



Observatoire du biométhane

Mars 2019

siappartners

France Biométhane 

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

Dynamisme

Le nombre d'unités installées connaît une forte croissance depuis la mise en place des tarifs d'achat en 2014. Cette tendance se poursuit en 2018 avec **32 nouveaux sites** d'injection qui représentent une **augmentation de 73%** par rapport à 2017 et font de la filière française la plus dynamique d'Europe.

Etat des lieux

84 unités étaient en service à fin février 2019 et totalisent une **capacité d'injection de 1 320 GWh/an**. Le parc est essentiellement composé d'installations agricoles autonomes de faible capacité injectant sur le réseau de distribution et 57% des unités sont concentrées sur les régions d'Ile-de-France, Grand Est, Haut-de-France et Bretagne.

Perspectives

Le nombre de projets en file d'attente a quasiment doublé entre fin 2017 et fin 2018 pour atteindre **661 projets inscrits ayant une capacité cumulée de 14 TWh**. Du côté de la demande la progression du nombre de véhicule roulant au GNC¹ et du nombre de stations services distribuant du bioGNC accélère depuis 2016. Le développement du marché des Garanties d'Origine représente aussi une perspective de croissance de la demande en gaz renouvelable sur la partie fourniture.

Projet de PPE² 2019

Le projet de PPE revoit à la baisse les ambitions de développement pour le biométhane. En particulier dans le « scénario bas » les pouvoirs publics fixent un **objectif de 14 TWh injectés en 2028** qui est bien inférieur à la trajectoire imaginée dans la PPE 2015. Les tarifs d'achat devraient aussi évoluer en faveur d'un système d'appels d'offres qui ferait passer le prix d'achat du biométhane d'environ 100 €/MWh³ actuellement à 67€/MWh pour les producteurs.



Éléments de langage



Etat des lieux du biométhane



Règlementations et perspectives



Vos contacts

- Le **biométhane** est un gaz renouvelable produit essentiellement **à partir de déchets organiques**.
- Il est aujourd'hui obtenu par **épuration du biogaz** pour atteindre les mêmes propriétés que le gaz naturel.
- Le biométhane ainsi produit peut donc être **injecté dans le réseau de gaz**.
- Ce gaz renouvelable est alors utilisé pour le chauffage, les procédés industriels ou la production d'électricité.
- Il peut aussi être valorisé en Gaz Naturel Véhicule (GNV), on parle alors de BioGNV ou de **Biométhane carburant**.

Les avantages du biométhane en chiffres

3,2
Mtonnes
de déchets

Valorisation de déchets

3,2 millions de tonnes de déchets ont été valorisés en 2018, dont un tiers de déchets ménagers et un tiers de boues de STEP.

3 à 4
emplois

Création d'emplois

La filière de production de biométhane permet de créer entre 3 et 4 emplois locaux non délocalisables par installation.

- 50%
d'engrais
chimique

Production d'engrais organique

Le digestat issu de la méthanisation est un excellent fertilisant et peut réduire de moitié la consommation d'engrais chimiques des producteurs.

30
gCO₂ eq
/km

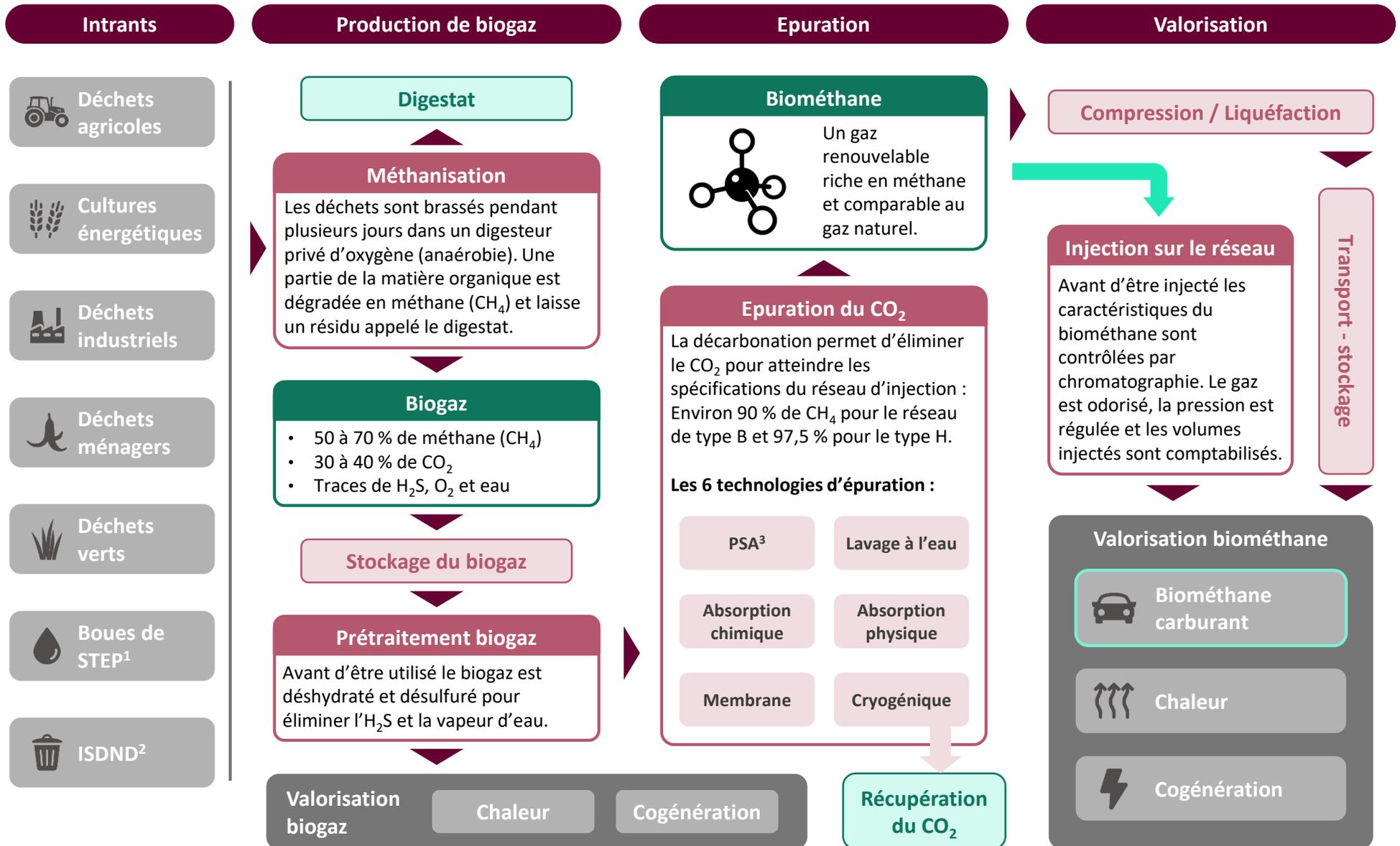
Décarbonation du transport

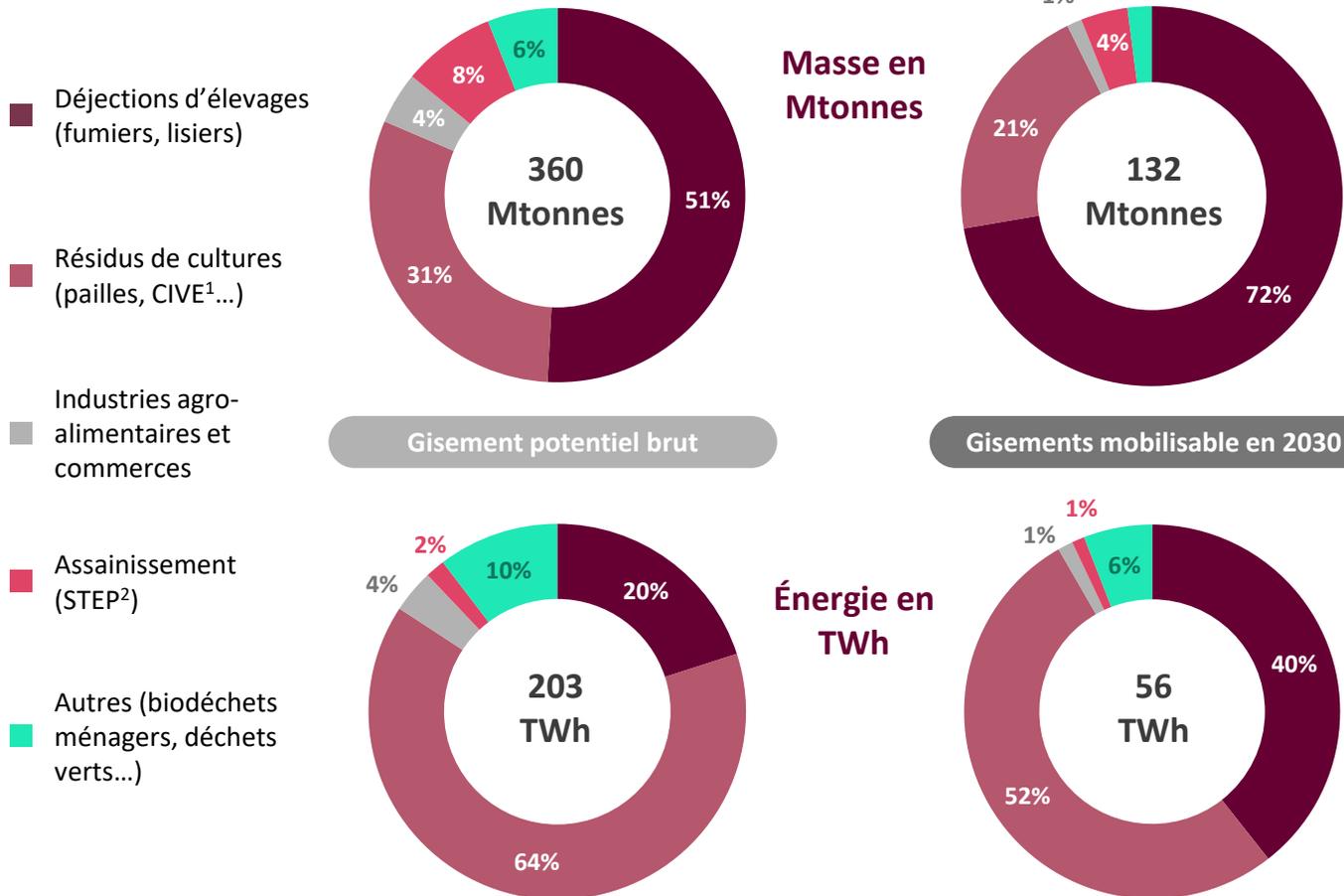
Les émissions de CO₂ « du puit à la roue » du biométhane carburant sont de 30 gCO₂eq/km contre 190 g pour l'essence et 40 g pour une motorisation électrique à batterie. (avec le mix de production français actuel)

- 95%
particules
fines

Diminution des polluants locaux

En plus de réduire la pollution sonore et olfactive le biométhane, utilisé comme GNV, permet de réduire de 95% les émissions de particules fines et de 70% les émissions d'oxyde d'azote par rapport à la norme Euro 6.





Le potentiel méthanogène des intrants est hétérogène

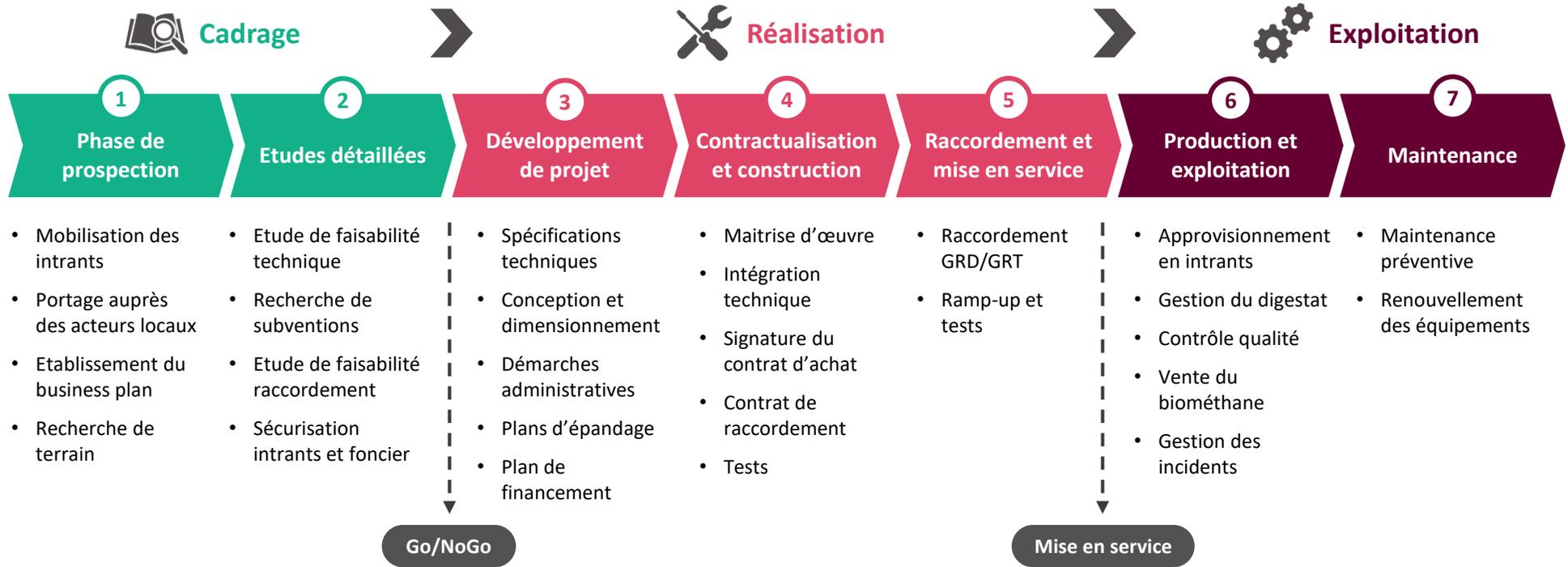
Le potentiel méthanogène d'un substrat traduit sa capacité à produire du méthane lors du processus de méthanisation.

Ce dernier varie fortement selon le type ou la qualité des produits et peut atteindre plus de 350 m³ de biométhane produit pour une tonne de matière brute de tourteaux de colza.

Cette propriété explique les différences relatives entre les masses de matière disponible et les potentiels énergétiques des différents types d'intrants.

¹CIVE : Cultures intermédiaires à vocation énergétique ²STEP : Station d'épuration des eaux usées

La fraction mobilisable à horizon 2030 du gisement potentiel brut méthanisable est estimée à 132 millions de tonnes, équivalant à 56 TWh. Essentiellement basé sur les ressources agricoles, ce potentiel technique est la limite haute de la trajectoire fixée par la PPE.



Différents acteurs interviennent au cours d'un projet de méthanisation





Éléments de langage



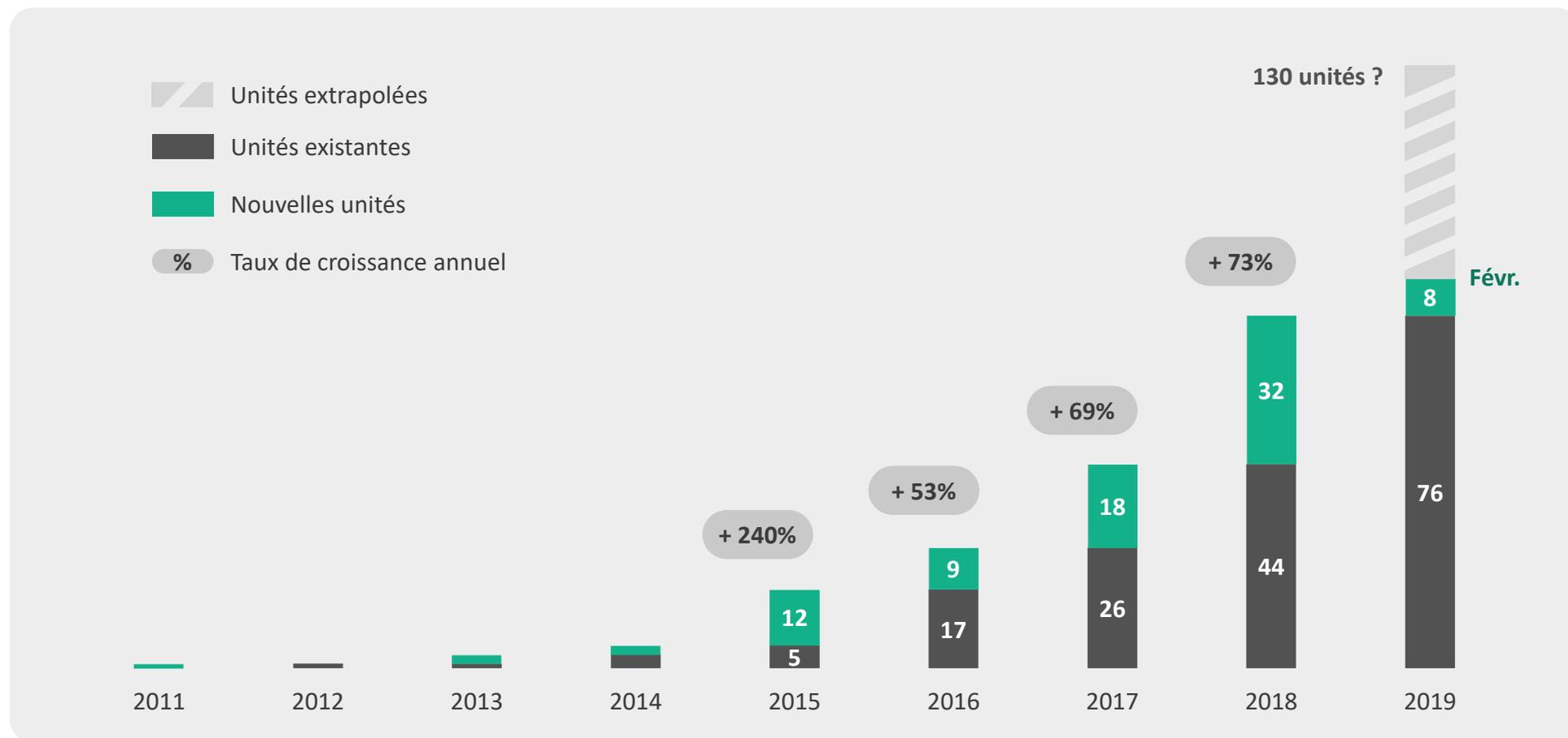
Etat des lieux du biométhane



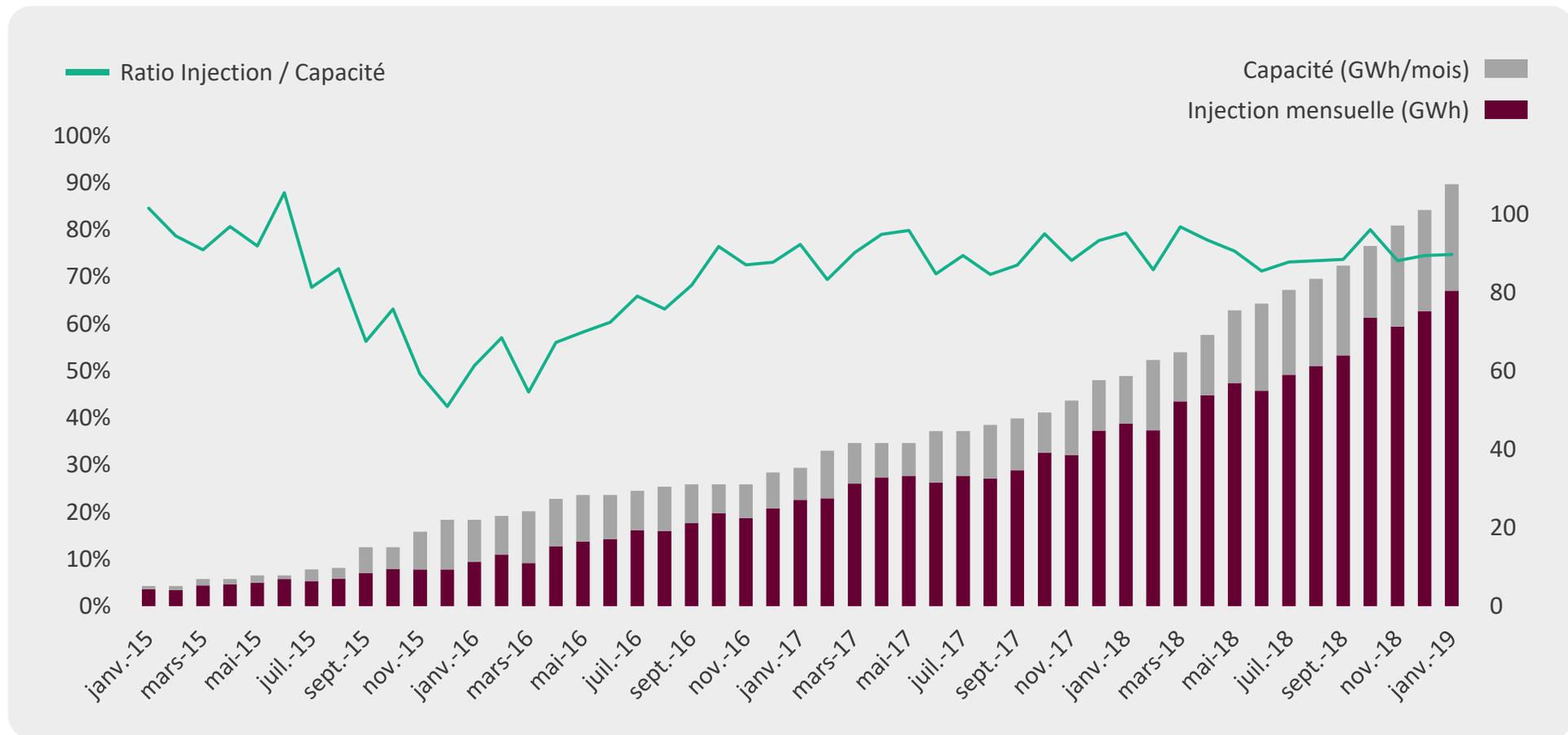
Règlementations et perspectives



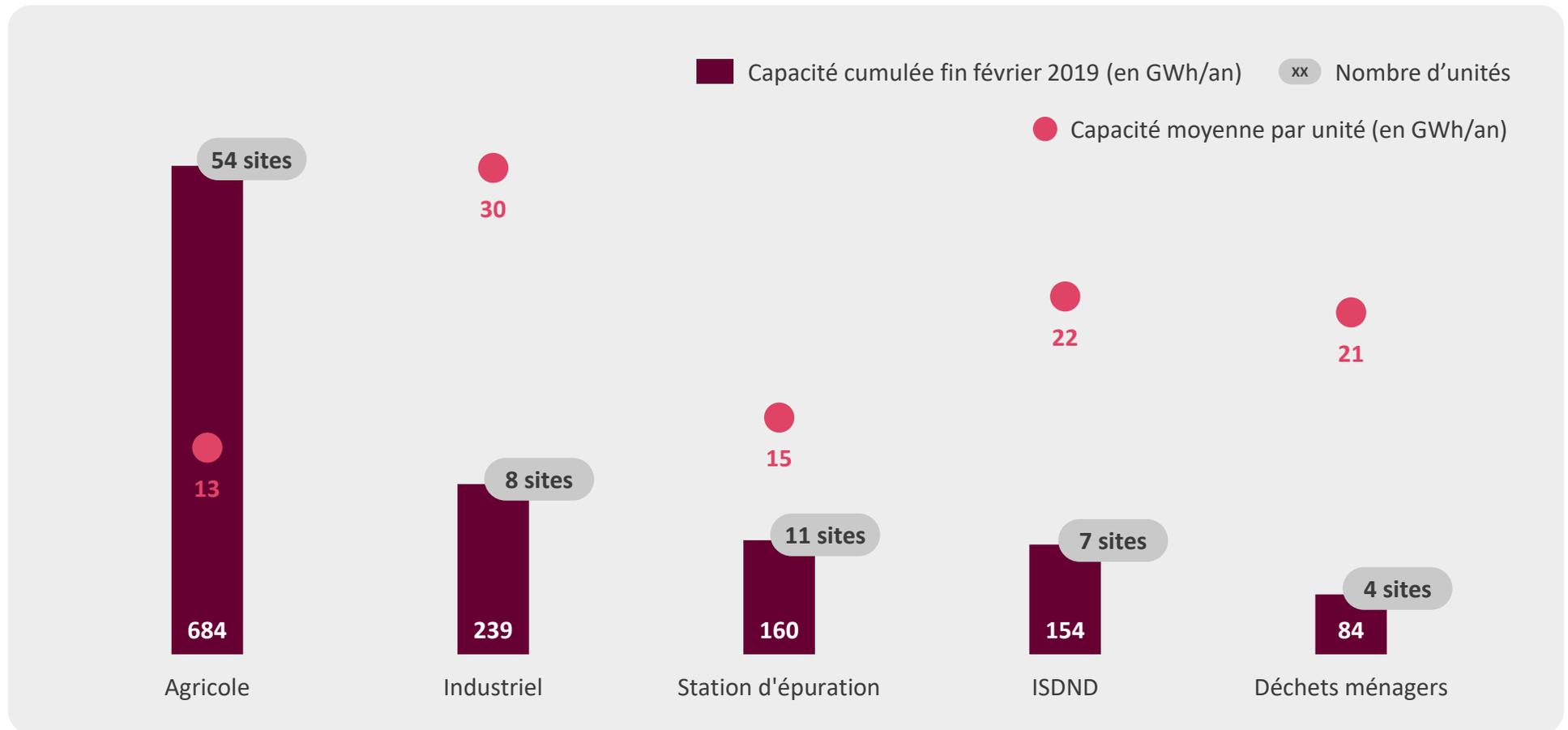
Vos contacts



Avec 76 unités à fin 2018 la croissance de la filière se confirme et augmente même légèrement par rapport à 2017. Si le taux de croissance des 2 dernières années (71% en moyenne) est similaire en 2019 la filière atteindrait les 130 unités en fin d'année. Pour le moment, les mois de janvier et février 2019 sont cohérents pas cette tendance.

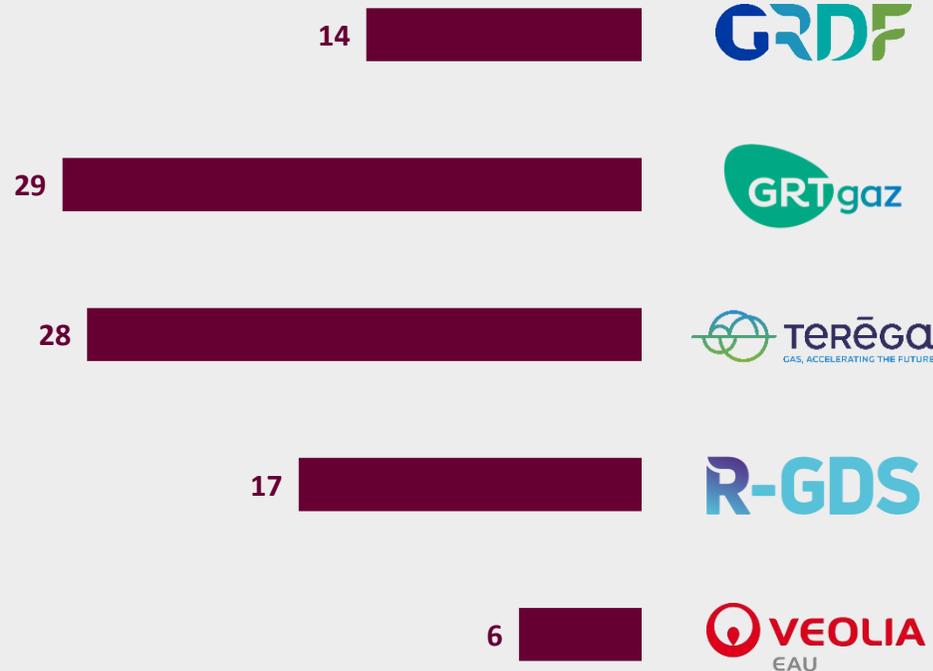


Les unités installées atteignent fin 2018 une capacité de 1 212 GWh/an et ont permis l'injection de 714 GWh sur l'année 2018. Le ratio entre les volumes d'énergie injectés et la capacité illustre bien la croissance rapide de la filière. En effet les unités récemment installées nécessitent un temps de « ramp-up¹ » avant de produire de manière nominale et cela créé un retard de l'injection sur la capacité.



Le parc français rassemble principalement des unités agricoles autonomes de faible capacité. En effet le secteur représente le plus grand gisement de matière organique et les tarifs d'achat offrent une prime plus importante pour les déchets agricoles. De plus le complément de revenu apporté par la vente de biométhane est plus sensible pour les exploitants agricoles que pour les groupes agro-alimentaires.

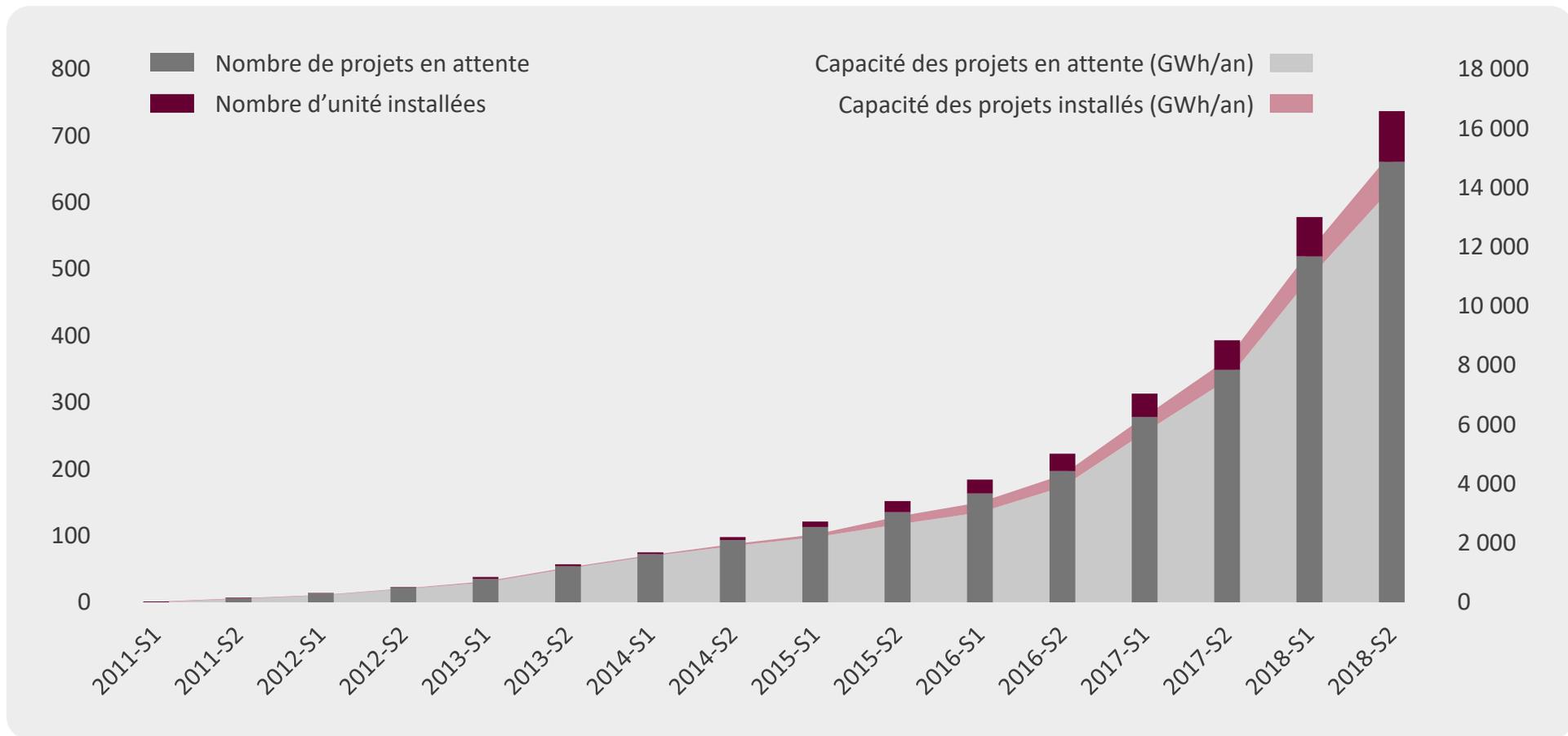
Capacité de production moyenne par réseau (GWh/an)



Nombre d'unités opérationnelles par réseau

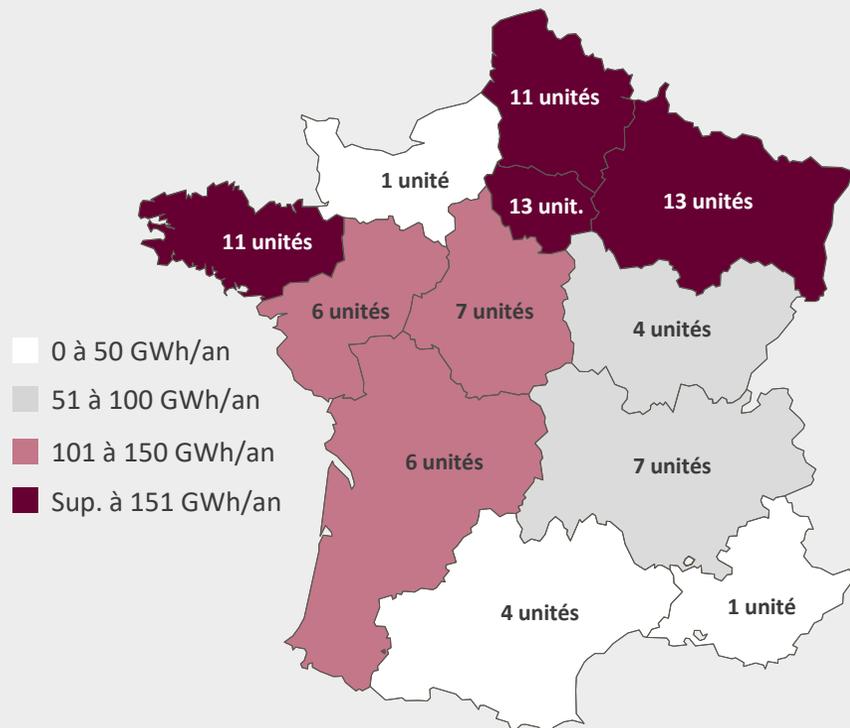


La majorité des unités injectent sur le réseau de distribution de GRDF. Cela est lié aux coûts de raccordement qui sont plus élevés sur les réseaux de transport que sur les réseaux de distribution. C'est aussi pour cette raison que les unités raccordées aux réseaux de transport sont en moyenne de plus grande capacité avec un bilan économique plus robuste.

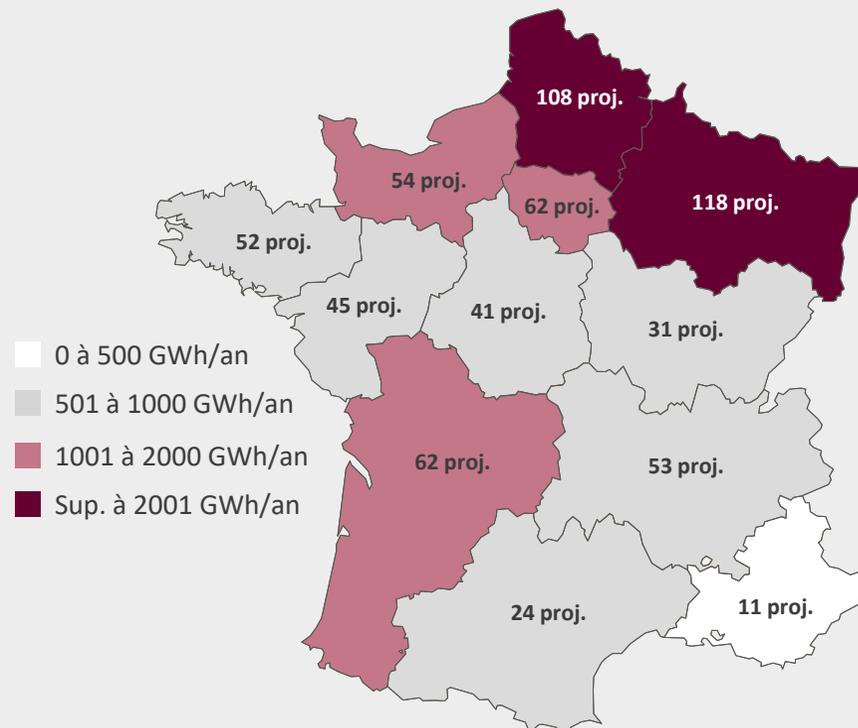


Les projets en file d'attente inscrits au registre des capacités suivent une croissance annuelle particulièrement forte depuis 2016. Après le décollage de la filière en 2015 une année aura donc suffit à convaincre les exploitants et les investisseurs de l'intérêt économique de l'injection du biométhane. Les 661 projets en attente fin 2018 laissent penser que les mises en service se poursuivront en 2019.

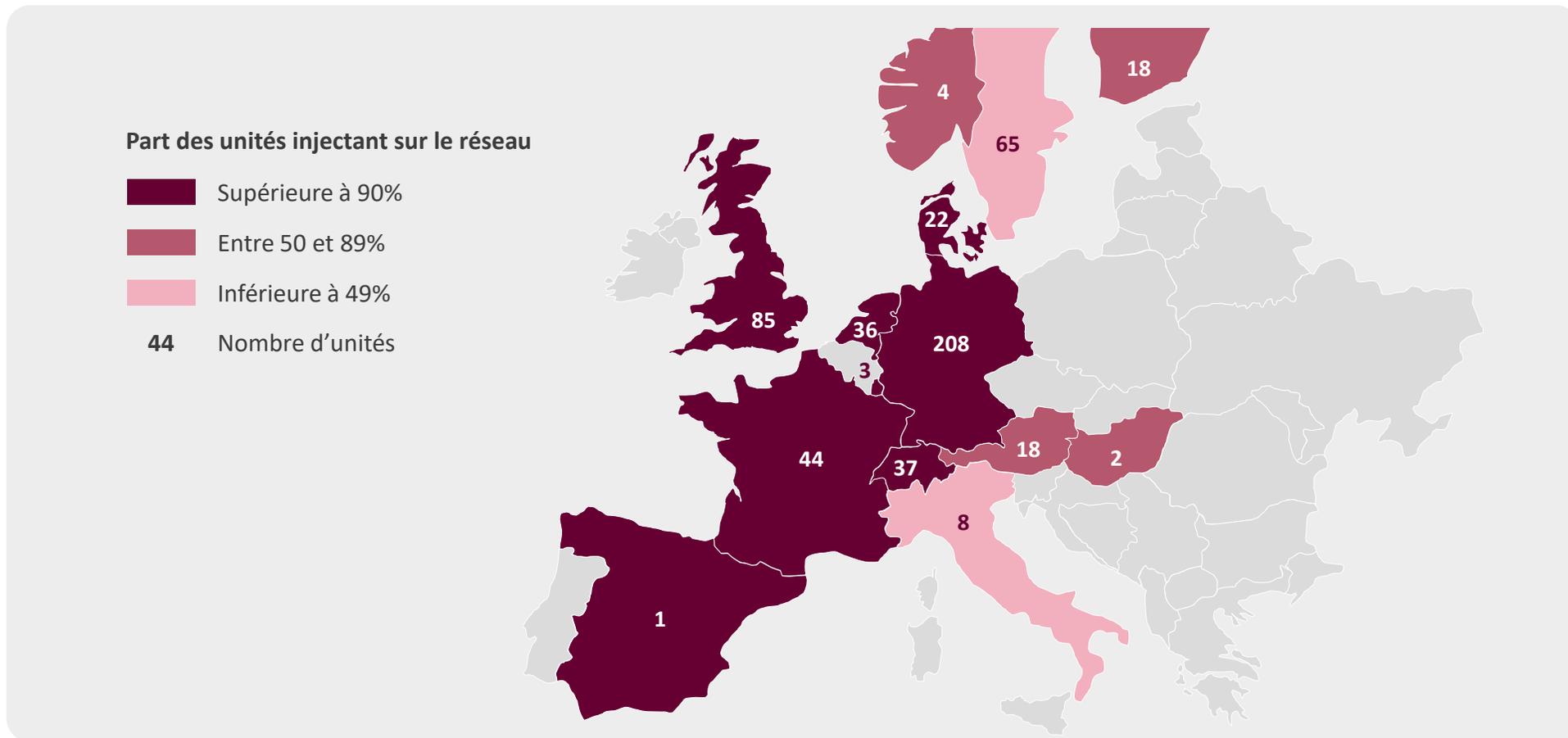
Unités opérationnelles fin février 2019



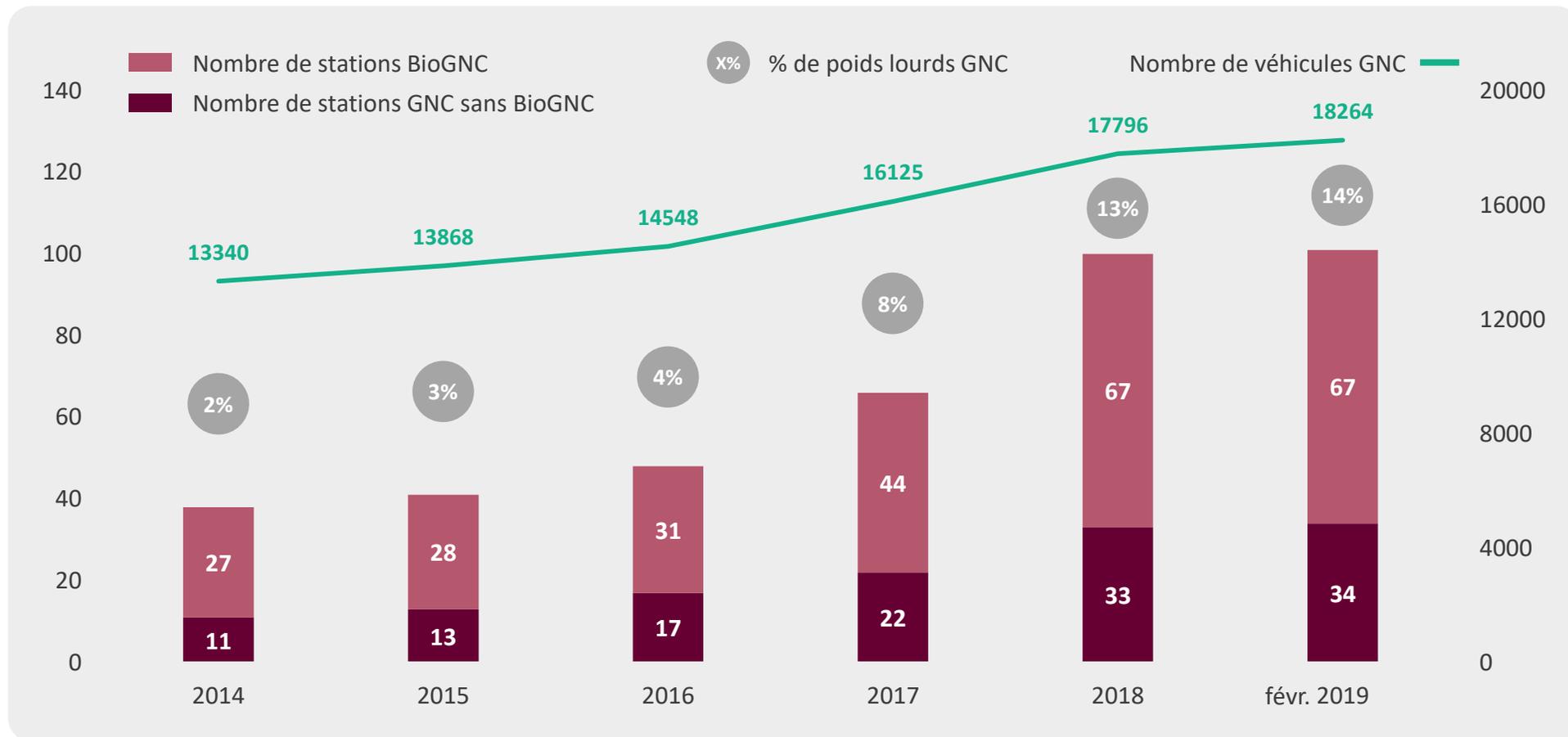
Projets en attente fin décembre 2018



On distingue une activité particulièrement forte sur les régions Ile-de-France, Grand-Est, Hauts-de-France et, plus récemment, Bretagne qui rassemblent des gisements d'agriculture et d'élevage importants et qui bénéficient d'incitations locales. Si l'on exclut la région PACA la répartition des projets en attente s'est globalement homogénéisée sur l'ensemble du pays.



La France était en 2017 le 4^{ème} producteur européen de biométhane par rapport au nombre d'unités installées mais la place des unités agricoles autonomes de petites tailles dans la répartition plaçait le pays au 6^{ème} rang en terme de capacité. La part des unités injectant sur le réseau illustre les politiques gouvernementales à l'égard du biométhane mais aussi le niveau de développement du réseau de gaz.



Le projet pour la nouvelle PPE fixe un objectif de 140 à 360 stations de GNC en 2023, et de 330 à 840 stations en 2028. Actuellement, 101 stations services distribuent du GNC et 18 264 véhicules roulent au GNC en France, dont 14% de poids lourds. Cette catégorie de véhicule, qui bénéficie d'un régime de suramortissement, présente le plus fort taux de croissance relatif du parc roulant (74% depuis 2012).



Éléments de langage



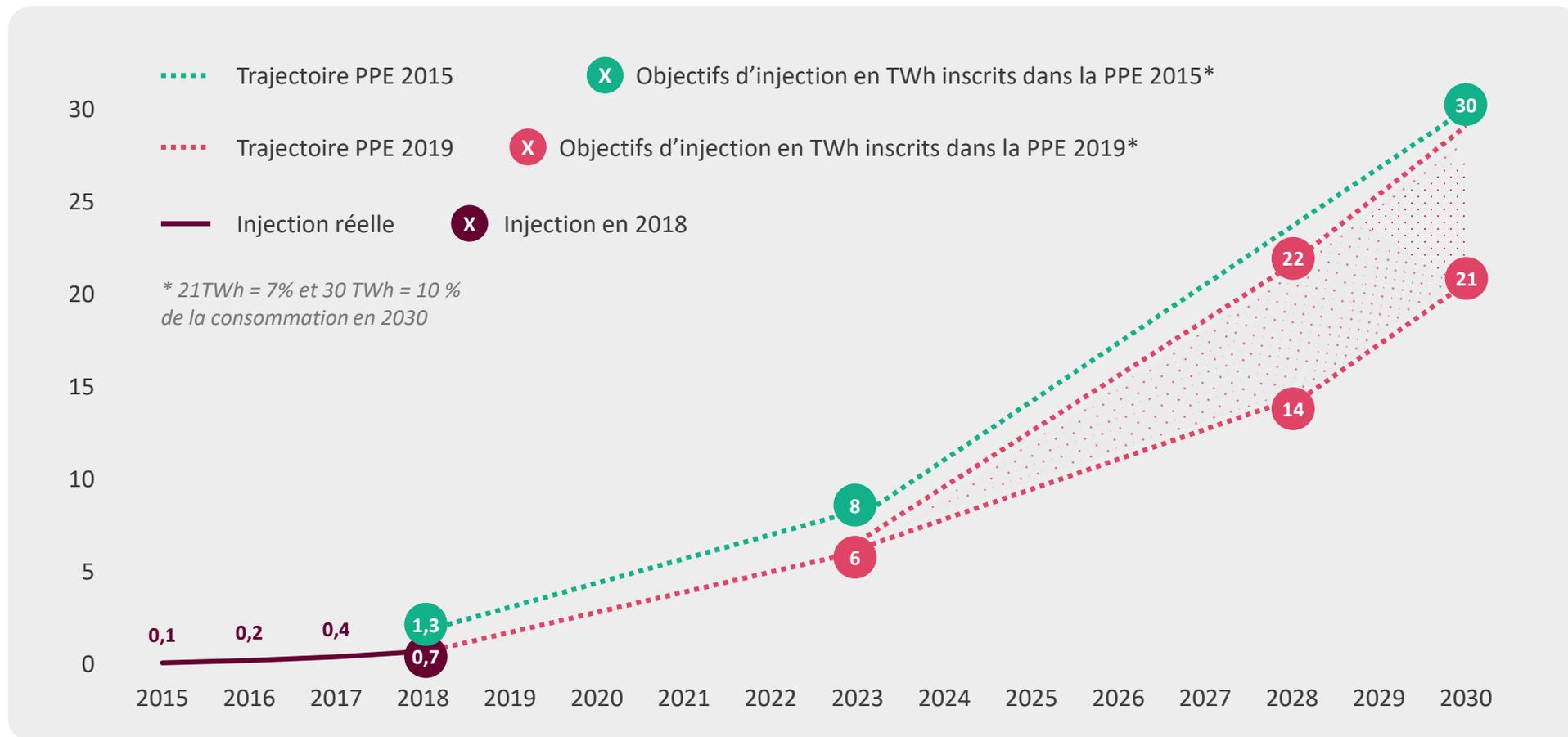
Etat des lieux du biométhane



Règlementations et perspectives



Vos contacts



Les pouvoirs publics, en préparation de la PPE 2019, revoient à la baisse les ambitions de développement de la filière biométhane. Ainsi, l'objectif à l'horizon 2030 passerait de 10% à 7% de gaz renouvelable consommé. Cette politique vise à faire baisser les coûts de la filière, ce qui risque d'impacter le nombre de projets concrétisés à long terme, en particulier pour les faibles capacités.

Depuis 2014, un système de guichet ouvert est en place pour les unités de biométhane. **Cela signifie que tous les sites en projet peuvent se raccorder au réseau et bénéficier d'une obligation d'achat pour leur production**, sous réserve de la préservation du bon fonctionnement du réseau. Dans ce système, aucune limite du nombre d'installations par an n'est fixée.

Le nouveau projet de PPE prévoit de mettre en place **un système d'appels d'offres, dans lequel les lauréats bénéficieront d'un tarif d'achat au prix indiqué dans leur offre**. Deux appels d'offres d'un volume de 350 GWh chacun seront lancés chaque année. Ces 700 GWh annuels correspondent à la production de 39 unités de 200 Nm³/h (taille moyenne d'une installation en France).

Exemple d'évolution des tarifs pour 3 installations de biométhane de typologies et de tailles différentes

Types d'unité		Tarif d'achat actuels	Tarif d'achat avec appels d'offres	
	Méthanisation agricole Unité de 100 Nm ³ /h (~ 9 GWh/an)	123€/MWh	<u>2023</u> Prix cible 67 €/MWh Prix maximum 87 €/MWh	<u>2028</u> Prix cible 60 €/MWh Prix maximum 80 €/MWh
	Méthanisation agricole Unité de 200 Nm ³ /h (~ 18 GWh/an)	101€/MWh		
	Méthanisation ISDND Unité de 300 Nm ³ /h (~ 27 GWh/an)	77€/MWh		



En plus des appels d'offres, un guichet ouvert restera disponible en dessous d'un certain seuil de capacité. Ce dernier reste à définir mais la profession mise aujourd'hui sur une capacité maximale de 400 m³/h pour assurer la pérennité de la filière.

Depuis 2014 l'État a favorisé les petites unités agricoles avec des tarifs de rachat du biométhane injecté plus favorables, mais la réglementation va sans doute évoluer vers un système d'appels d'offres qui poussera la filière à baisser ses coûts. Le dimensionnement des appels d'offres assurerait un plafond aux dépenses liées au développement du biométhane dans le budget des pouvoirs publics.

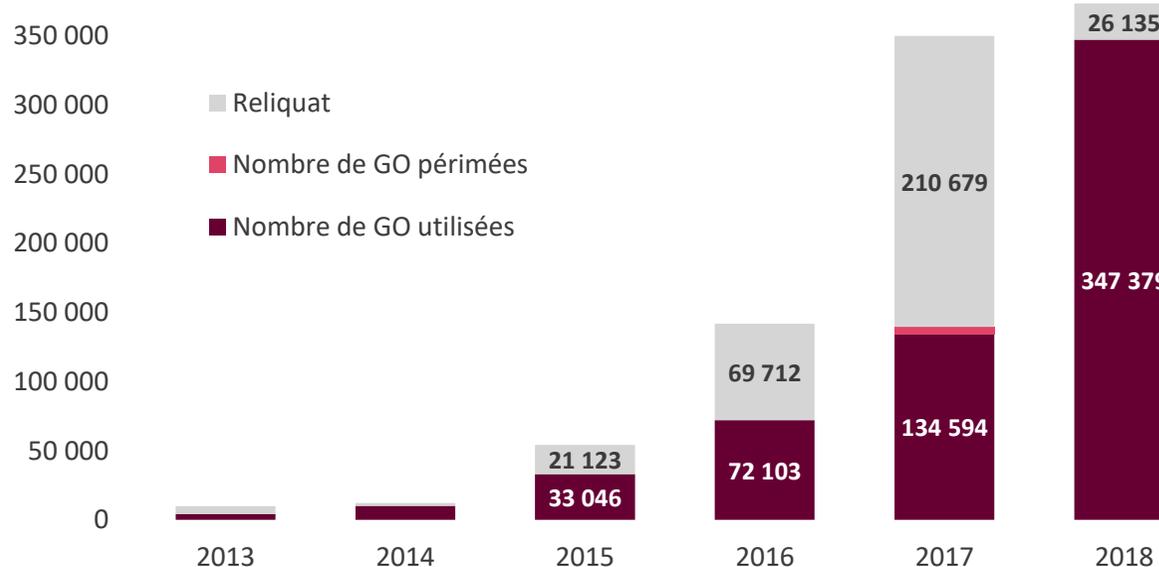
- Une Garantie d'Origine (GO) est un certificat électronique garantissant la traçabilité du biométhane une fois qu'il est injecté dans le réseau de gaz naturel.
- Chaque mégawattheure injecté donne droit au fournisseur de gaz ayant un contrat d'achat avec le producteur de ce MWh à une GO.
- Les fournisseurs peuvent éventuellement s'échanger des GO, avant de les valoriser via une offre pour le consommateur final selon son usage (carburant, collectivité, industriels...).



Dans le cas d'un usage combustible¹, la valorisation des GO est reversée à 75% au fond de compensation de la Caisse des Dépôts et Consignations finançant le Compte Transition Énergétique, et notamment les tarifs d'achat de biométhane.

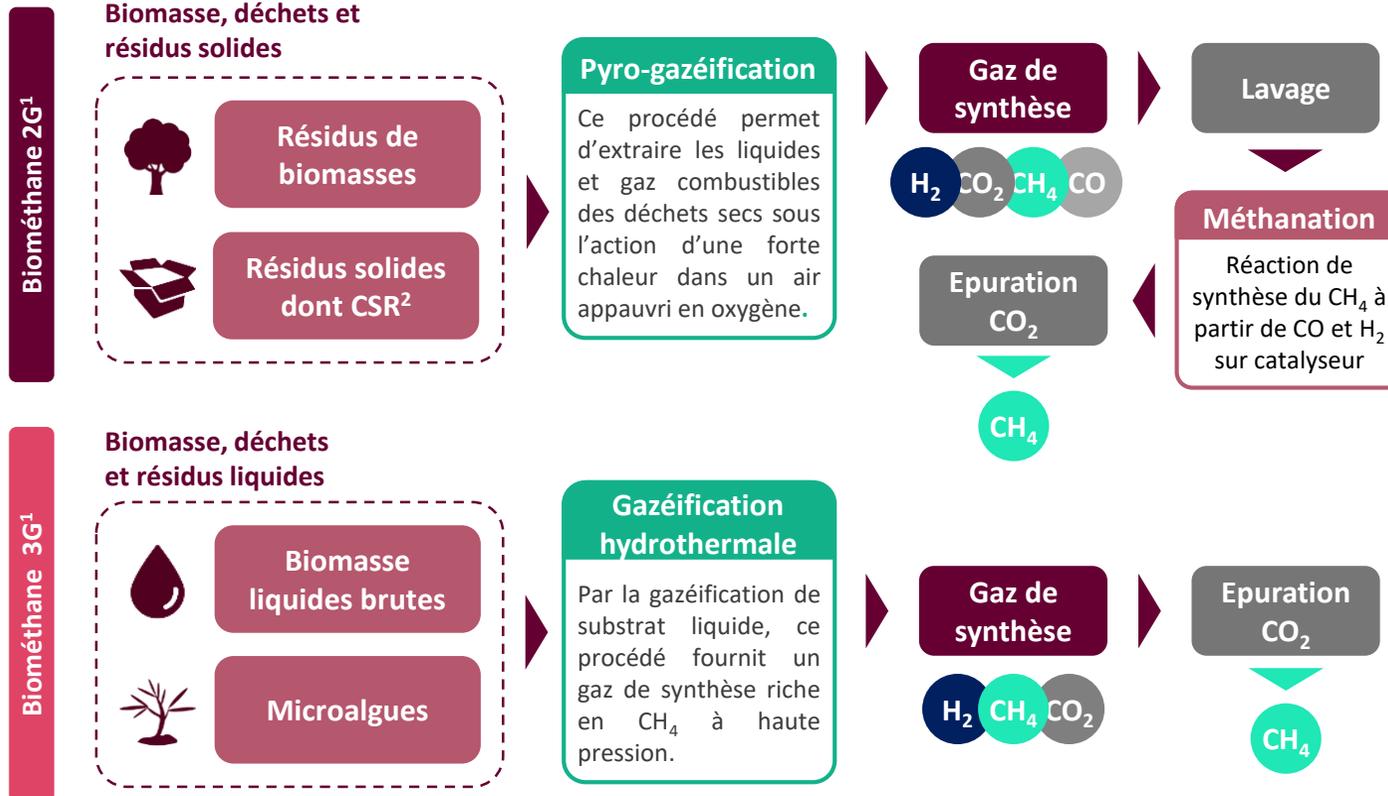
- GRDF a été désigné gestionnaire du registre national des GO (RGO) au titre d'une délégation de service public de 5 ans, renouvelée en 2018.
- Depuis la création du registre, le nombre de GO créées et utilisées a fortement augmenté, témoignant d'une progression conjointe de l'offre et de la demande en biométhane.

Evolution des opérations liées au GO



Fin 2018, le registre national des GO totalisait 28 comptes fournisseurs et 60 comptes producteurs inscrits, couvrant plus de 99 % du biométhane injecté sur l'ensemble des sites en fonctionnement au cours de l'année. Après avoir rapidement augmenté en suivant l'injection, le nombre de GO créées en 2017 et en 2018 a pu être consommé sur l'année 2018.

De nouvelles filières permettent de valoriser des intrants renouvelables pour produire du biométhane



Le projet GAYA

Lancée en 2011, la plateforme GAYA est un projet pilote de référence le projet vise à valider la faisabilité de la production de biométhane par **gazéification de biomasse et méthanation du gaz de synthèse**.



Piloté par Engie et réunissant **11 partenaires français et européens**, le projet s'appuie sur la valorisation de biomasse lignocellulosique (déchets et résidus solides) en biométhane via le **procédé de pyrogazéification**.

Les nouveaux modes de production du biométhane de 2^{ème} et de 3^{ème} génération utilisent des intrants complémentaires au biométhane issu de méthanisation (1^{ère} génération). Les procédés, encore à l'étude en R&D, sont testés sur des pilotes visant à démontrer la faisabilité technico-économique de ces filières.



Éléments de langage



Etat des lieux du biométhane



Règlementations et perspectives



Vos contacts

Mot du président Cédric de Saint Jouan :

« A l'aube des élections présidentielles, le think tank France Biométhane vise à envoyer des messages pour faire prendre conscience des enjeux liés au biométhane par les moyens suivants, apporter des **éléments de décryptage** pour rendre accessible aux pouvoirs publics, aux médias et au grand public les problématiques sociétales liées au biométhane, présenter les **nouvelles applications** du biométhane, notamment dans la mobilité, mettre en exergue les enjeux économiques liés au biométhane que sont la création d'une **filière d'excellence** créatrice d'emplois et de savoir-faire, le **soutien à la filière agricole** pour lui permettre de trouver un nouvel équilibre financier ».

Objectifs :

Ce think tank doté d'ambitions fortes se positionne sur une approche sociétale didactique montrant comment le biométhane va jouer un rôle important dans la transition énergétique de demain. L'approche n'est pas la défense des intérêts directs des acteurs de la filière (comme peuvent le faire les syndicats professionnels, comme le SER - Syndicat des Energies Renouvelables - ou le Club Biogaz ATEE).

Il offre une approche pédagogique des enjeux du biométhane et interviendra dans le débat public et politique. Il a pour objet de promouvoir cette énergie comme énergie verte auprès des décideurs nationaux, de capitaliser le savoir-faire des pays précurseurs et de réunir des partenaires d'affaires.

Fonctionnement :

Ce think tank, France Biométhane, à présidence tournante d'une durée de 2 ans, vise à accélérer l'acceptation sociétale et l'image du biométhane. Cédric de Saint Jouan en assurera la présidence pour ce premier mandat, Simon Clodic (Cryo Pur) a été nommé Secrétaire du think tank et Frédéric Flipo (Evergaz), trésorier.

Experts, professeurs, chercheurs, universitaires, industriels, techniciens et financiers, à l'instar de **Philippe Chalmin**, professeur à Dauphine, économiste et spécialiste des matières premières, **de Denis Clodic**, co-lauréat du Prix Nobel de la Paix 2007, feront partie de ce think tank voulu par **Cédric de Saint Jouan**, expert en énergie renouvelable et président du groupe Vol-V.

Sia Partners, représenté par Charlotte de Lorgeril, Associate Partner Energy, Utilities & Environment, et Antoine Fontaine, Consultant, assurera l'observatoire du biométhane. La Banque Populaire d'Atlantique, experte dans ce secteur, fera également partie de ses membres fondateurs, ainsi qu'Alain Planchot, président d'Evergaz, Frédéric Flipo, Directeur Général Délégué d'Evergaz, Pierre De Froidefond et Hervé Lucas, co-fondateurs de Cap Vert Energie, Jacques-Pierre Quaak, représentant l'Association des Agriculteurs Méthaniseurs de France (AAMF), Julien Schmit, Responsable du projet biométhane de GRTgaz, Bertrand de Singly, Délégué stratégie de GRDF et Simon Clodic (Cryo Pur).

Mot de Sia Partners, représenté par Charlotte de Lorgeril, Associate Partner Energy, Utilities & Environment, et Antoine Fontaine, Consultant :

« Cet observatoire s'inscrit tout d'abord dans une volonté de mettre à disposition des données fiables et des décryptages de références sur une filière peu connue et jugée souvent trop technique. Il s'adresse tant au grand public qu'aux populations d'experts. Outil faisant partie intégrante de la démarche du think tank, il a pour vocation de faire la promotion du biométhane dans un contexte de développement d'une filière d'excellence génératrice d'emplois. Sia Partners cabinet de conseil indépendant proposera ainsi des données brutes sur l'état de la filière, des indicateurs calculés permettant des comparaisons simples avec des mécanismes ou usages connus ainsi que des éléments de tendance. Des focus technologiques et réglementaires pourront être traités ainsi que des comparaisons pays. Au lancement de l'observatoire, nous proposerons près d'une quinzaine d'indicateurs qui seront enrichis quasi en temps réel. L'ensemble sera disponible et accessible gratuitement sur le site internet France Biométhane et le blog énergie de Sia Partners »

Objectifs :

La 1^{ère} édition de l'observatoire a été lancée en mars 2016, à travers le site internet <http://france-biomethane.fr/>.

Il a pour objectif de fournir des décryptages et des **indicateurs sur la filière biométhane afin d'éclairer le débat public**, notamment sur les aspects suivants :

1. Eléments de langage
2. Tarifs et pouvoir méthanogène
3. Etats de la filière en France et en Europe
4. Perspectives de développement
5. Mobilité & biométhane carburant

Méthode :

La méthode poursuivie se fonde sur des données publiques émanant des acteurs du secteur, des organisations professionnelles et des pouvoirs publics, complétées de l'expertise du think tank et de Sia Partners. Les indicateurs sont calculés, estimés et analysés par Sia Partners en toute indépendance. En cas d'estimation, les hypothèses seront toutes présentées.

L'ensemble des données et indicateurs sont actualisées au fil de l'actualité et téléchargeables gratuitement sur le site de France Biométhane (<http://france-biomethane.fr/>) et le Blog Energie de Sia Partners (<http://www.energie.sia-partners.com/>).



Charlotte de LORGERIL

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



Antoine FONTAINE

Sia Partners

Consultant Senior

Tel: +33 6 48 39 82 57

Mail: antoine.fontaine@sia-partners.com



Arthur LAURENT

Sia Partners

Consultant

Tel: +33 6 69 71 51 82

Mail: arthur.laurent@sia-partners.com



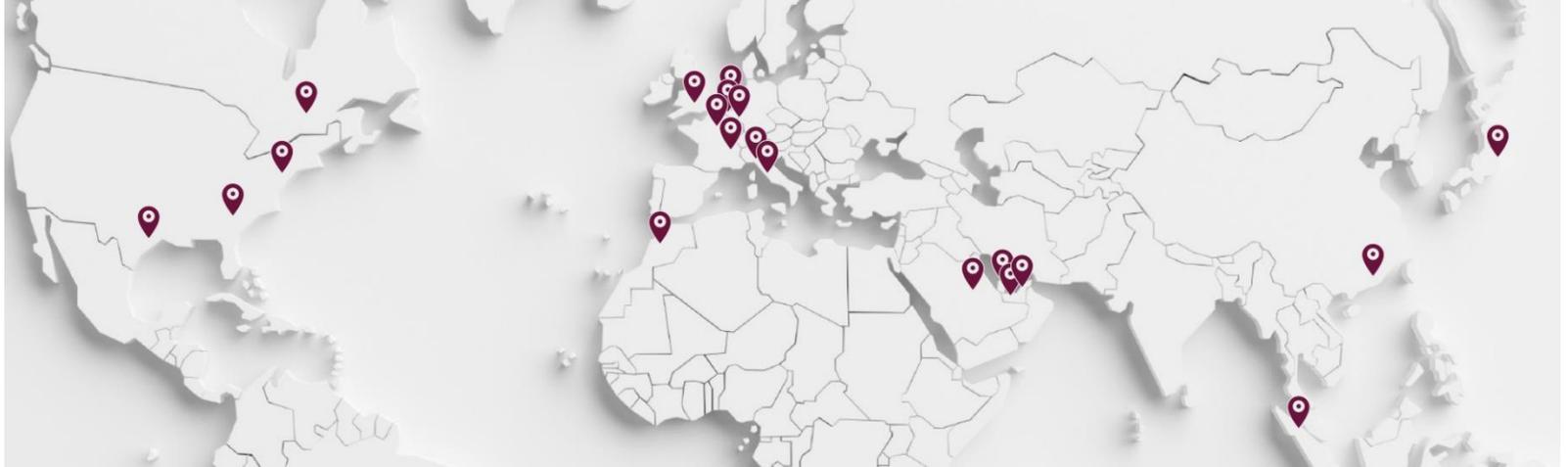
Mathieu BARNETO

Sia Partners

Consultant

Tel: +33 6 59 51 61 25

Mail: mathieu.barneto@sia-partners.com

**Abu Dhabi**

PO Box 54605
Al Gaith Tower #857
Abu Dhabi – UAE

Amsterdam

Barbara Strozilaan 101
1083 HN Amsterdam -
Netherlands

Brussels

Av Henri Jasparlaan, 128
1060 Brussels - Belgium

Casablanca

46, Boulevard Adbellatif
Ben Kaddour, Racine –
Casablanca 20000 -
Morocco

Charlotte

101 S. Tryon Street, 27th Floor,
Charlotte, NC 28280, USA

Doha

Al Fardan Office Tower #825
PO Box 31316
West Bay Doha - Qatar

Dubai

Shatha Tower office #2115
PO Box 502665
Dubai Media City
Dubai - UAE

Hong Kong

23/F, The Southland Building
48 Connaught Road Central
Central - Hong Kong

Houston

800 Town and Country Blvd
Suite 300
Houston TX 77024

London

36 - 38 Hatton Garden,
London, EC1N 8EB –
United Kingdom

Luxembourg

7 rue Robert Stumper
L-2557 Luxembourg

Lyon

3 rue du Président Carnot
69002 Lyon - France

Milan

Via Vincenzo Gioberti 8
20123 Milano - Italy

Montreal

304 - 19 Rue le Royer Ouest
Montreal, Quebec, Canada,
H2Y 1W4

New York

40 Rector Street, Suite 1111
New York, NY 10006 – USA

Paris

12 rue Magellan
75008 Paris - France

Riyadh

PO Box 91229
Office 8200 - 12, Izdihar city
Riyadh 11633 - KSA

Rome

Via Quattro Fontane 116
00184 Roma - Italy

Singapore

137 Market Street #10-02
Grace Global Raffles
048943 Singapore

Tokyo

Level 20
Marunouchi Trust Tower-Main
1-8-3 Marunouchi, Chiyoda-ku
Tokyo 100-0005 Japan



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

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

siapartners

Driving Excellence