais insuffisante

- 6,5% de croissance annuelle
- La croissance se réalise sur les 4 secteurs :
  - +111 ktep de gaz de décharge,
  - +51 ktep stations d'épuration,
  - + 186 ktep déchets municipaux et agriculture / agroalimentaire
- L'objectif du Livre Blanc (2010) ne sera pas atteint avant 2015 dans le meilleurs des cas



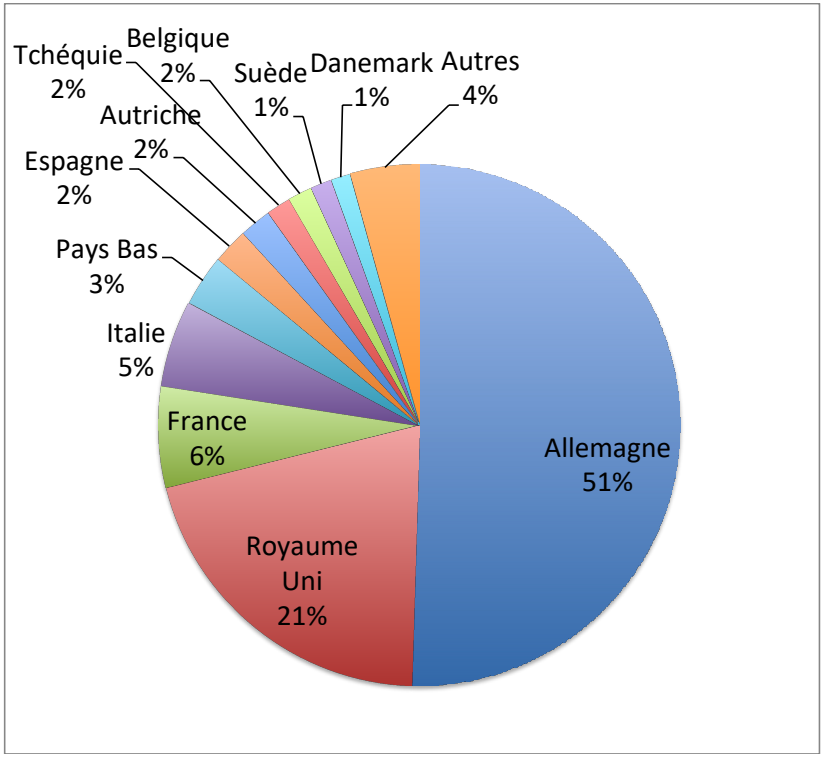
	Gaz de décharge	Stations d'épuration	Autres
2009	3002	1004	4341
2008	2891	953	4155



Les données Eurobserv'ER sont indicatives car entachées d'imprécisions dans le comptage du biogaz

L'Allemagne et le Royaume-Uni conservent leur première place

- L'Allemagne et le Royaume-Uni restent largement en tête
- La France réalise la plus forte progression en 2009 après le R.-U.



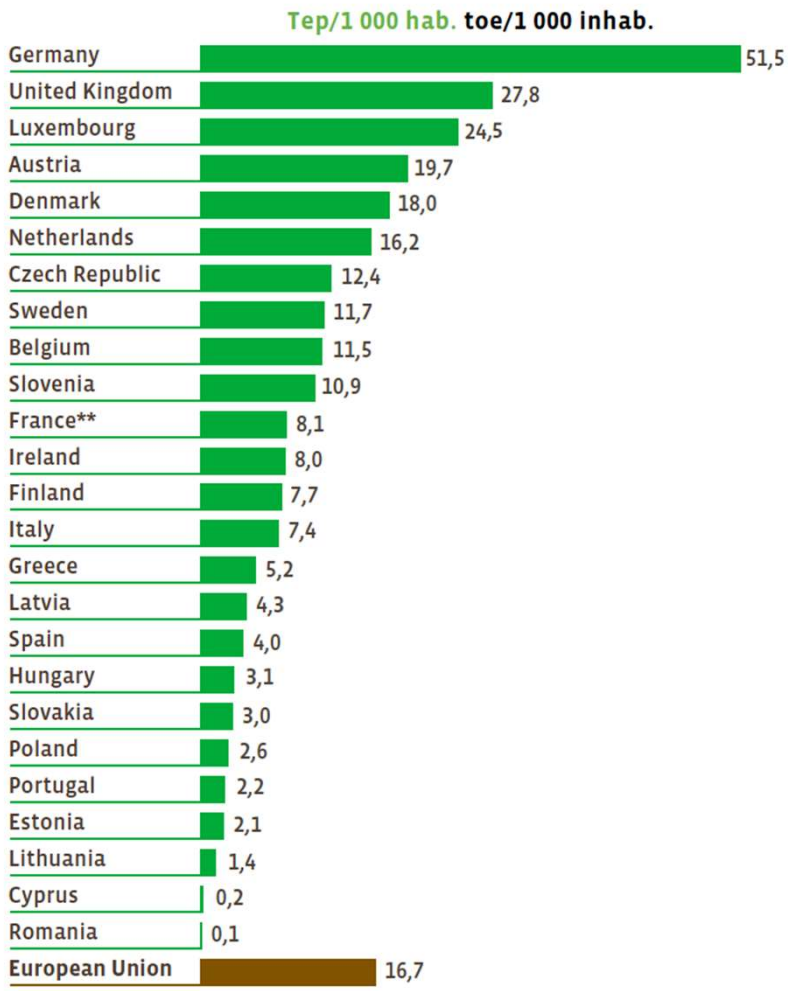
Production d'énergie primaire de biogaz de l'Union européenne en 2008 et en 2009* (en ktep)
Primary biogas energy output in the European Union in 2008 and 2009 (in ktoe)*

	2008				2009*			
	Décharges/ Landfill Gas	Stations d'épuration**/ Sewage Sludge Gas**	Autres biogaz***/ Other biogas***	Total/ Total	Décharges/ Landfill Gas	Stations d'épuration**/ Sewage Sludge Gas**	Autres biogaz***/ Other biogas***	Total/ Total
Germany	291,7	384,7	3 553,1	4 229,5	265,5	386,7	3 561,2	4 213,4
United Kingdom	1 416,9	208,6	0	1 625,4	1 474,4	249,5	0	1 723,9
France****	379,3	45,5	28,3	453,1	442,3	45,2	38,7	526,2
Italy	339,8	3,0	67,2	410,0	361,8	5,0	77,5	444,3
Netherlands	44,4	48,8	132,5	225,7	39,2	48,9	179,8	267,9
Spain	157,0	19,7	26,6	203,2	140,9	10,0	32,9	183,7
Austria	4,8	21,9	147,8	174,5	4,9	18,9	141,2	165,1
Czech Republic	29,4	33,7	27,0	90,0	29,2	33,7	67,0	129,9
Belgium	46,7	1,5	39,4	87,6	44,3	2,1	78,2	124,7
Sweden	32,9	56,3	13,3	102,4	34,5	60,0	14,7	109,2
Denmark	6,4	20,2	67,2	93,8	6,2	20,0	73,4	99,6
Poland	34,2	59,4	2,6	96,1	35,5	58,0	4,5	98,0
Greece	28,3	5,1	0,2	33,6	46,3	12,2	0,2	58,7
Finland	34,1	10,9	0	45,0	30,6	10,7	0	41,4
Ireland	25,9	8,1	1,4	35,4	23,6	8,1	4,1	35,8
Hungary	2,1	8,0	11,7	21,8	2,8	10,3	17,5	30,7
Portugal	0	0	23,0	23,0	0	0	23,8	23,8
Slovenia	8,2	3,1	2,7	14,1	8,3	3,0	11,0	22,4
Slovakia	0,2	9,5	0,6	10,3	0,8	14,8	0,7	16,3
Luxembourg	0	0	9,2	9,2	0	0	12,3	12,3
Latvia	6,6	2,2	0	8,8	7,0	2,7	0	9,7
Lithuania	0,4	1,7	0,9	3,0	1,3	2,1	01,2	4,7
Estonia	2,0	0,9	0	2,8	2,0	0,9	0	2,8
Romania	0	0	0,6	0,6	0,1	0,7	0,5	1,3
Cyprus	0	0	0,2	0,2	0	0	0,2	0,2
European Union	2 891,1	952,8	4 155,3	7 999,3	3 001,6	1 003,7	4 340,7	8 346,0

** Estimation. ** Urbaine et industrielle. Urban and industrial. *** Unité décentralisée de biogaz agricole, unité de méthanisation des déchets municipaux solides, unité centralisée de codigestion. Decentralised agricultural plant, municipal solid waste methanisation plant, centralised co-digestion plant. **** DOM non inclus. French overseas departments excluded. Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma.* ***Source: EurObserv'ER 2010.***

- France : 11° rang, à 50% de la moyenne européenne en tep/habitant
- Pour atteindre les objectifs du Livre Blanc, il « suffirait » que chaque Etat membre atteigne au moins le niveau de production par habitant du Royaume-Uni

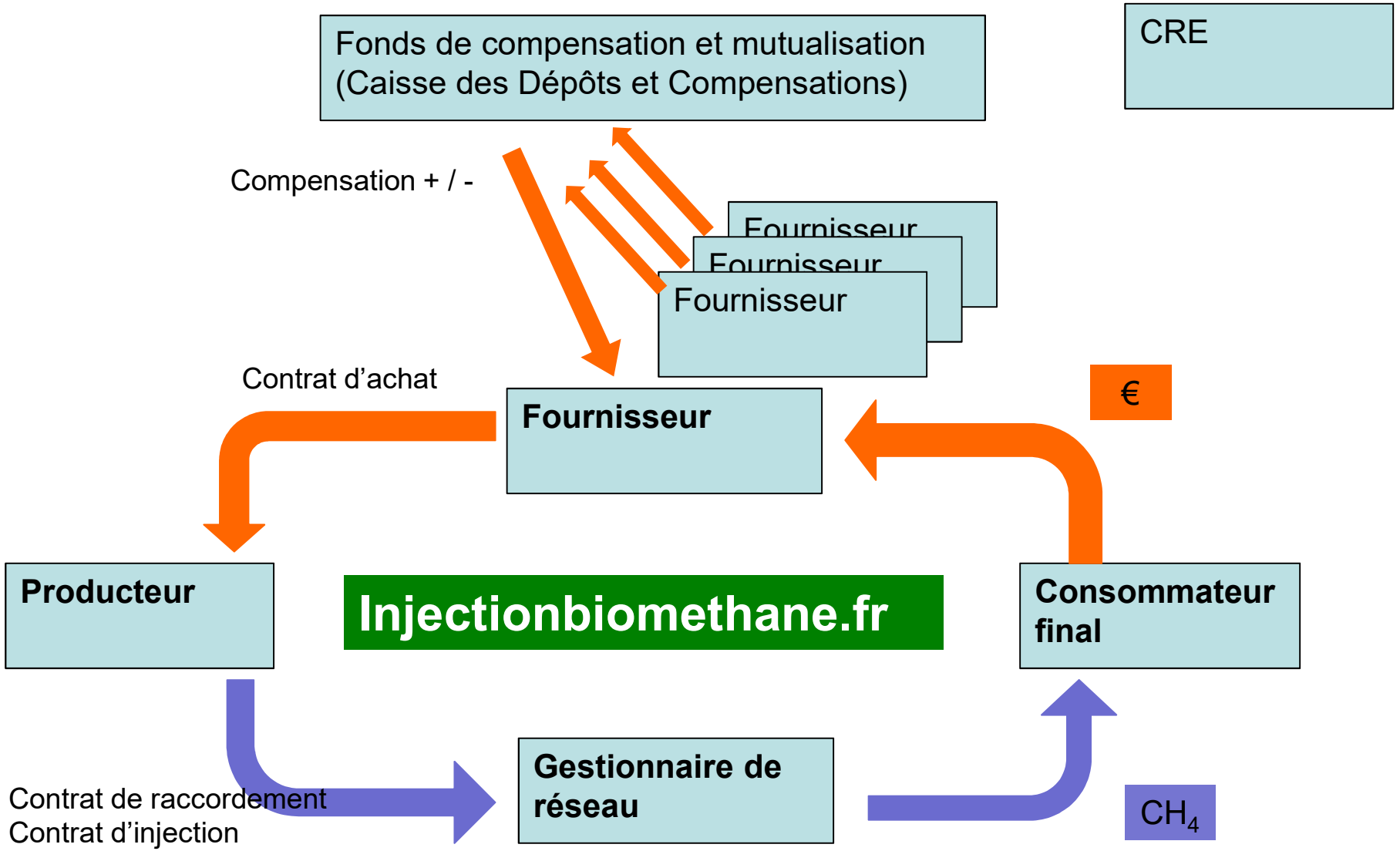
Production d'énergie primaire biogaz par habitant pour chaque pays de l'Union européenne en 2009 (tep/1 000 hab.)*
Primary biogas energy prodcution per inhabitant for each European Union country in 2009 (toe/1 000 inhab.)*



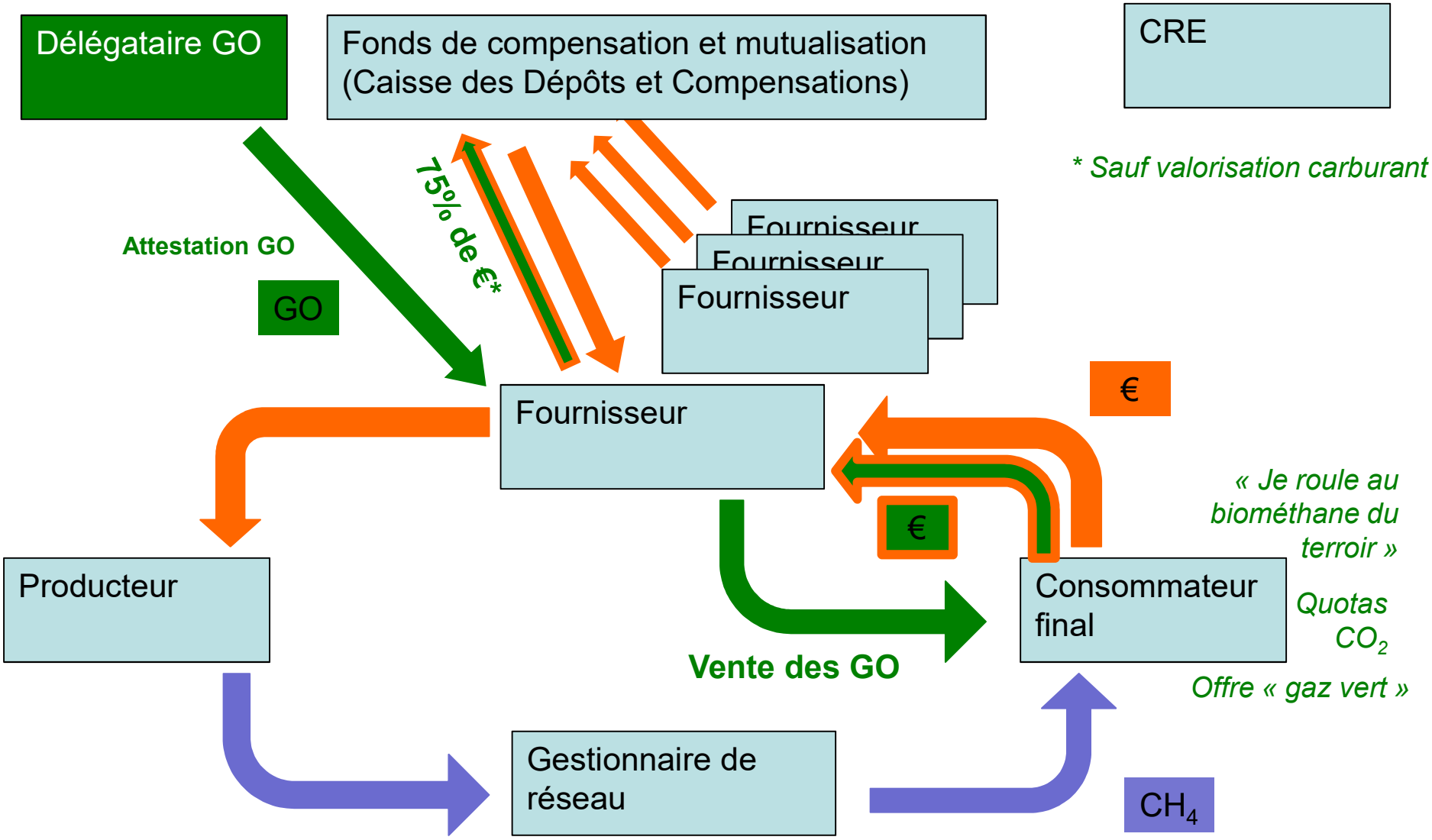
** Estimation. ** DOM non inclus. French overseas departments excluded.*
Les décimales sont séparées par une virgule. Decimals are written with a comma.
Source: EurObserv'ER 2010.

Nouvelles perspectives pour le biogaz

Vue d'ensemble du dispositif « injection »

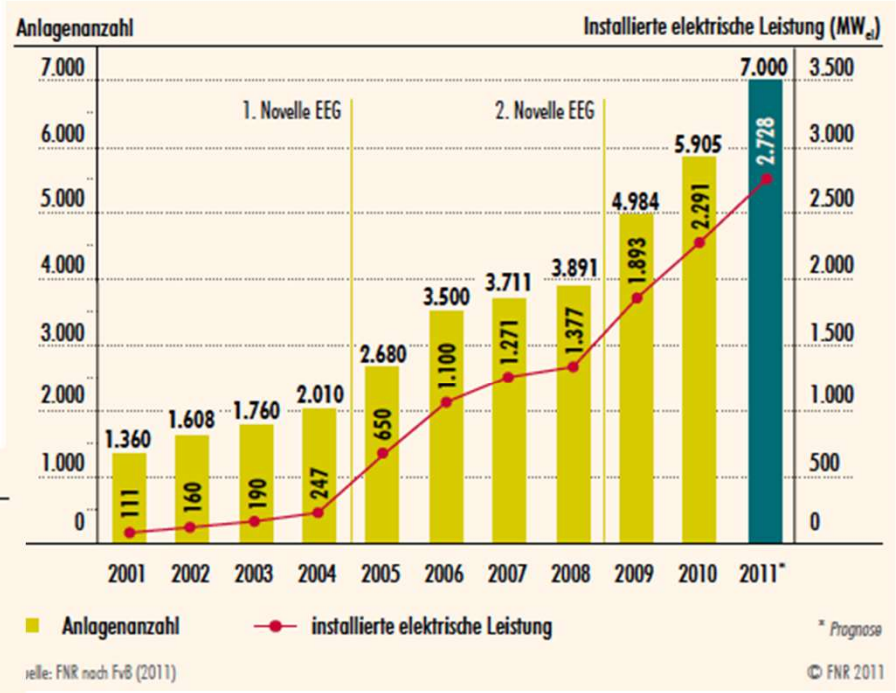


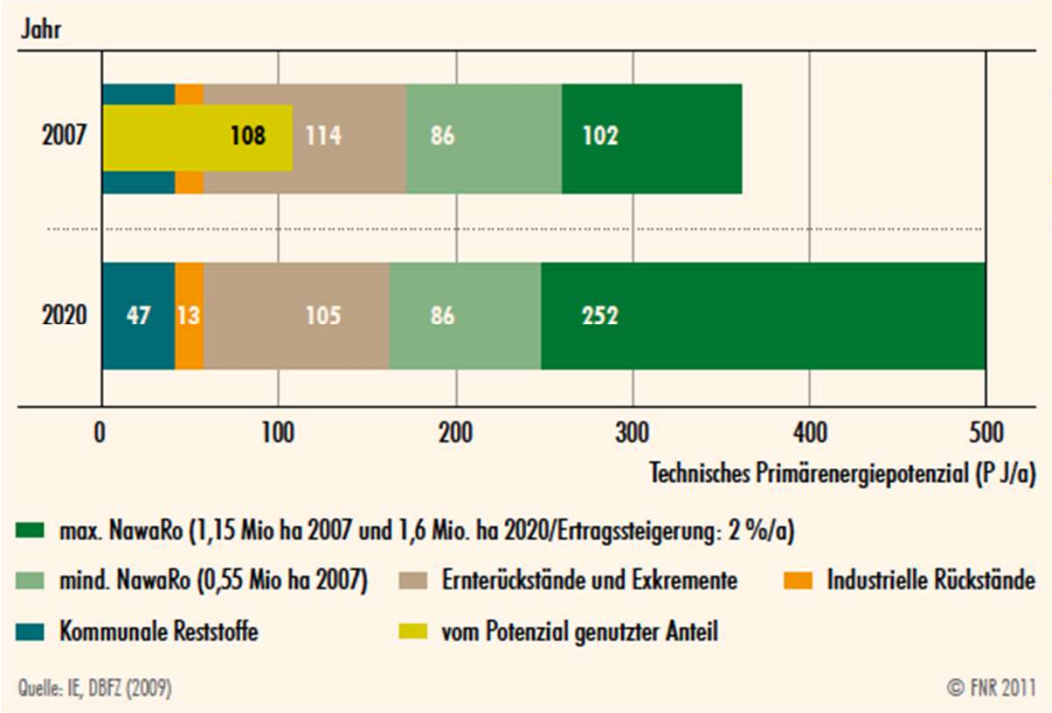
Garanties d'origine



Le biogaz en Allemagne

- 7.000 installations, 2,7 GW électriques
- Un potentiel de l'ordre de 500 PJ (12 Mtep ou 140 TWh) en 2020, dont 2/3 de cultures végétales et 10% de déchets ménagers et industriels





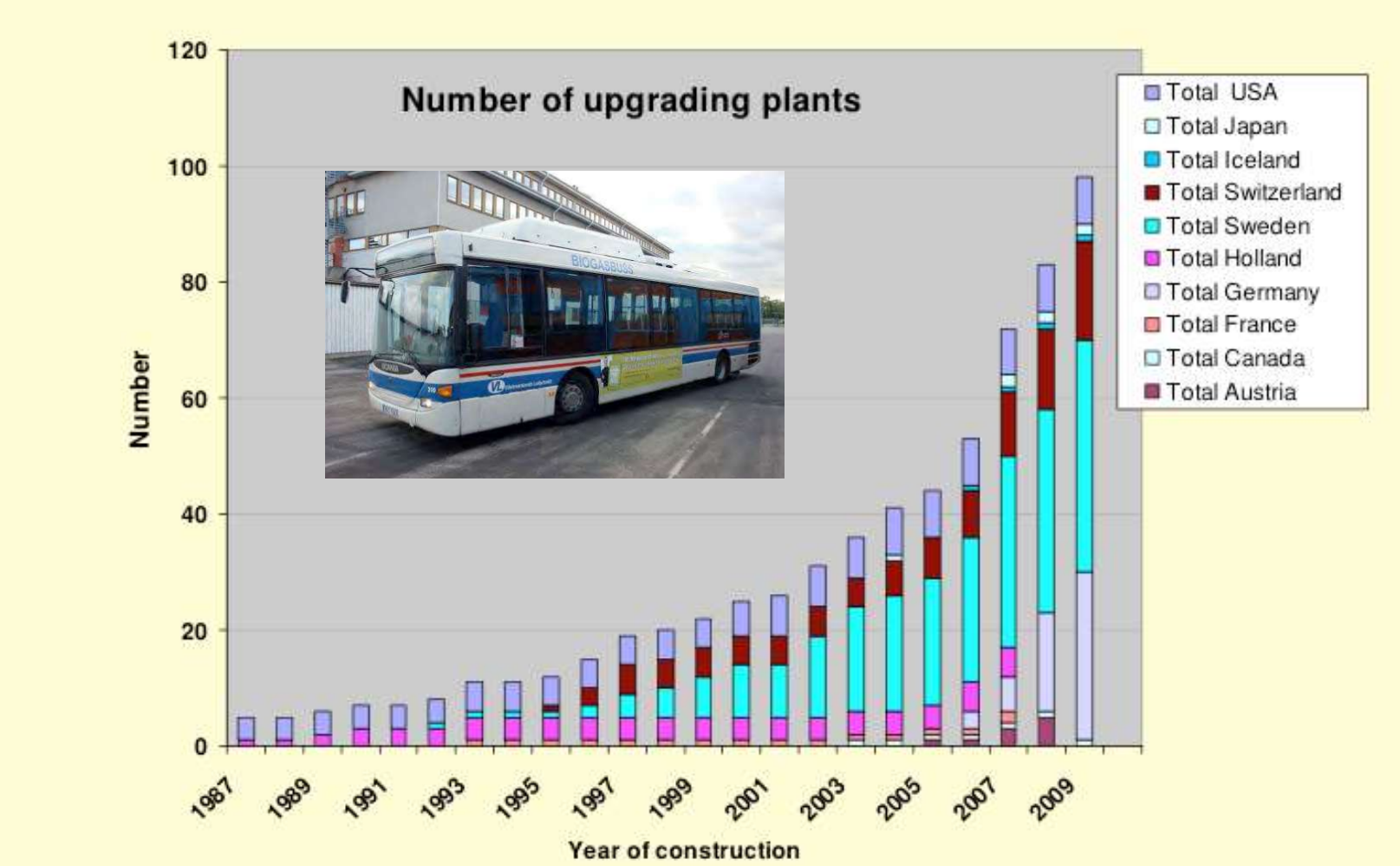
Nouvelle EEG 2012 en Allemagne

- Croissance de 21% de la production de biogaz en Allemagne en 2011, 17,5 TWh el. + 16 TWh th.

- Nouvelle loi sur les énergies renouvelables (EEG), Janvier 2012 :
  - Révision du tarif électricité :
    - Critères qualitatifs, par exemple taux minimum de valorisation thermique (60%),
    - Vente directe aux fournisseurs d'électricité pour les gros producteurs,
    - Augmentation du tarif d'achat pour les petits producteurs (< 75 kW)
  - Encouragement de l'injection du biométhane :
    - actuellement (2010) 44 installations fournissent 270 M m3,
    - 436 M m3 prévus en 2011
    - objectifs 6 Mds m3 en 2020 (60 TWh Pci)
    - … et 10 Mds en 2030 (100 TWh PCi)

http://www.platts.com/RSSFeedDetailedNews/RSSFeed/ElectricPower/8762134

Le biométhane dans le monde



Le GNV aujourd'hui

- **France : 10.000 véhicules légers, 2 200 bus, 750 bennes à ordure ménagères**
- **Europe : 760.000 véhicules en 2009 dont 400.000 en Italie**
- **Monde : 9.400.000 véhicules (Argentine, Brésil, Pakistan…)**
- **Doublement du parc tous les 4 ans**
- **Part de marché des constructeurs français (Renault, PSA) importante, notamment en Argentine, leader mondial**

- **Avis IFP, 2006 :**
  - « Les travaux de la Commission européenne ont identifié le GNV comme un contributeur majeur dans le mix des carburants alternatifs à 2020 : pour un taux de substitution de 23 % du gazole et de l'essence par des carburants alternatifs à l'horizon 2020, le GNV contribuerait pour 10 %, soit la contribution majeure, devant notamment les biocarburants ».