



Observatoire du biométhane

Benchmark des filières européennes

Juin 2016

<http://france-biomethane.fr/>



Analyse comparée des données pays

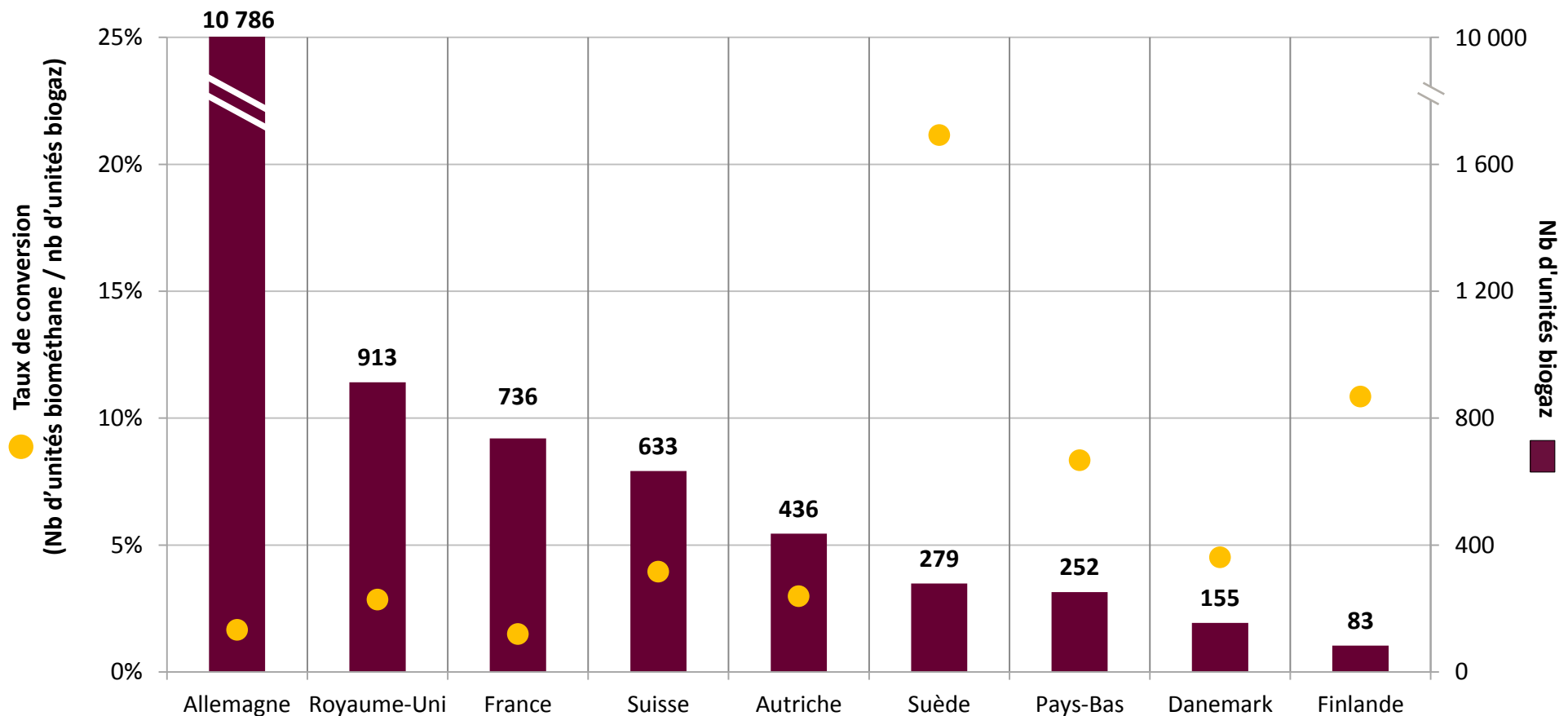


Fiches pays



Vos contacts

Taux de conversion des unités biogaz en unité biométhane et nombre d'unités biogaz à fin 2014

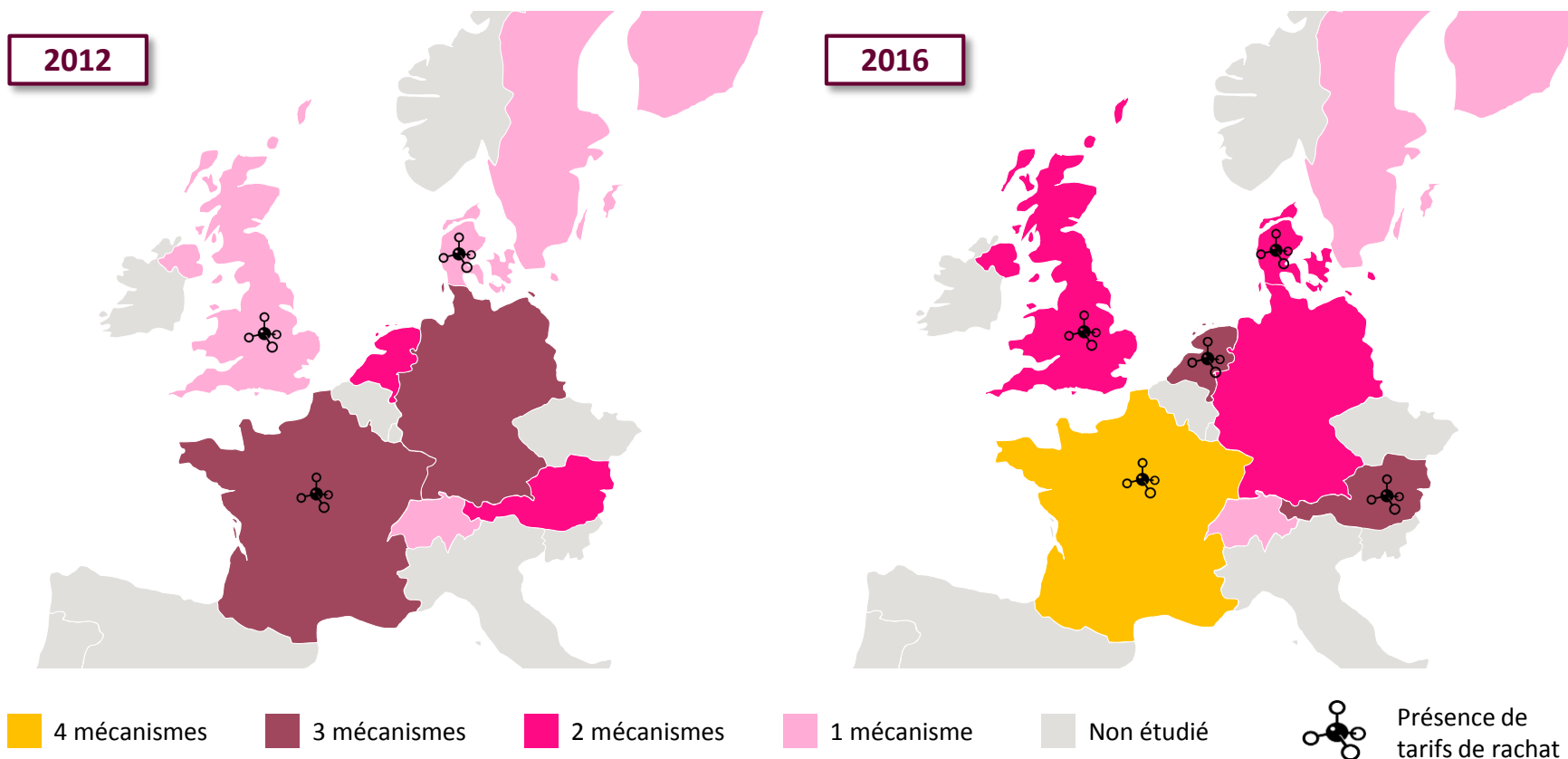


siapartners

Source : analyse Sia Partners d'après EBA
Mise à jour juin 2016

Avec plus de 10 000 centrales de biogaz et un taux de conversion de 2%, l'Allemagne dispose d'un potentiel rapidement exploitable pour développer son secteur biométhane. La Suède, les Pays-Bas, le Danemark et la Finlande disposent d'un secteur biogaz plus modeste ce qui pourrait limiter le développement du biométhane par simple épuration du biogaz existant.

Evolution du nombre de mécanismes d'aides par pays entre 2012 et 2016



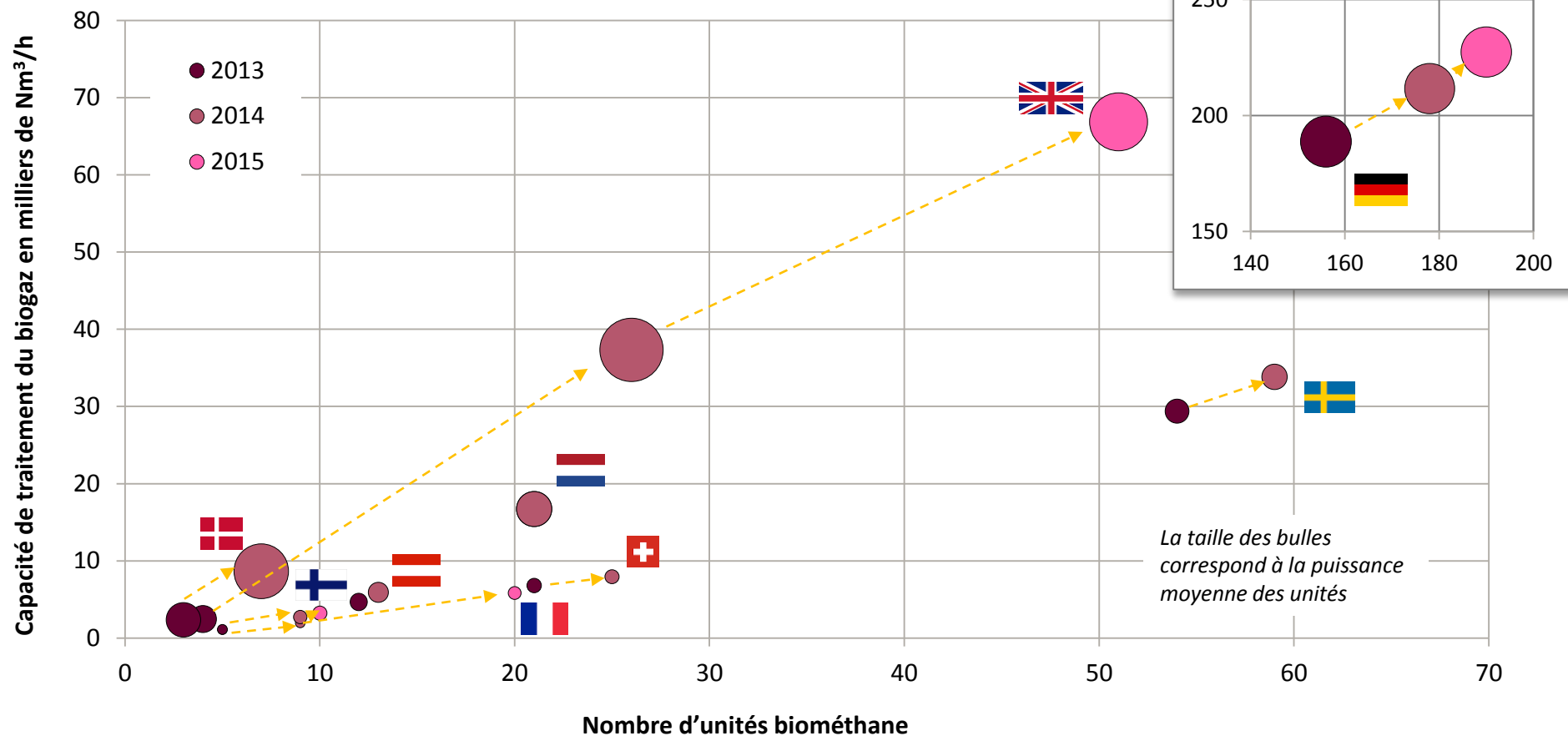
Les 4 mécanismes considérés sont les tarifs de rachat du biométhane, la priorité d'injection sur le réseau, les subventions et les garanties d'origine ou quota de gaz verts.

siapartners

Source : analyse Sia Partners d'après IEA & Green Gas Grids
Mise à jour juin 2016

La France montre sa volonté de développer le biométhane en proposant la plus grande variété de mécanismes d'aides. L'Allemagne est le seul pays à avoir diminué les aides pour le biométhane ces dernières années, signe de la maturité de la filière. À l'exception de la Suisse et de la Suède, tous les autres pays ont introduit de nouveaux mécanismes d'aides entre 2012 et 2016.

Positionnement des pays en nombre d'unités et en capacité entre 2013 et 2015

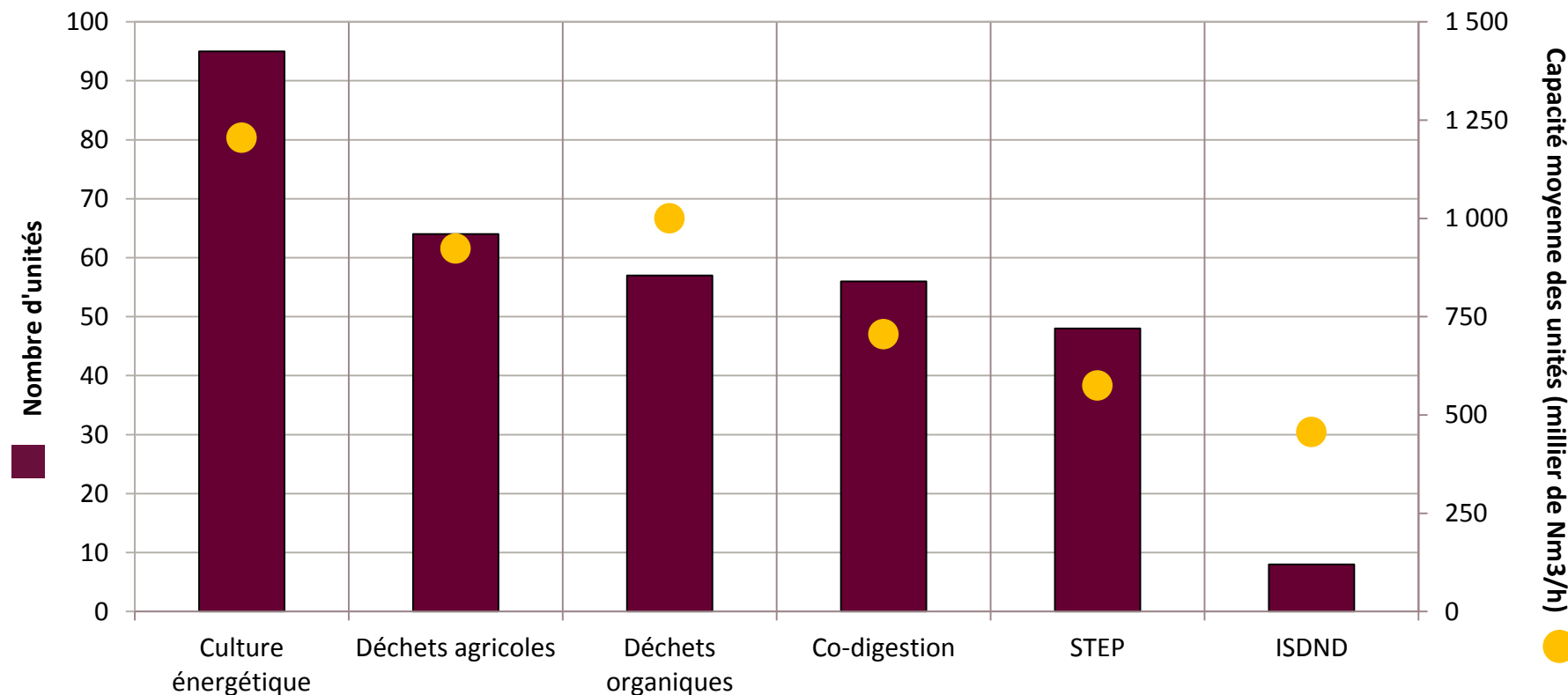


siapartners

Source : analyse Sia Partners d'après IEA, EBA & Biogas Partners
Mise à jour juin 2016

L'Allemagne représente de loin le premier marché de la filière en Europe avec plus de 180 unités en opération en 2015. Derrière, le Royaume-Uni a connu la plus forte dynamique avec 51 unités mises en opération en moins de 4 ans, rattrapant la Suède, pays historique de la filière.

Capacité moyenne et de nombre de centrale par type d'entrants à fin 2014



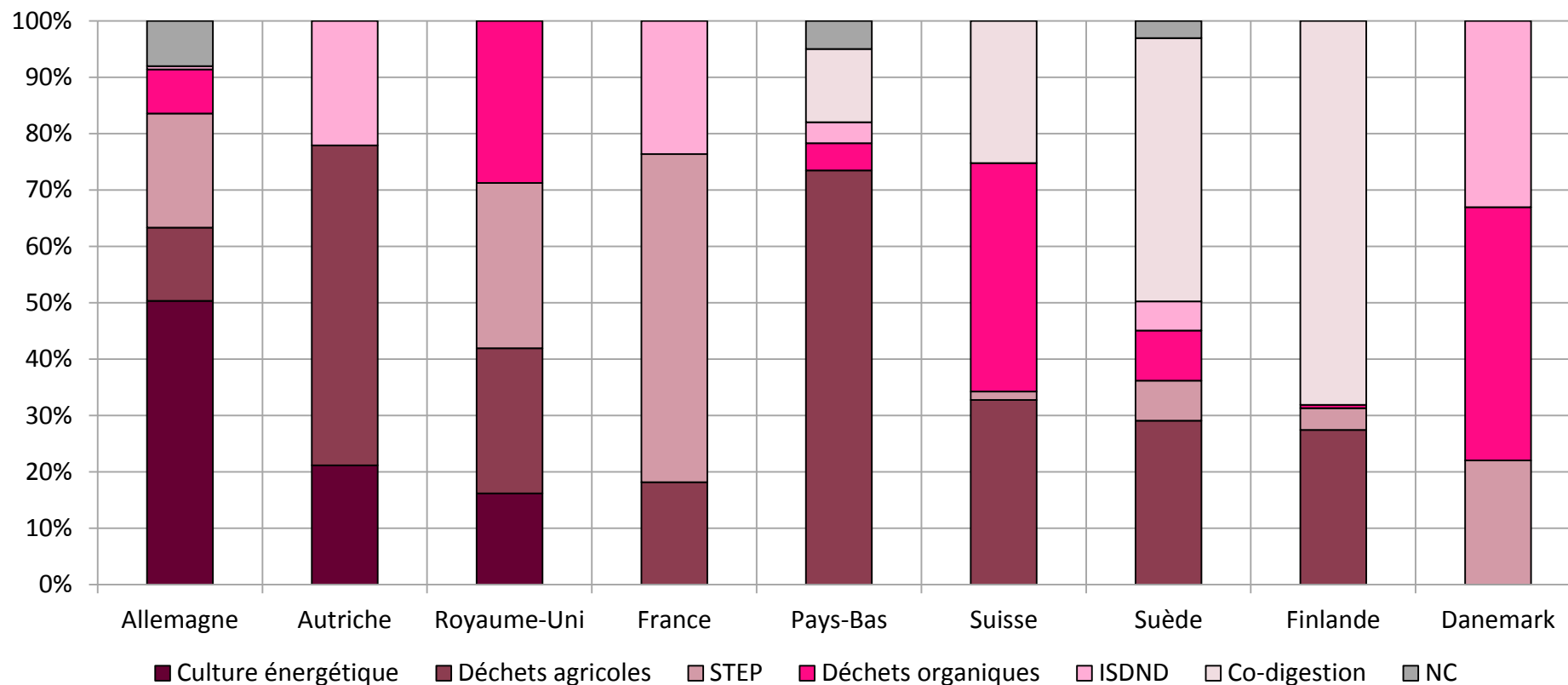
L'analyse porte sur 328 unités de production de biométhane en opération à fin 2014 au sein de l'Allemagne, de l'Autriche, du Danemark, de la Finlande, de la France, des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de la Suède et de la Suisse.

siapartners

Source : analyse Sia Partners d'après IEA, Biogas Partner, EBA & Biogas Portal
Mise à jour juin 2016

Malgré la limitation des cultures énergétiques au sein de plusieurs pays de l'Union européenne, la filière dispose d'un nombre important d'unités, notamment en Allemagne et en Autriche. Aujourd'hui encore peu sollicitées en Europe, les unités de stockage (ISDND) et les unités de traitement des eaux (STEP) représentent un axe de développement important de la filière dans les années à venir.

Répartition des unités nationales par type d'entrants utilisés à fin 2014



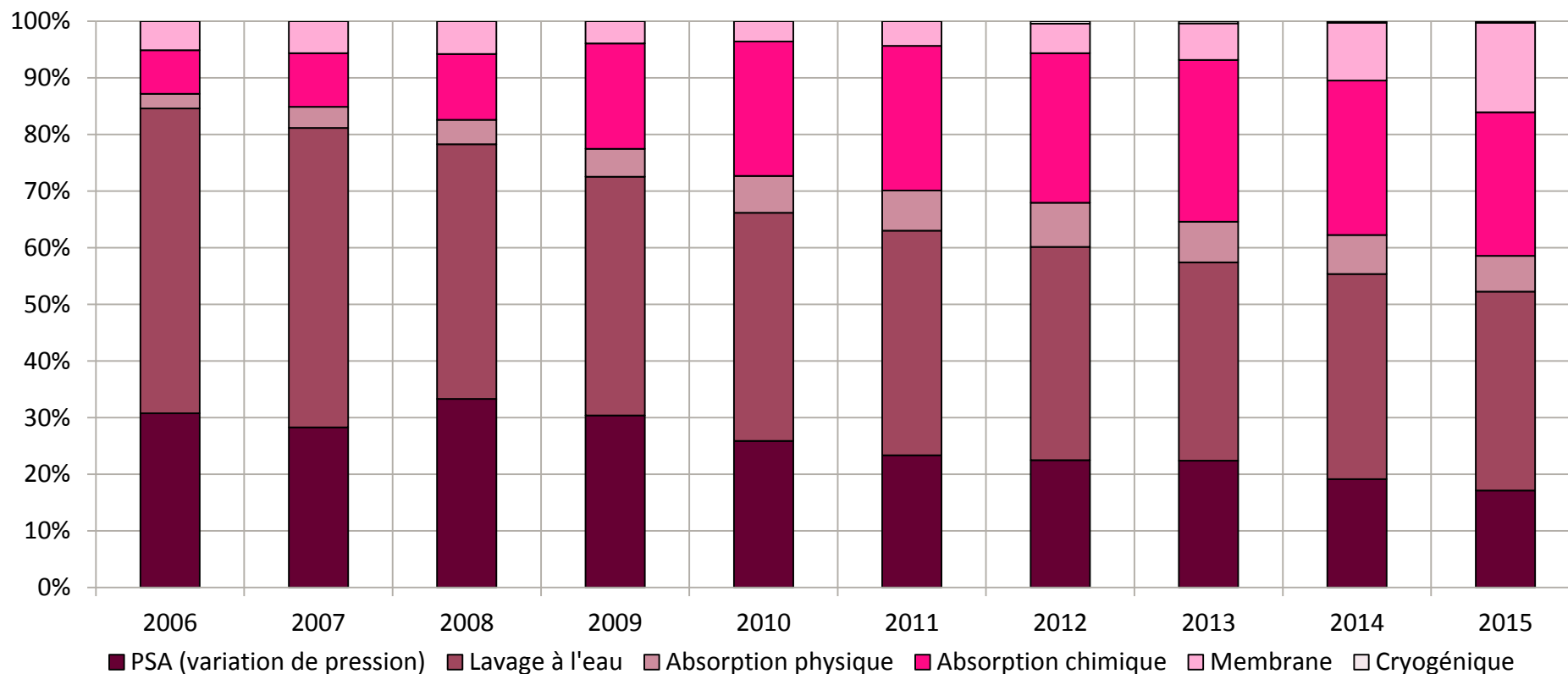
L'analyse porte sur 346 unités de production de biométhane en opération à fin 2014 au sein de l'Allemagne, de l'Autriche, du Danemark, de la Finlande, de la France, des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de la Suède et de la Suisse.

siapartners

Source : analyse Sia Partners d'après IEA, Biogas Partner, EBA & Biogas Portal
Mise à jour juin 2016

On reconnaît dans l'ensemble les pays ayant une agriculture forte et utilisant les cultures énergétiques et les déchets agricoles pour produire du biométhane : France, Allemagne et Royaume-Uni (exception des Pays-Bas). Dans les autres pays, les déchets organiques et les eaux usées sont valorisés pour produire du biométhane.

Evolution de la répartition des centrales biométhane par technologie d'épuration



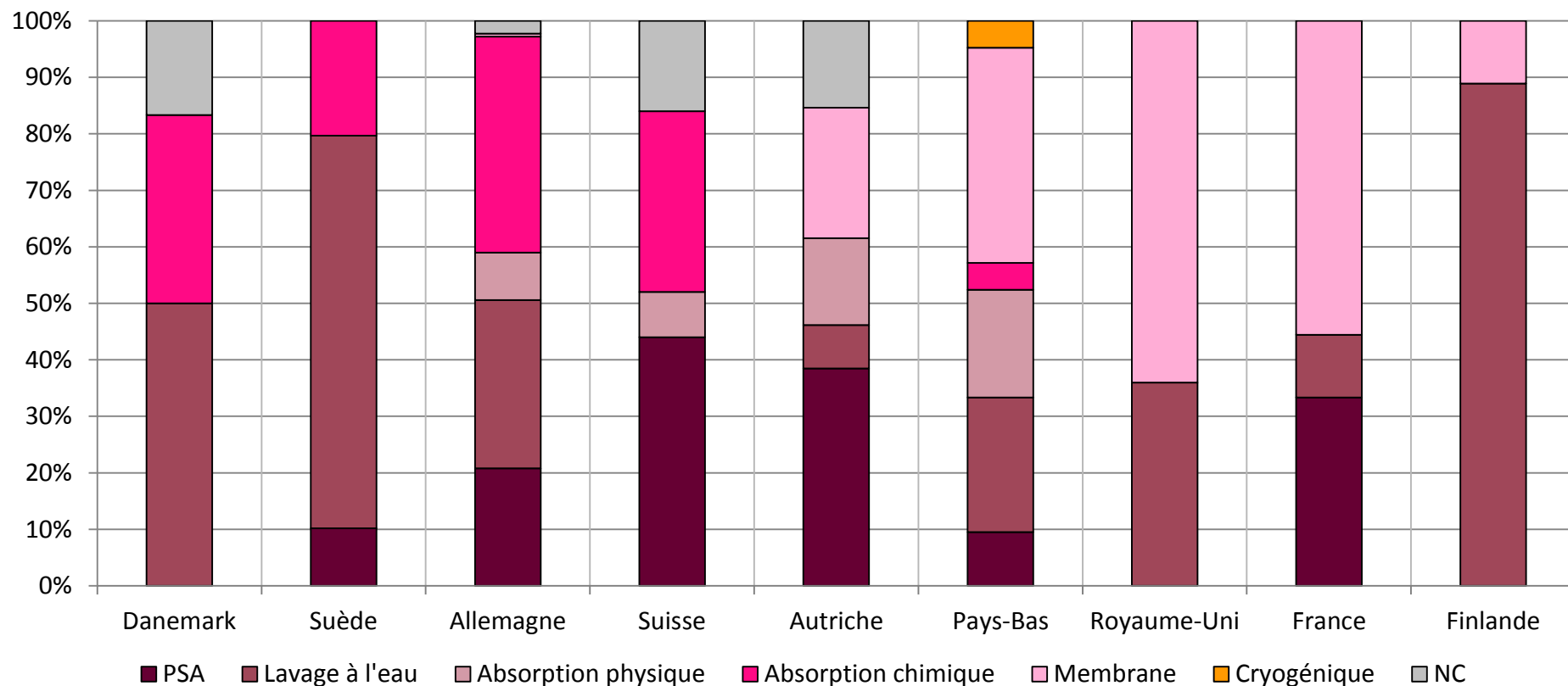
L'analyse porte sur 375 unités de production de biométhane en opération à fin 2015 au sein de l'Allemagne, de l'Autriche, du Danemark, de la Finlande, de la France, des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de la Suède et de la Suisse.

siapartners

Source : analyse Sia Partners d'après IEA, Biogas Partner, EBA & Biogas Portal
Mise à jour juin 2016

Six technologies permettent aujourd'hui de traiter et d'épurer le biogaz en biométhane. Initialement dominatrices du marché, les technologies PSA (Pressure Swing Adsorption) et lavage à l'eau laissent progressivement la place aux procédés d'absorption chimique et physique ainsi qu'aux technologies membranaires disposant d'une plus grande facilité d'exploitation et réduisant les pertes de méthane.

Répartition des unités nationales par technologie d'épuration utilisées à fin 2014



L'analyse porte sur 345 unités de production de biométhane en opération à fin 2014 au sein de l'Allemagne, de l'Autriche, du Danemark, de la Finlande, de la France, des Pays-Bas, du Royaume-Uni, de la Suède et de la Suisse.

siapartners

Source : analyse Sia Partners d'après IEA, Biogas Partner, EBA & Biogas Portal
Mise à jour juin 2016

Dans l'ensemble, les pays ont adopté une ou deux technologies majoritaires en fonction des acteurs présents sur le marché. Une arbitrage à la maille nationale semble se faire entre la technologie membranaire et le procédé d'absorption chimique pour remplacer les lavages à l'eau et les technologies PSA.



Analyse comparée des données pays

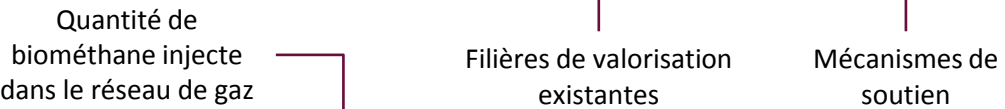


Fiches pays



Vos contacts

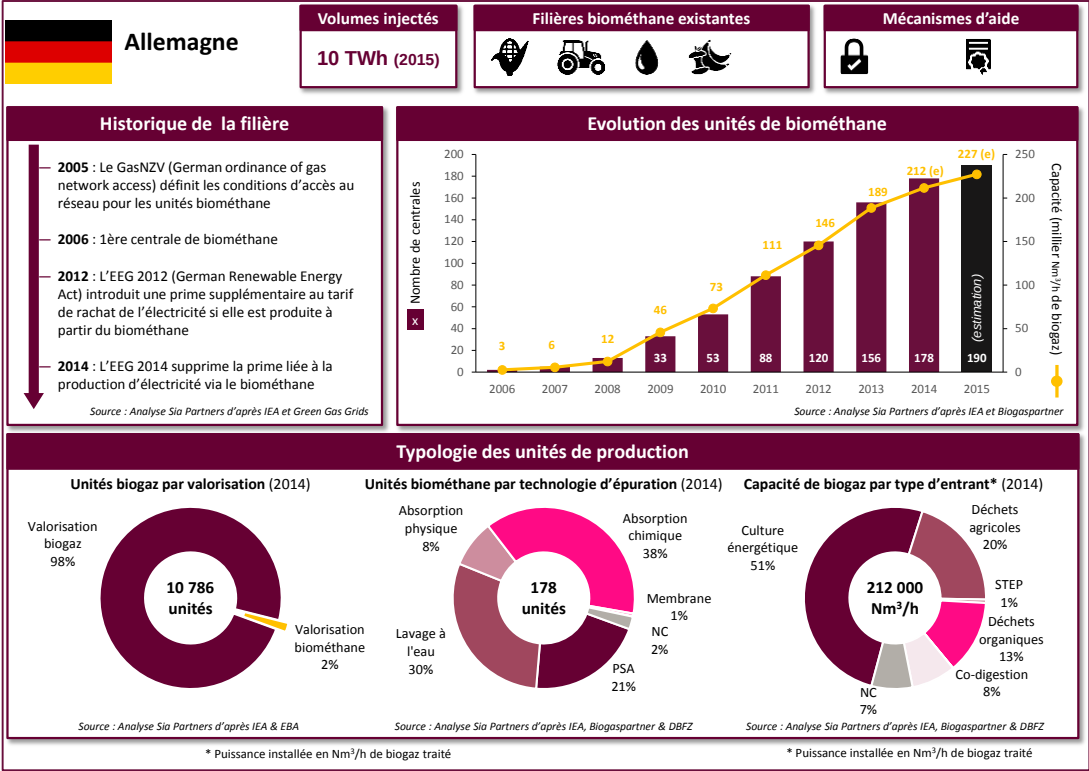
Grille de lecture des fiches pays



Présentation des dates clés de la filière biométhane

Présentation des caractéristiques des unités de biogaz et de biométhane

Evolution du nombre d'unité de biométhane et de leur capacité de production (en Nm³/h de biogaz traité)



Part des unités biogaz valorisant leur production sous forme de biométhane (avec ou sans injection)

Répartition des unités de biométhane selon la technologie d'épuration du biogaz

Répartition des capacités de production (en Nm³/h de biogaz traité) des unités de biométhane selon la le type d'entrant



Allemagne

Volumes injectés

10 TWh (2015)

Filières biométhane existantes



Mécanismes d'aide

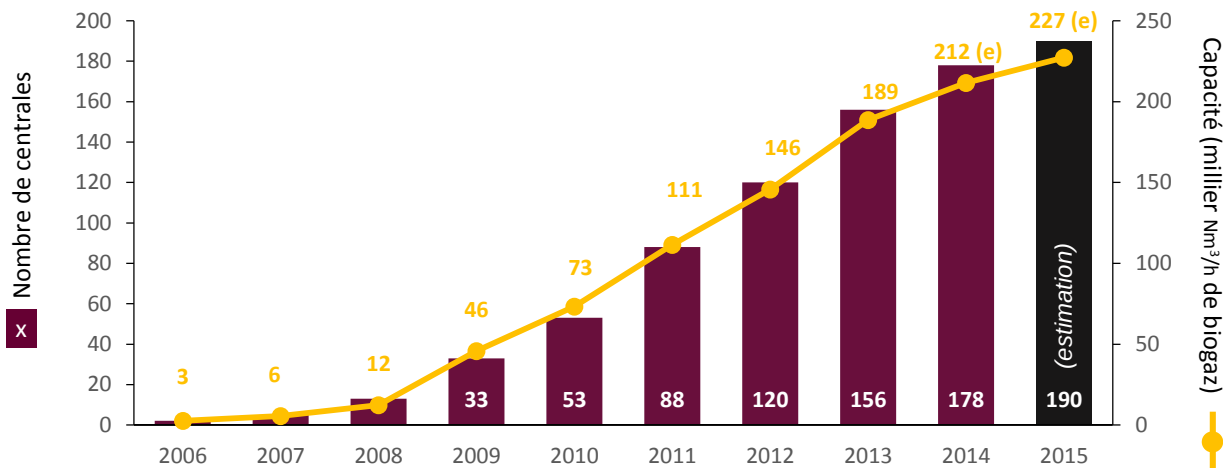


Historique de la filière

- 2005 : Le GasNZV (German ordinance of gas network access) définit les conditions d'accès au réseau pour les unités biométhane
- 2006 : 1ère centrale de biométhane
- 2012 : L'EEG 2012 (German Renewable Energy Act) introduit une prime supplémentaire au tarif de rachat de l'électricité si elle est produite à partir du biométhane
- 2014 : L'EEG 2014 supprime la prime liée à la production d'électricité via le biométhane

Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Green Gas Grids

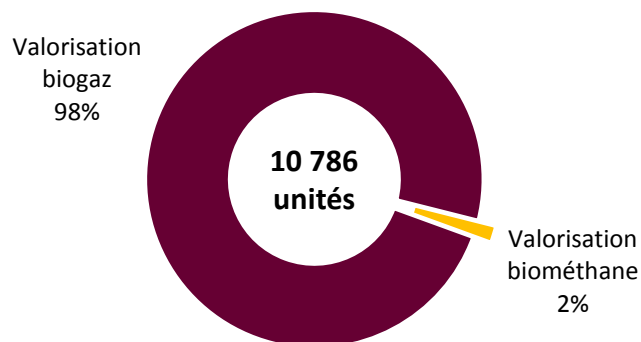
Evolution des unités de biométhane



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Biogaspartner

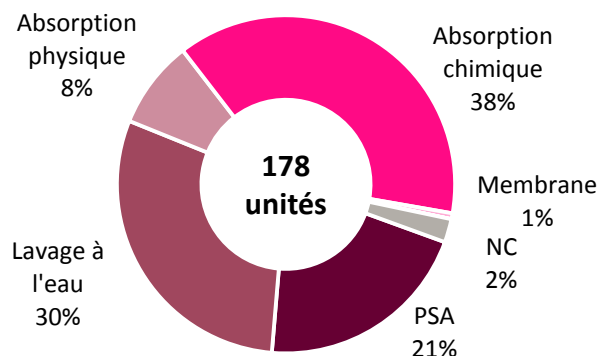
Typologie des unités de production

Unités biogaz par valorisation (2014)



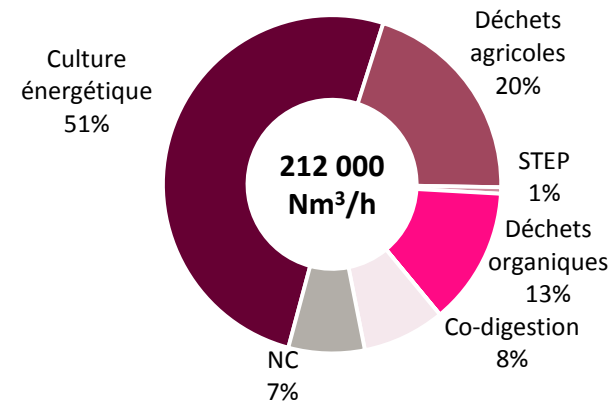
Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & EBA

Unités biométhane par technologie d'épuration (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA, Biogaspartner & DBFZ

Capacité de biogaz par type d'entrant* (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA, Biogaspartner & DBFZ

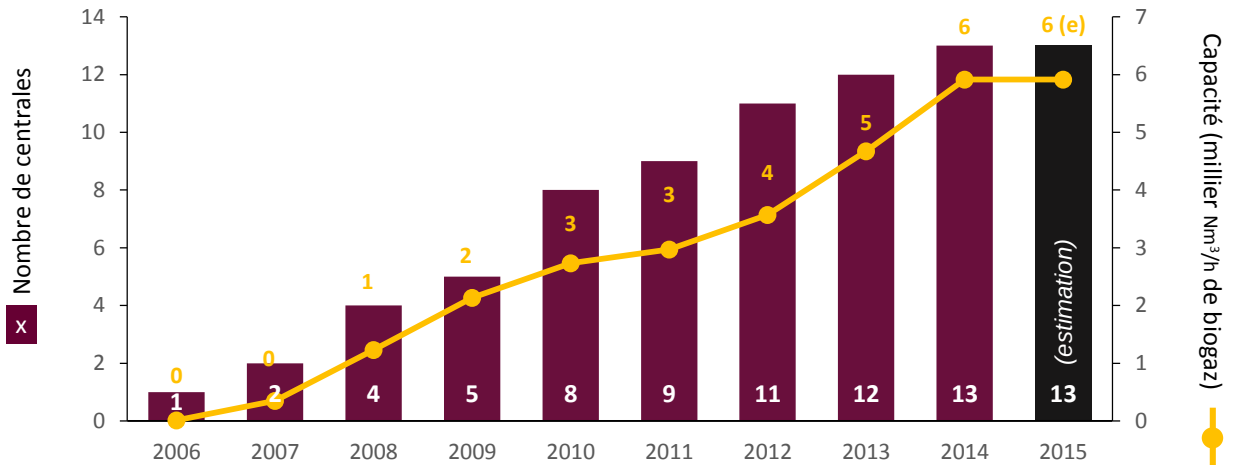


Historique de la filière

- 2005 : Le Green Electricity Act propose de financer les installations d'épuration de biogaz jusqu'à 25% du capital d'investissement
- 2005 : 1^{ère} unité de biométhane
- 2006 : Le biométhane carburant apparaît en Autriche. Il est composé à 20% de biométhane
- 2012 : Le New Green Electricity Act introduit un bonus au tarif de rachat d'électricité pour les cogénération utilisant du biométhane

Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Green Gas Grids

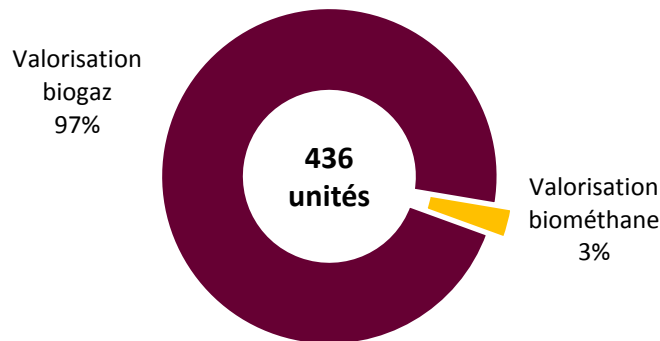
Evolution des unités de biométhane



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Austrian Compost & Biogas Association

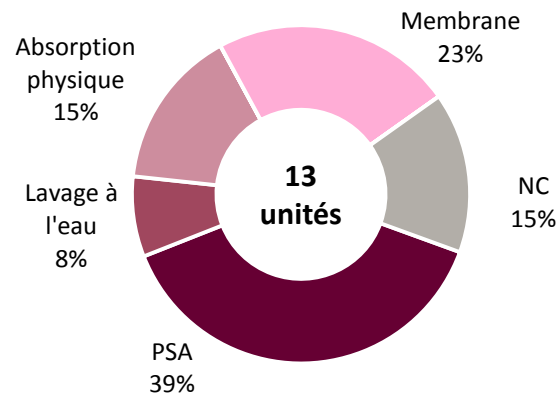
Typologie des unités de production

Unités biogaz par valorisation (2014)



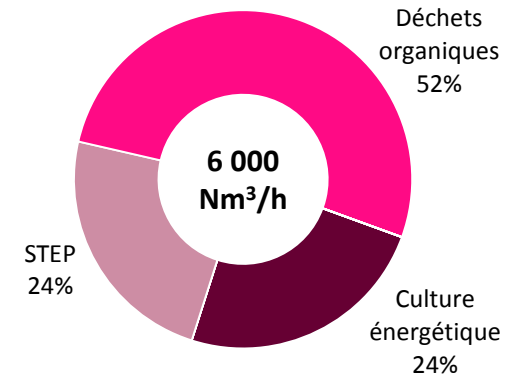
Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & EBA

Unités biométhane par technologie d'épuration (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA, Austrian Compost & Biogas Association

Capacité de biogaz par type d'entrant* (2014)



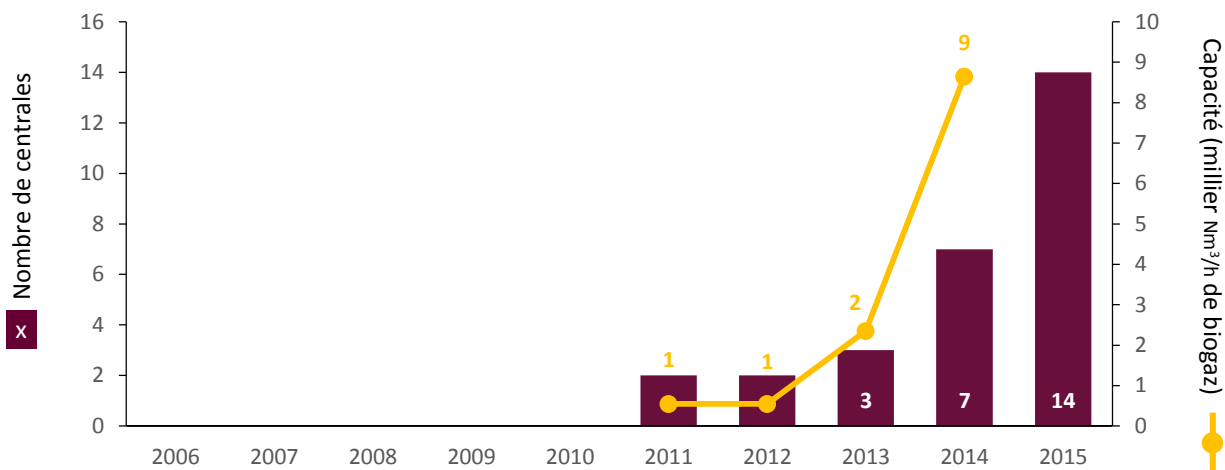


Historique de la filière

- **2011** : 1^{ère} unité de biométhane
- **2009** : La Green Growth Initiative se fixe comme objectif d'utiliser 50% du fumier pour produire de l'énergie d'ici 2020
- **2012** : L'Energy Agreement introduit les tarifs de rachat pour l'injection de biométhane
- **2013** : Le gouvernement propose de financer les unités de biométhane (principalement les unités à base de fumier)

Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et EBA

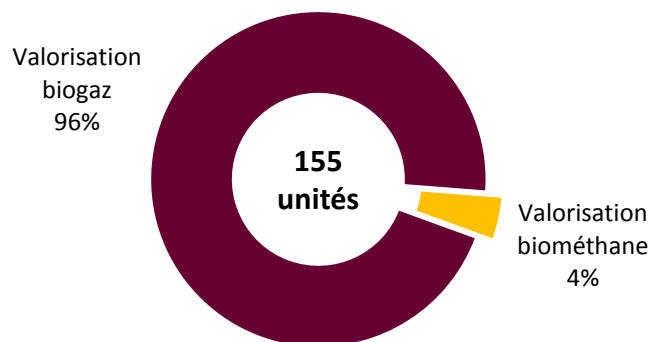
Evolution des unités de biométhane



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Biogaspartner

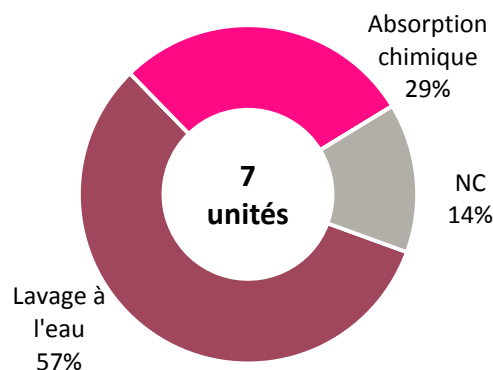
Typologie des unités de production

Unités biogaz par valorisation (2014)



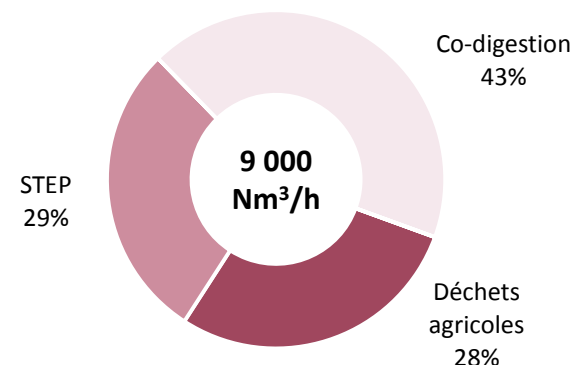
Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & EBA

Unités biométhane par technologie d'épuration (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & Biogaspartner

Capacité de biogaz par type d'entrant* (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & Biogaspartner



Finlande

Volumes injectés

76 GWh (2014)

Filières biométhane existantes



Mécanismes d'aide

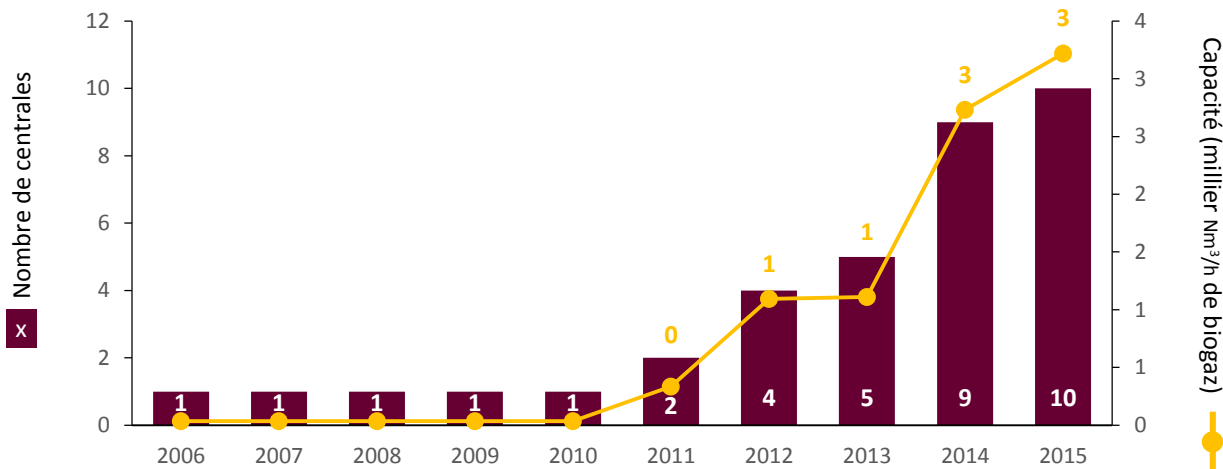


Historique de la filière

- 2002 : 1^{ère} unité de biométhane
- 2011 : Des aides de financement pour la construction de centrales biogaz (15 à 40% des investissements) sont proposées.
- 2011 : 1^{ère} injection de biométhane dans le réseau
- 2015 : Le gouvernement annonce un objectif de 50% de valorisation du fumier et des eaux usées d'ici 2025
- 2016 : Le gouvernement met en place une interdiction de déposer des déchets organiques en décharge. Les déchets doivent être brûlés ou méthanisés

Source : Analyse Sia Partners d'après IEA

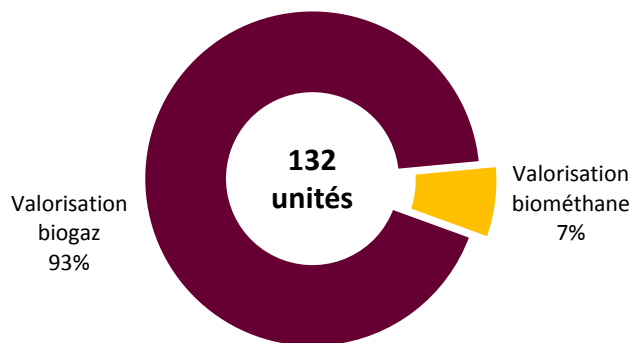
Evolution des unités de biométhane



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Gasum

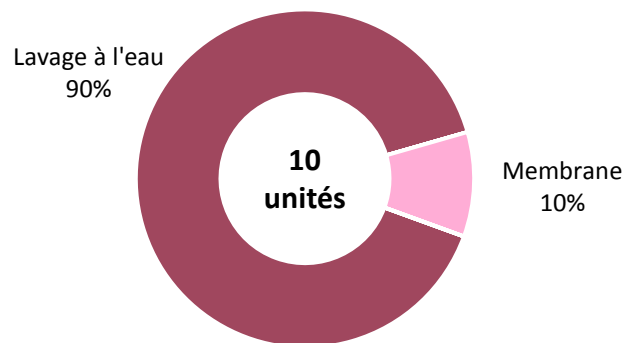
Typologie des unités de production

Unités biogaz par valorisation (2015)



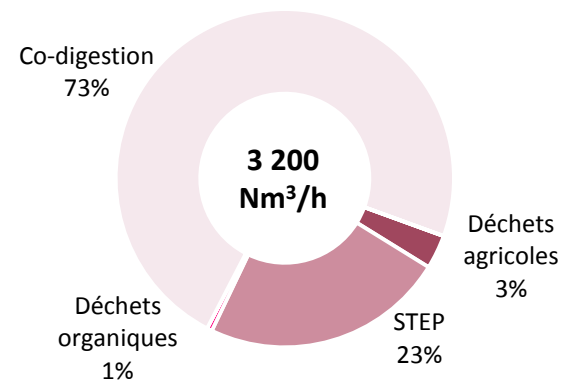
Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & EBA

Unités biométhane par technologie d'épuration (2015)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & CBG

Capacité de biogaz par type d'entrant* (2015)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & CBG

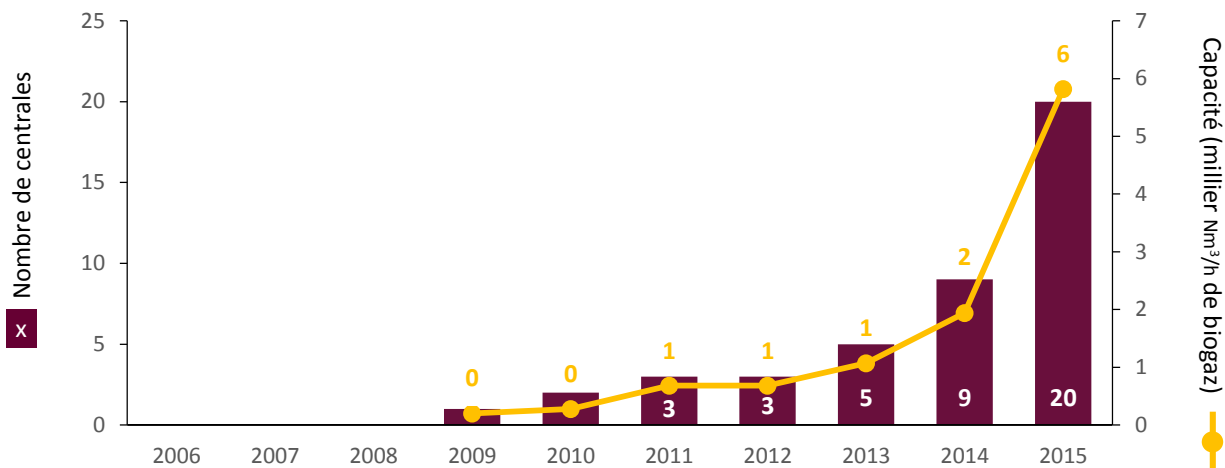


Historique de la filière

- **2010** : L'injection de biométhane sur le réseau est autorisée et bénéficie d'un accès prioritaire
- **2011** : 1^{ère} unité de biométhane
- **2011** : Le gouvernement introduit des tarifs de rachat pour l'injection de biométhane
- **2012** : L'ADEME et les régions proposent de financer 25% des centrales de biométhane
- **2015** : Création du Comité National Biogaz avec deux groupes de travail sur l'injection de biométhane et le biométhane carburant

Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Green Gas Grids

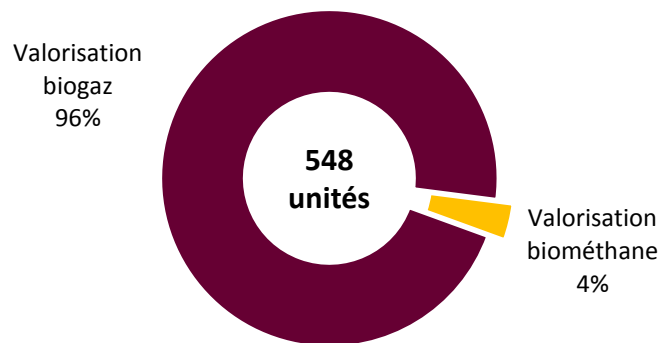
Evolution des unités de biométhane



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et ADEME

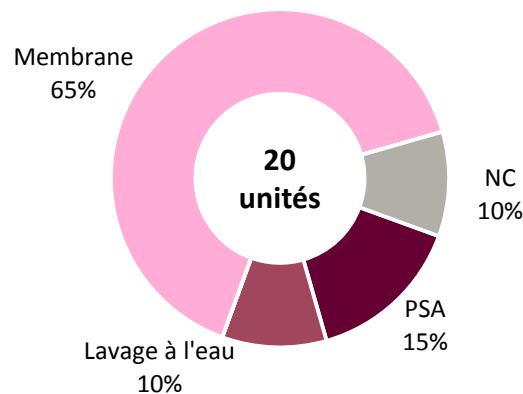
Typologie des unités de production

Unités biogaz par valorisation (2015)



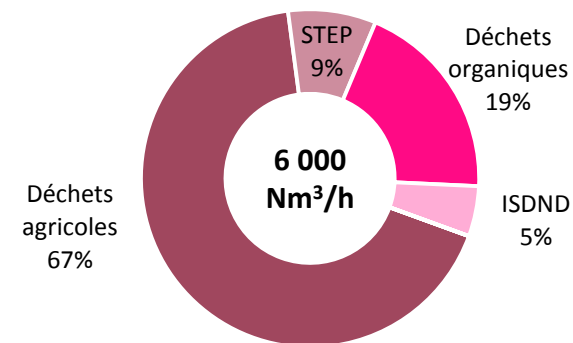
Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & EBA

Unités biométhane par technologie d'épuration (2015)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & ADEME

Capacité de biogaz par type d'entrant* (2015)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & ADEME

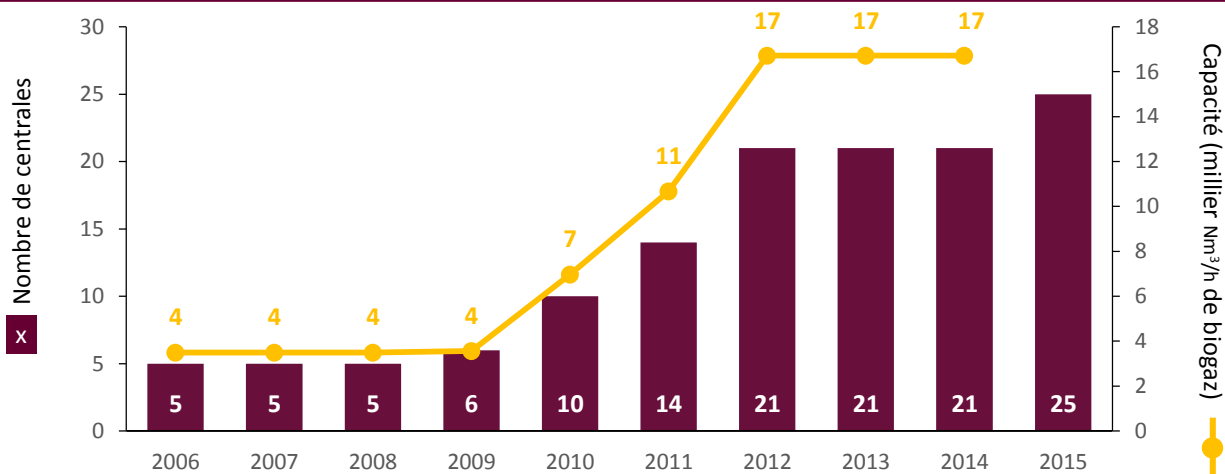


Historique de la filière

- 1987 : 1^{ère} centrale de biométhane
- 2007 : L'EIA (Energy Investment Allowance) permet aux producteurs de biométhane de déduire 41,5% de leurs coûts d'investissements de leurs taxes
- 2009 : Un système de suivi et de traçabilité du biométhane injecté est mis en place
- 2012 : Le plan de développement des énergies renouvelables (SDE+) introduit les tarifs de rachat pour l'injection de biométhane

Source : Analyse Sia Partners d'après Green Gas Grids

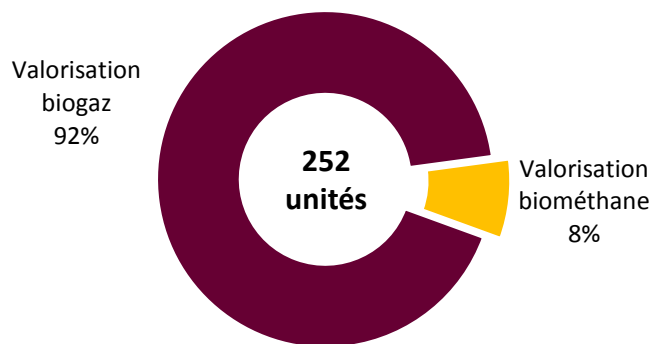
Evolution des unités de biométhane



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA

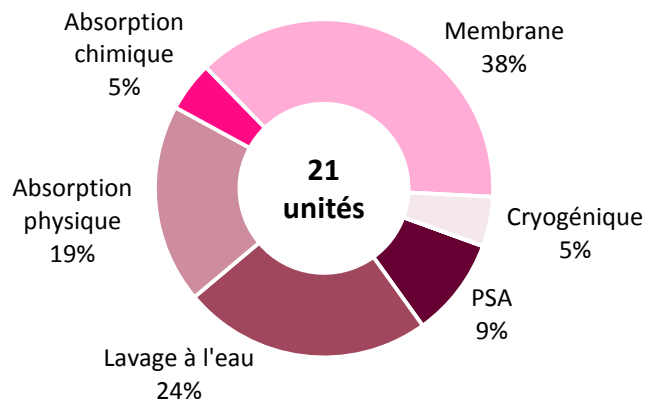
Typologie des unités de production

Unités biogaz par valorisation (2014)



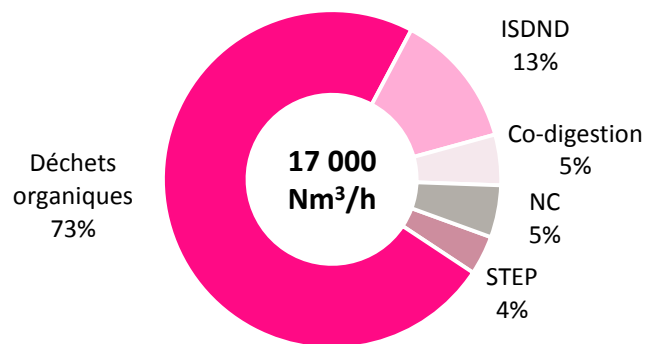
Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & EBA

Unités biométhane par technologie d'épuration (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA

Capacité de biogaz par type d'entrant* (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA



Royaume-Uni

Volumes injectés

2 TWh (2015)

Filières biométhane existantes



Mécanismes d'aide

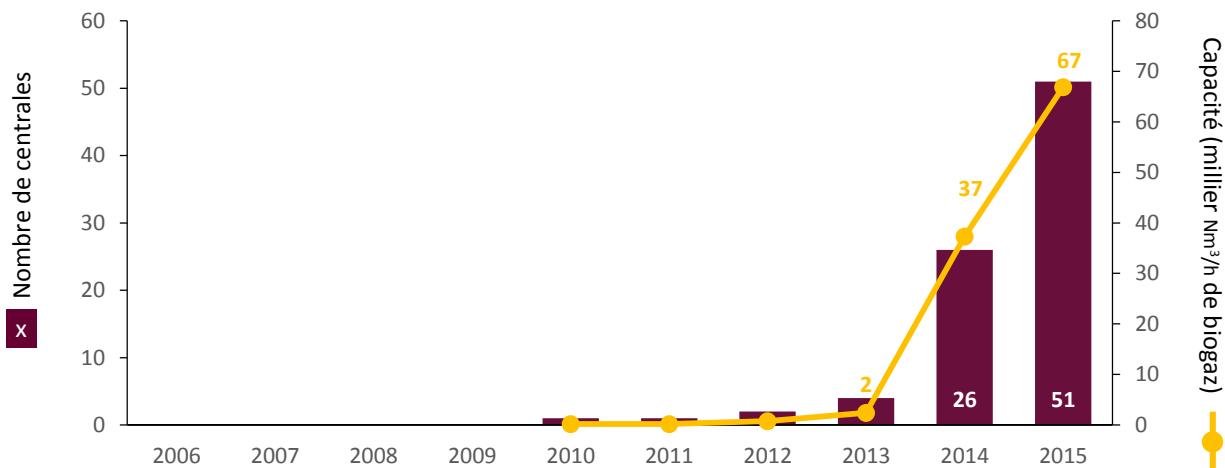


Historique de la filière

- **2010** : 1^{ère} unité de biométhane
- **2011** : Le RHI (Renewable Heat Incentive) introduit les tarifs de rachat pour l'électricité produite à partir de biométhane injecté
- **2011** : Des RTFC (Renewable Transport Fuel Certificates) sont attribués aux producteurs de biométhane et peuvent être vendus aux fournisseurs de carburant
- **2013** : Des aides de financement sont proposées pour la construction d'unités de biométhane

Source : Analyse Sia Partners d'après REA et IEA

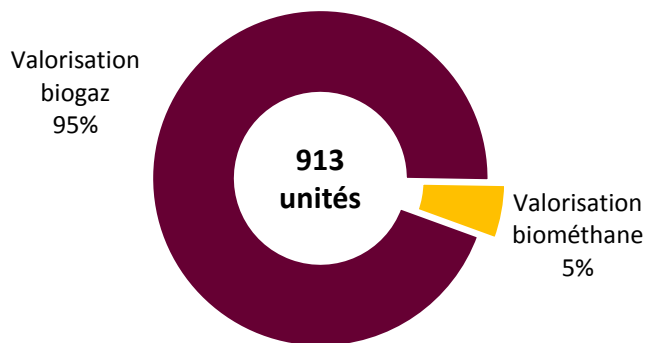
Evolution des unités de biométhane



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Portal Biogas

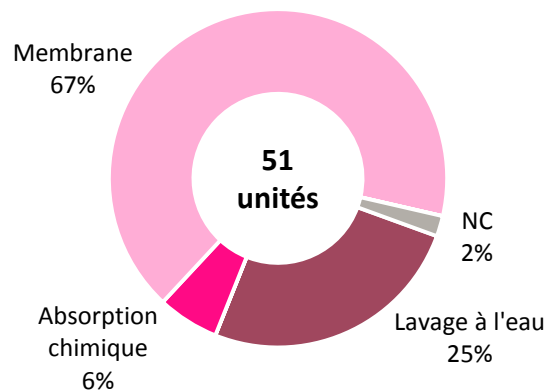
Typologie des unités de production

Unités biogaz par valorisation (2015)



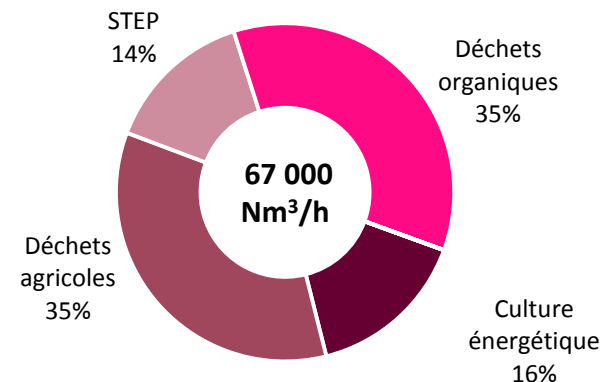
Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & EBA

Unités biométhane par technologie d'épuration (2015)



Source : Analyse Sia Partners d'après REA & Portabl Biogas

Capacité de biogaz par type d'entrant* (2015)



Source : Analyse Sia Partners d'après Portal Biogas



Suède

Volumes injectés

290 GWh (2014)

Filières biométhane existantes



Mécanismes d'aide

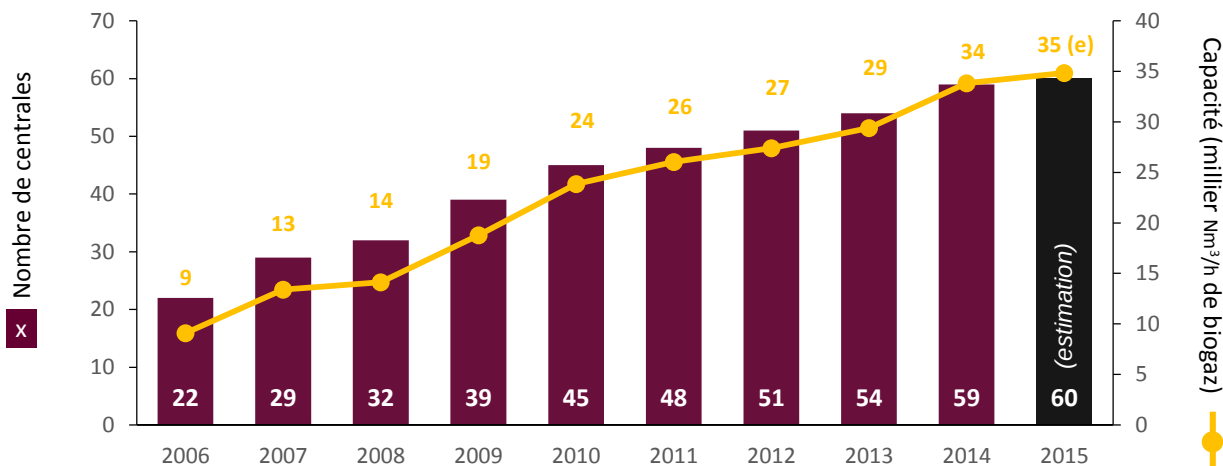


Historique de la filière

- 1999 : 1ère unité de biométhane
- 2009 : Le Swedish Rural Development Programme finance à 30% les unités de biométhane à base de fumier
- 2010 - 2015 : De nombreuses incitations sont lancées pour développer le biométhane carburant : Exemption de taxe sur les véhicules et le carburant, parking gratuits, projet BiMe de développement de poids lourds au biométhane

Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Green Gas Grids

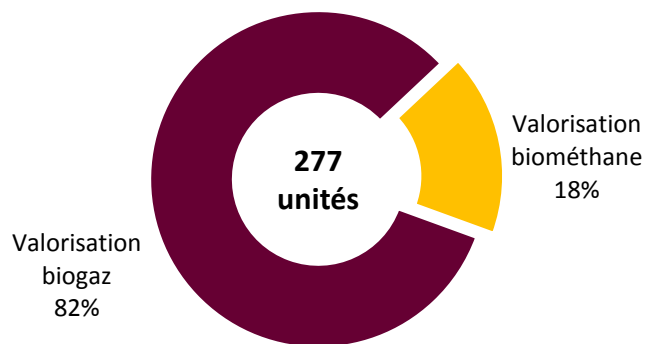
Evolution des unités de biométhane



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Biogasportalen

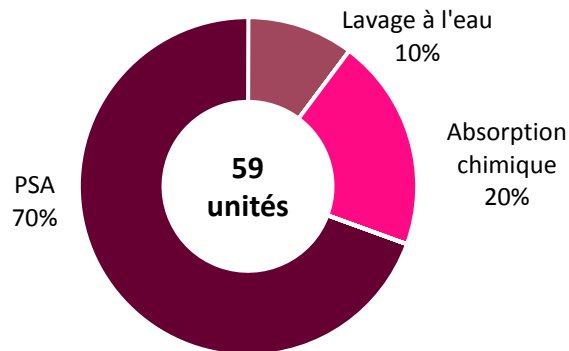
Typologie des unités de production

Unités biogaz par valorisation (2014)



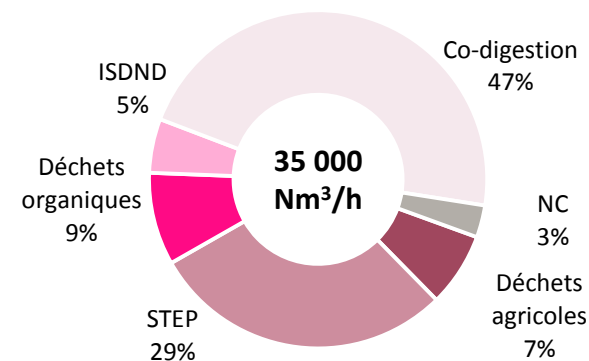
Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & EBA

Unités biométhane par technologie d'épuration (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & Biogasportalen

Capacité de biogaz par type d'entrant* (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & Biogasportalen



Suisse

Volumes injectés

130 GWh (2015)

Filières biométhane existantes



Mécanismes d'aide

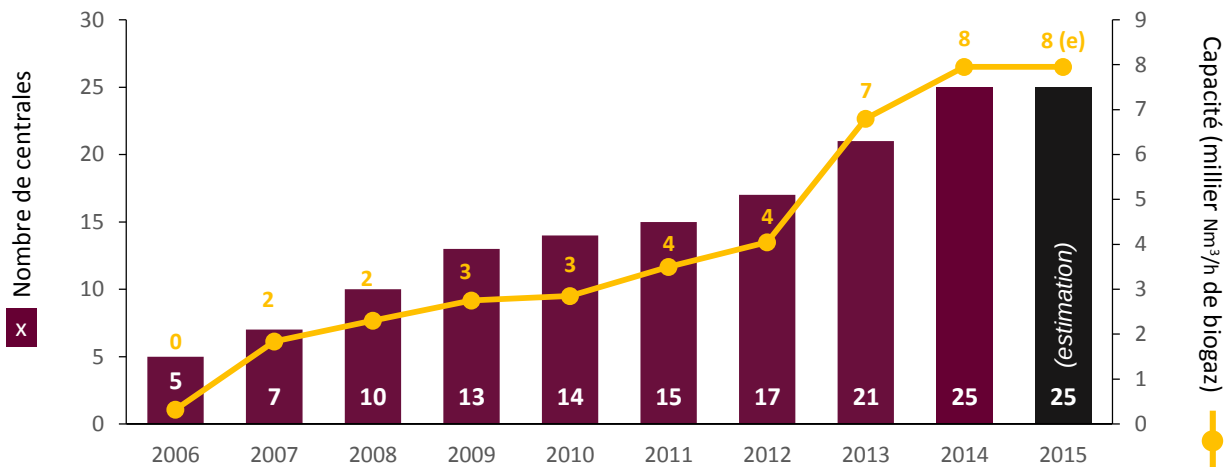


Historique de la filière

- 1995 : 1^{ère} unité de biométhane
- 2009 : Le plan de développement KEV Scheme exempte le biométhane de taxes sur les carburants
- 2011 : La Swiss Gas Association lance un programme de financement avec pour objectif d'atteindre 300 GWh de volume injecté en 2017
- 2014 : Le Swiss Positive List est rédigé par le Federal Office of Agriculture donnant des recommandations sur la production de biométhane

Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Green Gas Grids

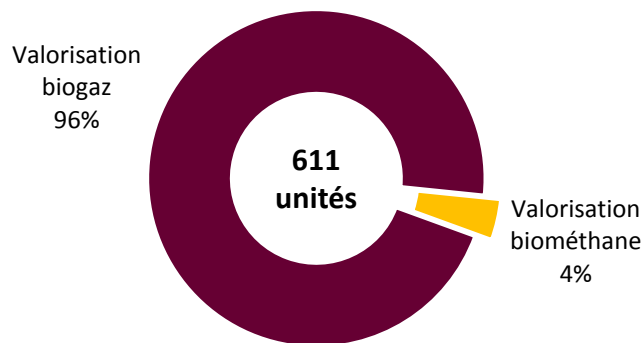
Evolution des unités de biométhane



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA et Gaz Naturel ch

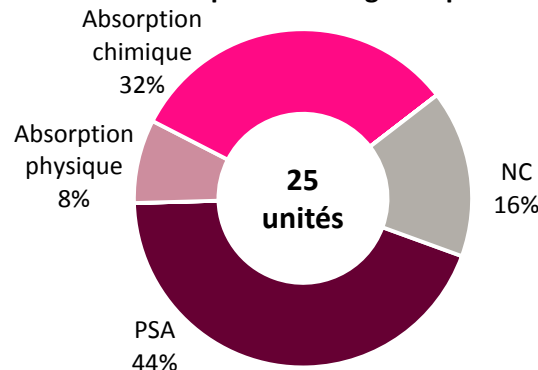
Typologie des unités de production

Unités biogaz par valorisation (2014)



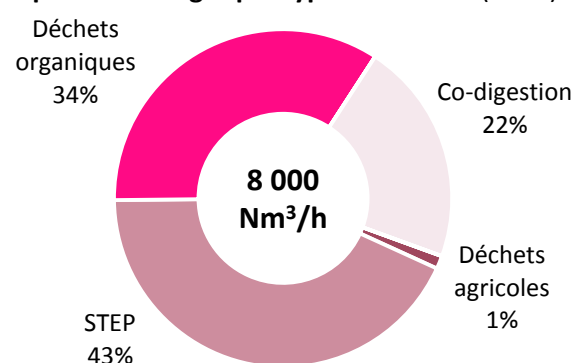
Source : Analyse Sia Partners d'après IEA & Gaz naturel ch

Unités biométhane par technologie d'épuration (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA

Capacité de biogaz par type d'entrant* (2014)



Source : Analyse Sia Partners d'après IEA



Analyse comparée des données pays



Fiches pays



Vos contacts

Vos contacts



Charlotte de LONGERIL

Sia Partners - Associate Partner Energy

Tel: +33 6 24 73 18 34

Mail: charlotte.delorgeril@sia-partners.com

 @cdelorgeril



Cédric de SAINT JOUAN

France Biométhane - Président

Tel: +33 6 80 92 98 68

Mail: france.biomethane@gmail.com

 @FrBiomethane



Thomas SAMSON

Sia Partners - Consultant

Mail: thomas.samson@sia-partners.com

 @thsam_s

Martine LAUSSEURE

AGM communications – Relations presse et institutionnelles

Tel: +33 6 15 02 82 60 / +33 6 80 86 84 24

Mail: media@agmpresse.com / martine@lausseure.com



Le magazine Energies et Environnement de Sia Partners

<http://www.energie.sia-partners.com>

 @SiaEnergie



Participez aux discussions sur le Groupe LinkedIn :
[Sia Partners – Energies & Environnement](#)

Sia Partners, un cabinet de conseil en management disposant d'une présence globale



140
M€ CA

1999
Date de création

22%
de croissance
annuelle
pendant la crise

19
Bureaux dans le
monde

770
Consultants

25+
Nationalités

> Une **expertise avancée** nous permettant d'apporter des **résultats tangibles** à nos clients

15%
Stratégie

70%
Projets de
transformation

15%
IT & Stratégie
Digitale

21 équipes sectorielles et transverses

Nos équipes sont globales et totalement intégrées

> Une **culture de l'exigence et de l'excellence** auprès de nos clients et de nos collaborateurs

200
Clients

20%
Des entreprises
du Fortune 500
nous font
confiance

7.000
Missions depuis
notre création

#18
Dans le classement
Vault Europe des
cabinets de conseil

36,000+
Followers sur
LinkedIn

90%
De nos
consultants
pensent que Sia
Partners est une
« Best
WorkPlace »



Asia

Singapore
55 Market St, Level 10
Singapore, 048941
T. +65 6521 3186
Hong Kong
701, 77 Wing Lok St,
Sheung Wan, HK
T. +852 3975 5611

Belgium

Brussels
Av Henri Jasparlaan, 128
1060 Brussels - Belgium
T. +32 2 213 82 85

Canada

Montréal
600 de Maisonneuve Blvd.
West, Suite 2200
Montreal, QC H3A 3J2

France

Paris
18 bd Montmartre
75009 Paris
T. +33 1 42 77 76 17
Lyon
Tour Oxygène,
10-12 bd Vivier Merle
69003 Lyon

Italy

Rome
Via Quattro Fontane 116
00184 Roma
T. +39 06 48 28 506
Milan
Via Medici 15
20123 Milano
T. +39 02 89 09 39 45

Morocco

Casablanca
14, avenue Mers Sultan
20500 Casablanca, Maroc
T. +212 522 49 24 80

Netherlands

Amsterdam
Barbara Strozilaan 101
1083 HN Amsterdam
T. +31 20 240 22 05

Middle East

Dubaï, Riyadh & Abu Dhabi
PO Box 502665
Shatha Tower office 2115
Dubai Media City
Dubai, U.A.E.
T. +971 4 443 1613

UK

London
Princess House,
4th Floor, 27 Bush Lane,
London, EC4R 0AA
T. +44 20 7933 9333

US

New York
115 Broadway 12th Floor
New York, NY10006 - USA
T. +1 646 496 0160

Pour plus d'informations: www.sia-partners.com

Suivez-nous sur LinkedIn et Twitter  [siaPartners](#)

siapartners

Driving Excellence