

Le biogaz en France et en Allemagne

Regards croisés
& partage d'expériences franco-allemandes



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Colloque
24 octobre 2018



01 | L'Office franco-allemand pour la transition énergétique



62

Publications en 2017

énergie
éolienne

22

Manifestations en 2017

énergie
solaire

bioénergies

234

adhérents fin 2017

système &
marchés

1 300

participants à nos
conférences et side events
en 2017

300

demandes traitées
en 2017

efficacité &
flexibilité

11 ans

au service de la transition
énergétique
franco-allemande

13

Collaborateurs : 7 à Berlin
(BMW i), 6 à Paris (DGEC)



02 | Les objectifs énergétiques et climatiques

Les objectifs énergétiques et climatiques



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

	Valeur 2016	Objectif 2020	Objectif 2030
Objectifs nationaux de baisse des émissions de gaz à effet de serre (vs. 1990)	15,3 %  27,3 % 	- Min. 40 %	40 % Min. 55 %
Part des EnR dans la consommation finale d'énergie brute	15,7 %  14,8 % 	23 % 18 %	32 % 30 %
Consommation d'énergie primaire [Mtoe]	232,5  322,2 	219,9 276,6	-30 % (cf. 2012) Ca. -30 % (cf. 2008)
Consommation finale d'énergie [Mtoe]	140,0  216,4 	131,4 194,3	-20 % (cf. 2012) -

Source : données de BMWi, MTES et EC



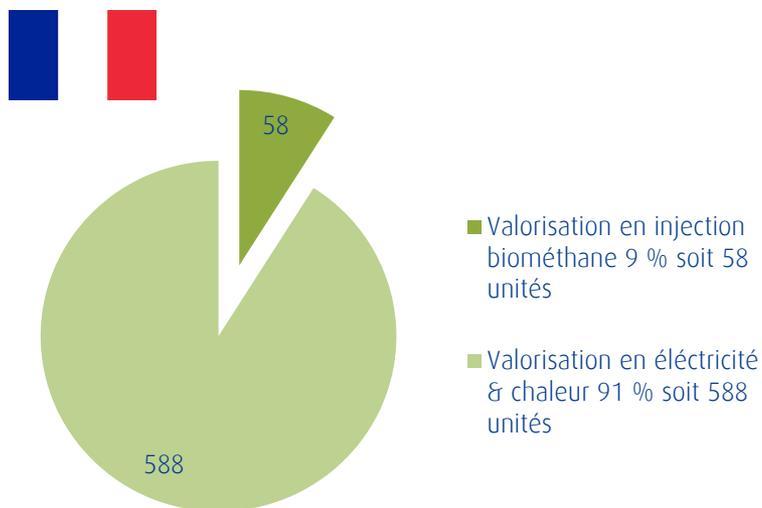
03 | Le biogaz en France et en Allemagne : état des lieux

Le biogaz en France et en Allemagne |

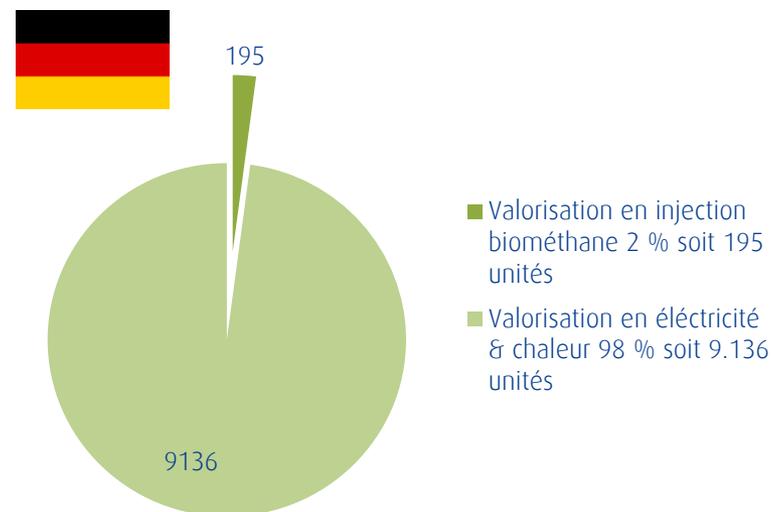
Unités biogaz par valorisation



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire (2018)



Source : Fachverband Biogas (2018)

Énergie injectée dans le réseau de gaz naturel en 2017 :

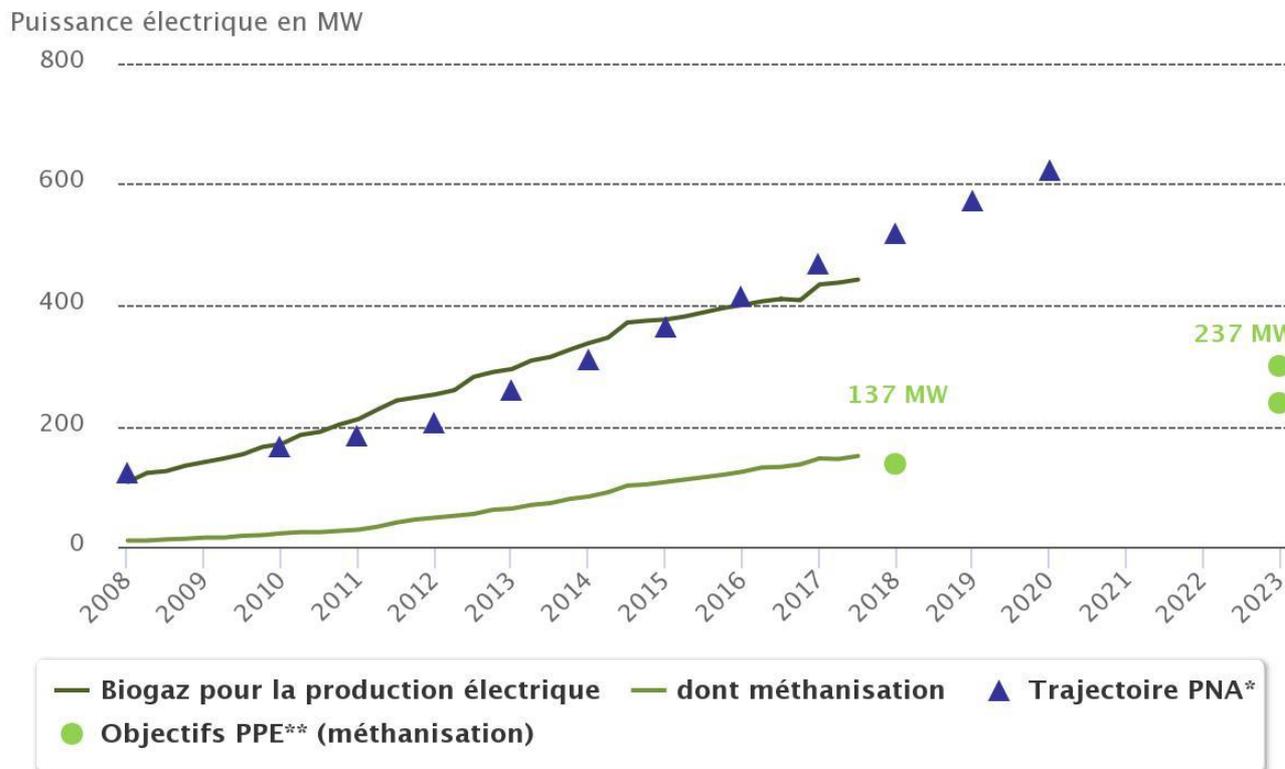
406 GWh

9.300 GWh

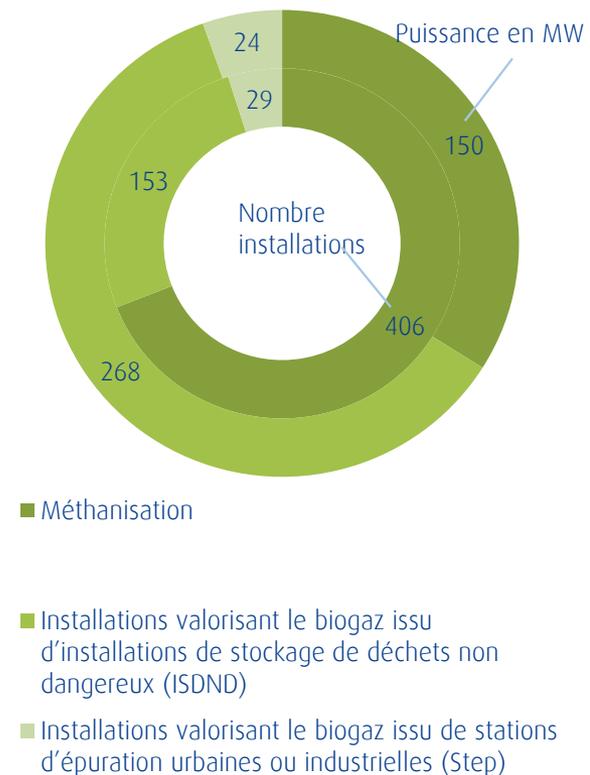
Source : GRDF (2017)

Le biogaz en France | Évolution du parc

Évolution du parc des installations de production d'électricité à partir de biogaz



Répartition des installations de production d'électricité à partir de biogaz par type



Source : Ministère de la Transition écologique et solidaire (2018)

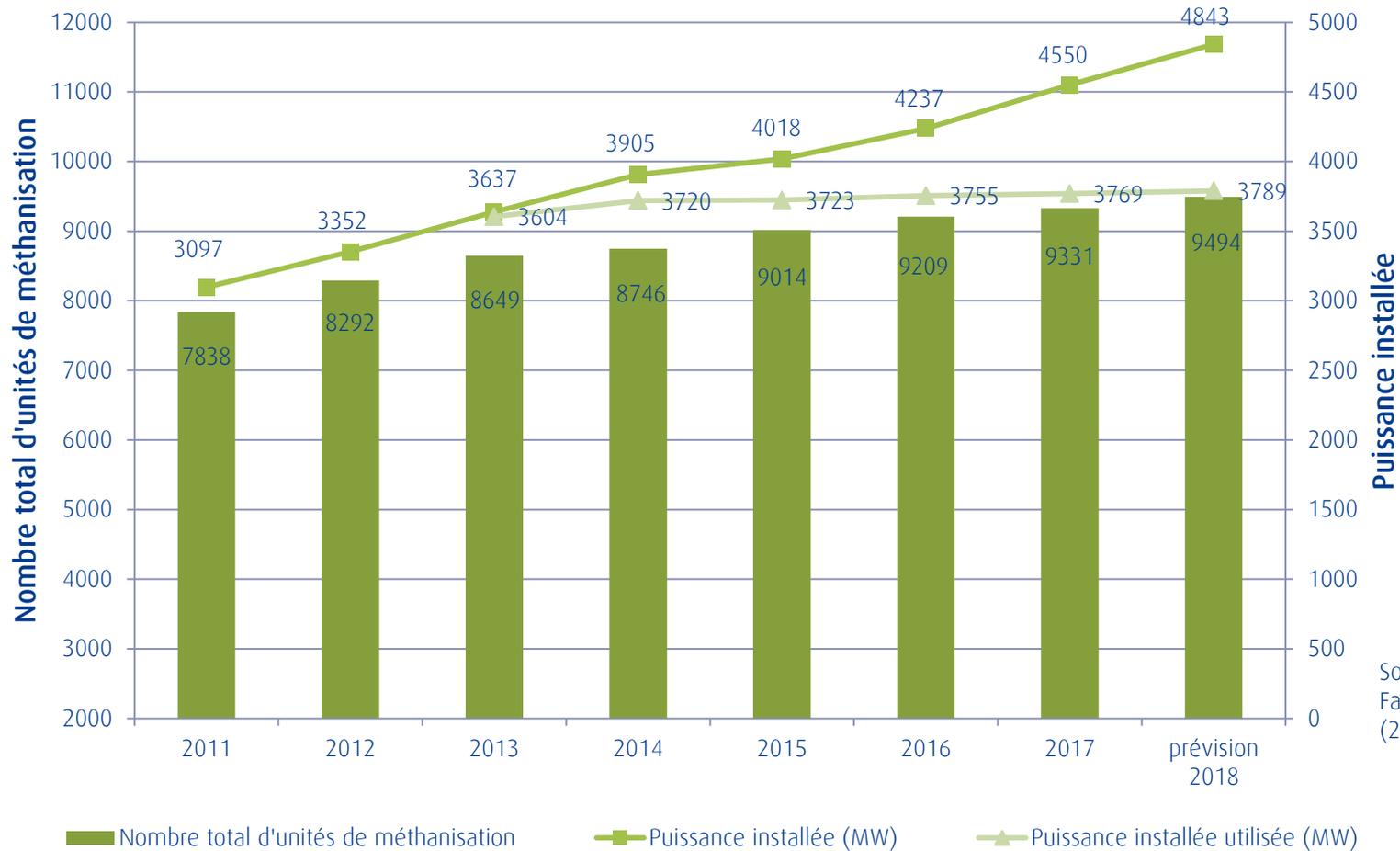
Juin 2018 :

58 installations ont injecté du biométhane dans les réseaux de gaz naturel. Leur capacité s'élève au total à **920 GWh/an.**



Le biogaz en Allemagne | Évolution du parc

Les installations de méthanisation agricoles représentent environ 95 % du parc



Source :
Fachverband Biogas
(2018)

Décembre 2017 :

195 installations ont injecté du biométhane dans les réseaux de gaz naturel. Au total **9.300 GWh** ont été injectés.



04 | La vente de l'électricité biogaz



La vente de l'électricité biogaz |

Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)

Depuis 2016 :

- Centrales biogaz d'une **puissance installée > 500 kW** :
Appels d'offres, pour obtenir le **complément de rémunération**
- Centrales d'une **puissance installée < 500 kW** :
peuvent bénéficier des **tarifs d'achat fixes (FiT)**



La France **privilégie l'injection du biogaz dans le réseau gazier** :

- les **centrales biogaz d'une puissance installée > 300 kW** doivent généralement produire du biométhane pour l'injecter dans le réseau de gaz



La vente de l'électricité biogaz |

Loi EEG 2017



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Coûts de production de l'électricité biogaz :

160-250 €/MWh_{el} (selon la taille et le substrat utilisé)

Les prix moyens de l'électricité à la bourse sont nettement inférieurs !

Vente directe : obligatoire pour les nouvelles unités > **150 kW** via les AO

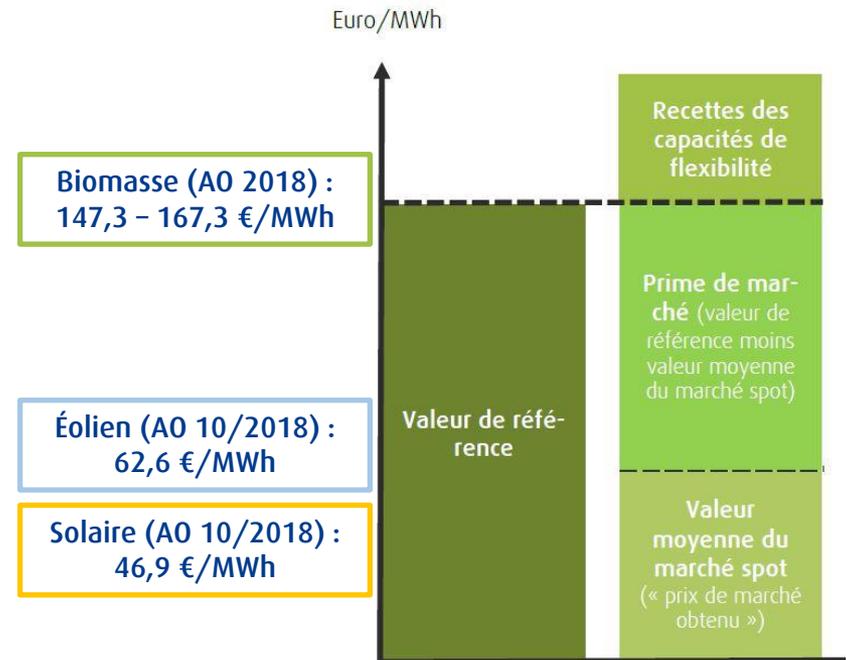
1. Valeur de référence (2018) :

- **147,3 €/MWh** max. pour les **nouvelles installations**
- **167,3 €/MWh** max. pour les **installations existantes**

2. Prime de flexibilité :

- 130 €/kW par an, pdt 10 ans max. pour les unités existantes (avant 08/14)
- 40 €/kW par an pdt 20 ans max. pour les nouvelles installations (après 08/14)

Rémunération via la vente directe



Source : EEG 2017. Présentation : OFATE



05 | Les substrats



Les substrats |

Cadre réglementaire en France

- LTECV et [le décret n° 2016-929 du 7 juillet 2016](#) :
 - autorise l'approvisionnement en **cultures énergétiques et alimentaires** dans une proportion **maximale de 15 % du tonnage brut de la quantité totale de substrats** par an
- Le Ministère de l'Agriculture et de l'Agroalimentaire autorise la méthanisation des :
 - **effluents d'élevage** ;
 - **résidus agricoles** et **certaines cultures énergétiques** ;
 - **certains déchets de l'industrie agroalimentaire** (fruits et légumes, déchets d'abattoirs, déchets laitiers, etc.) ;
 - **déchets de la restauration** et **biodéchets ménagers** ;
 - **biodéchets des supermarchés et de la distribution** ;
 - **boues d'épuration des stations de traitement des eaux usées.**



Les substrats |

Cadre réglementaire en Allemagne

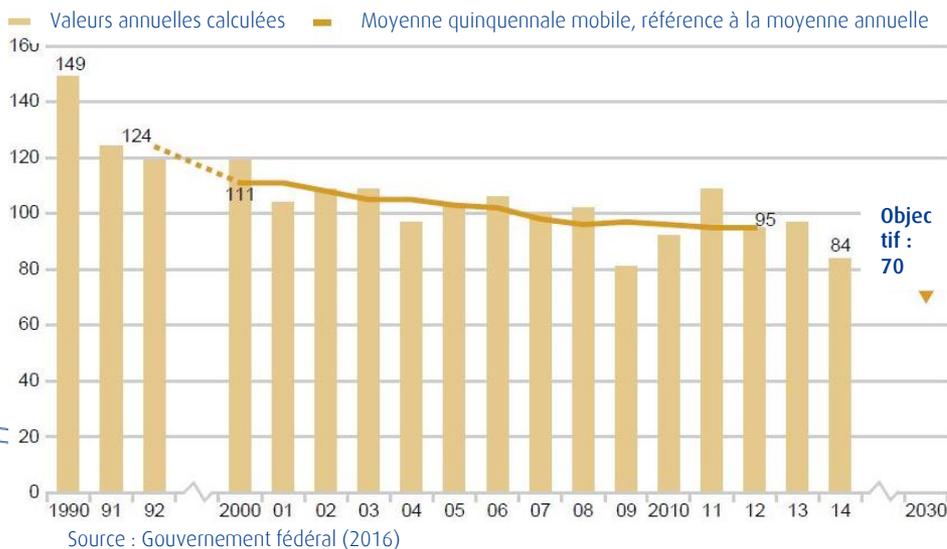
- La loi sur les énergies renouvelables ([Loi EEG 2017](#)) et le décret relatif à la biomasse ([BiomasseV](#)) réglementent les substrats utilisés en méthanisation.
 - § 2 ([BiomasseV](#)) précise les biomasses **exclues** :
 - le bois de récupération,
 - le papier,
 - les mélanges de déchets ménagers
 - les sous-produits animaux
 - § 39h ([Loi EEG 2017](#)) limite l'utilisation du maïs et des graines céréalières comme substrat - « **plafond de maïs** » :
 - **50 % en masse** jusqu'en **2018** inclus
 - 47 % pour la période 2019-2020
 - 44 % pour la période 2021-2022
- Le soutien à la méthanisation n'est généralement pas conditionné aux substrats utilisés.



Les substrats | Gestion et valorisation

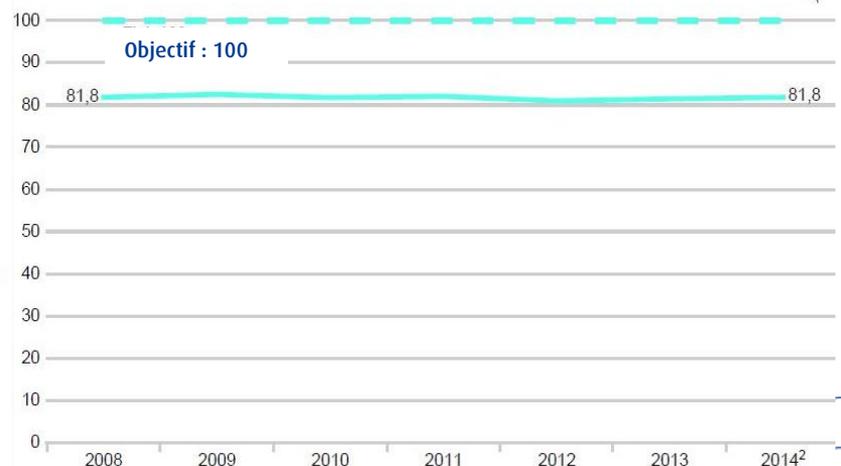
- Les agriculteurs doivent respecter
 - la [directive européenne sur les nitrates](#) ;
 - la [loi de protection phytosanitaire](#) ;
 - la [loi fédérale de protection des sols](#) ;
 - le [décret sur les fertilisants](#).
- Les **deux principaux critères d'évaluation de la durabilité pour la gestion et la valorisation des digestats** dans le cadre de la [stratégie nationale en matière de développement durable](#) :
 - l'**excédent d'azote des terres agricoles** ;
 - la **teneur en nitrates des nappes phréatiques**.

Critère d'évaluation de la durabilité : excédent d'azote des terres agricoles (en kilogrammes par hectare)



Nitrate dans les nappes phréatiques

Pourcentage des points de mesure où la valeur seuil est respectée



1) Base : réseau de mesure de l'Agence européenne pour l'environnement (AEE) : valeur seuil de 50 milligrammes de nitrate par litre en moyenne annuelle

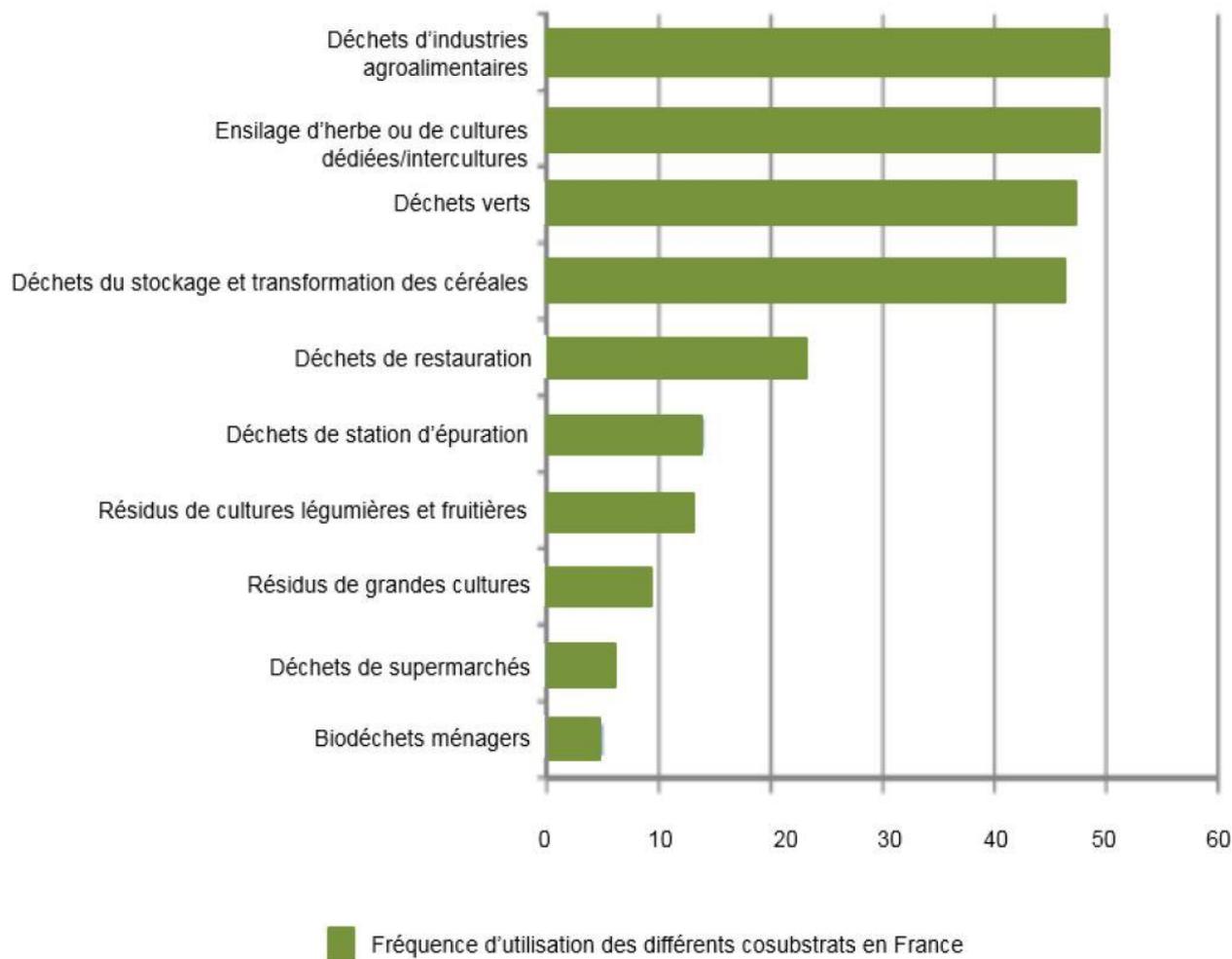
2) Données absentes pour Berlin et le Land Mecklembourg-Poméranie-Occidentale

Les substrats |

Substrats utilisés en France



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende



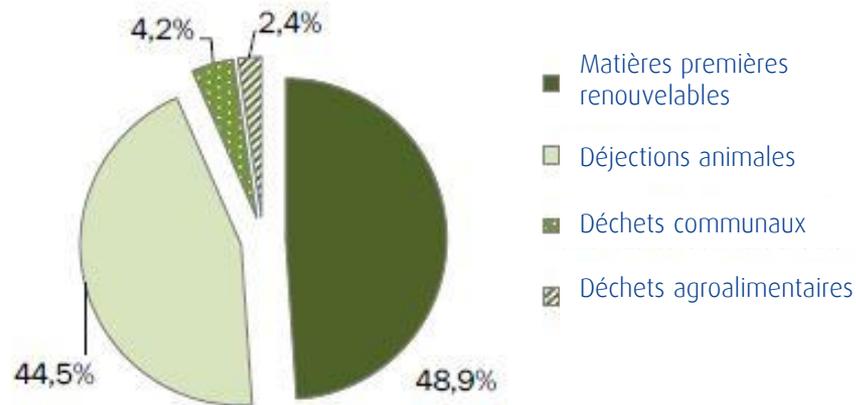


Les substrats | Substrats utilisés en Allemagne

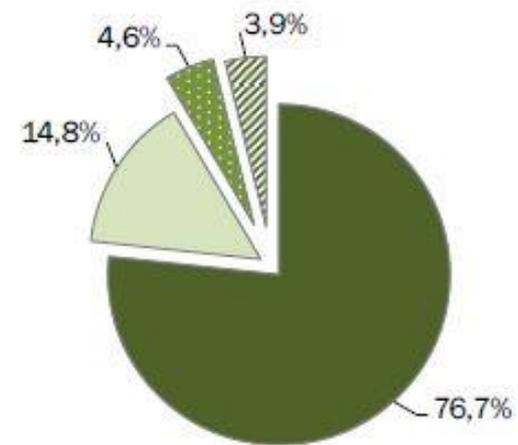


Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Pourcentage en masse



Pourcentage en énergie



Source : DBFZ (2017)



06 | Perspective

Perspectives |

RED II



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Objectif EnR à 2030	30 % obligatoire au niveau européen (révision éventuelle en 2023)
EnR dans le secteur du transport	Min. 14 % (révision éventuelle en 2023) interdiction des bioénergies avec une empreinte écologique plus élevée (huile de palme et soja) dès 2030
Plafond des biocarburants issus des plantes alimentaires	Pas plus élevé que la consommation en 2020 + 1 % dans l'État membre respectif, plus particulièrement max. 7 %
Systèmes de soutien nationaux	Common rulebook : harmonisation des règles nationales de soutien

Source : Factsheet DNR (2018)

Plus d'informations ...



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Note de synthèse sur la production durable de biogaz en France et en Allemagne

- Stratégies de développement durable
- Perspectives de développement de la production de biogaz
- Gestion et la valorisation des digestats



Manifestation à venir |

Un échange franco-allemand sur le biogaz



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

04 AVRIL 2019

Save the date !



Conférence sur **le biogaz dans l'économie circulaire : impact sur les communes et l'agriculture**

Ministère de la Transition écologique et solidaire, Paris

Plus d'informations sur nos conférences : www.ofate.eu

Merci de votre attention!



Office franco-allemand pour la transition énergétique
Deutsch-französisches Büro für die Energiewende

Soutenu par : /
Gefördert durch:



on the basis of a decision
by the German Bundestag

Soutenu par : /
Gefördert durch:



Office franco-allemand pour la transition énergétique

Bureau Paris

Sven Rösner

Directeur

MEEM DGEC - Tour Sequoia

F-92055 La Défense Cedex

Tél.: +33 (0)1 40 81 74 51

Mail: sven.roesner@developpement-durable@gouv.fr

www.ofate.eu