

POTENTIEL	DEVELOPPEMENT DES RESEAUX
Date de mise à jour : 19/12/2018	RESEAUX GAZ

ELEMENTS CLES QUALITATIFS ET QUANTITATIFS

Méthodologie d'évaluation des capacités du réseau gaz

On distingue deux types de réseau de gaz :

- le réseau de transport, sur lequel, sur la très grande majorité des tronçons, il n'y a pas de restriction d'injection étant donné que ce réseau accède aux capacités de stockage souterrain.
- Le réseau de distribution, qui en l'état actuel, présente une capacité limitée d'injection dépendant du niveau de consommation sur son périmètre d'équilibrage. Le réseau de distribution est le plus diffus, et donc le plus à même de collecter les productions décentralisées de biométhane. Il présente par ailleurs des coûts de raccordement moins élevés « économiquement et énergétiquement » que le raccordement au réseau de transport, car la pression est moins élevée. L'enjeu est donc en premier lieu d'évaluer la capacité d'intégration des productions sur le réseau de distribution.

Pour le réseau de distribution, la capacité d'injection dépend de la consommation locale du réseau de raccordement sur son périmètre d'équilibre et en particulier de l'étiage estival. Le travail consiste à reconstituer le profil de consommation journalière de gaz à la maille communale à partir de l'outil MoDeGaz pour en évaluer la capacité d'injection : celle-ci est définie comme étant le débit d'injection maximum continu prenant en compte un écrêtement annuel de maximum de 3% (en réalité, ce volume de 3% de l'injection peut typiquement être injecté en considérant les possibilités de flexibilité locales : stockage sur méthaniseurs, respiration du réseau de distribution).

Les capacités d'injection locales sont ensuite comparées au potentiel de production de biogaz pour évaluer la part injectable avec ou sans modification du réseau.

Cette évaluation est faite :

- À la maille cantonale (maille d'évaluation de la ressource méthanisable).
- A deux horizons de temps :
 - o 2015 : prend en compte les consommations actuelles et les ressources actuelles
 - o 2050 : prend en compte les évolutions de la consommation de gaz et du potentiel de production. Les évolutions de la consommation de gaz prises en compte se basent sur le scénario ADEME énergie-climat 2035-2050¹ et sont résumés sur le tableau suivant :

Secteur	Évolution
Agriculture	-30%
Industrie	-35%
Tertiaire	-84%
Résidentiel	-67%
Transport	Nouvel usage : 48% de l'énergie final du transport, soit 106 TWh à l'échelle nationale
Autres	-64%

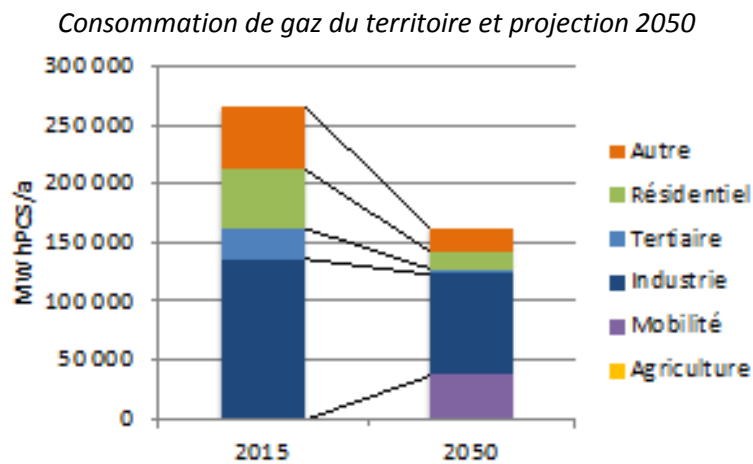
¹ ADEME, Enerdata, et Energies Demain, « Actualisation du scénario énergie-climat - ADEME 2035-2050 », septembre 2017, www.ademe.fr/actualisation-scenario-energie-climat-ademe-2035-2050.

POTENTIEL	DEVELOPPEMENT DES RESEAUX
Date de mise à jour : 19/12/2018	RESEAUX GAZ

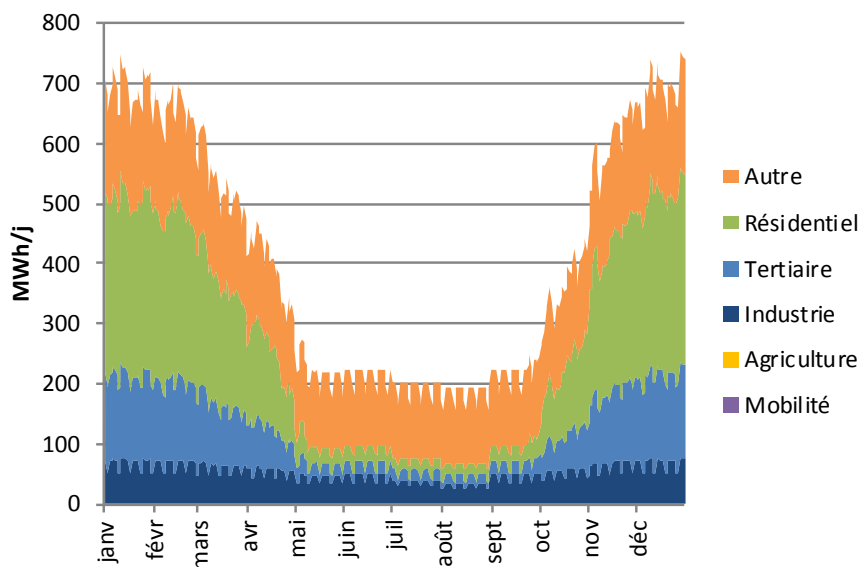
La répartition géographique du nouvel usage gaz « transport » à 2050, est faite à la maille départementale au prorata des consommations actuelles de carburants liquides, puis à la maille communale au prorata de la population.

Les résultats sur le territoire

Le territoire du Sud Nivernais présente une caractéristique spécifique : en effet, 50% de la consommation de gaz du territoire provient de de consommations industrielles directement connectées au réseau de transport.



*Courbe de de consommation journalière de gaz du territoire (réseau de distribution) – 2015 ;
Source : MoDeGaz (Solagro, SOES)*



Le tableau suivant présente la capacité d'injection sur les réseaux de distribution et le compare au potentiel de production pour chacun des cantons du territoire. On observe que globalement les capacités d'injection sont supérieures au potentiel sur les cantons de Machine, Decize et Imphy. Pour la Dornes, la capacité largement insuffisante peut-être compensée par la présence du réseau de transport ou par un maillage avec les réseaux voisins, tout comme pour St Benin d'Azy.

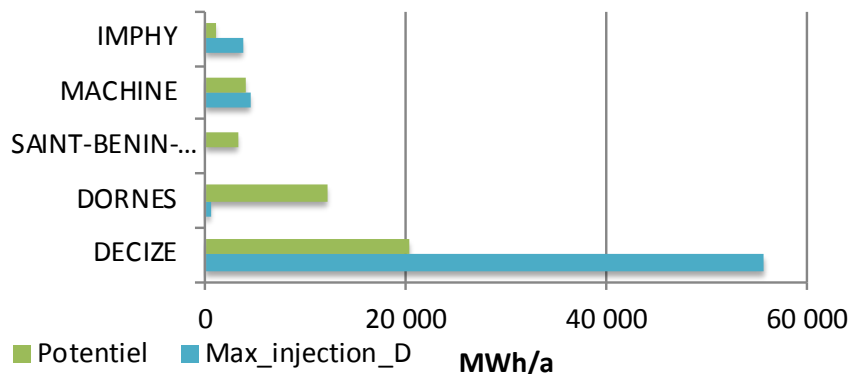
POTENTIEL	DEVELOPPEMENT DES RESEAUX
Date de mise à jour : 19/12/2018	RESEAUX GAZ

Évaluation de la capacité d'injection et comparaison au potentiel de production de biométhane – 2015 ;
Sources : Solagro

Canton	Consommation totale	Consommation R. Transport	Consommation R. Distribution	Maximum injectable sur R. distribution	Potentiel de production		Potentiel injecté	
	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	% max inje	MWh/a	Nm3/h
5808 DECIZE	90 200	0	90 200	55 700	20 400	37%	20 400	210
5810 DORNES	2 500	0	2 500	500	12 200	2440%	500	10
5821 SAINT-BENIN-D'AZY	0	0	0	0	3 400	-	0	0
5827 MACHINE	20 000	0	20 000	4 400	4 100	93%	4 100	40
5832 IMPHY	153 700	134 500	19 200	3 700	1 000	27%	1 000	10
Total	266 400	134 500	131 900	64 300	41 100	64%	26 000	270
				Part consommation	15%		10%	

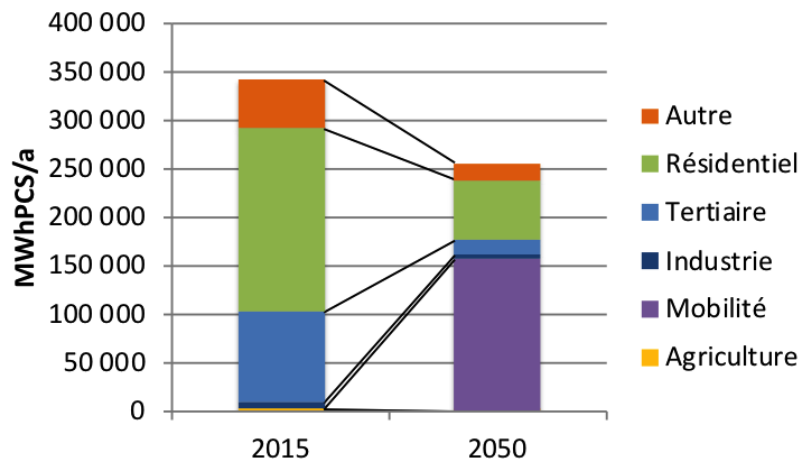
Lecture du tableau :

- Les 3 premières colonnes présentent la consommation finale de gaz par type de réseau
- « Maximum injectable sur R. Distribution » : représente la capacité d'injection. Elle est déterminée comme étant la production maximum continue pouvant être valorisée à 97% par la consommation sur la maille d'équilibrage.
- Potentiel de production : Potentiel de production de biométhane par méthanisation
- Potentiel injecté : Prend le potentiel de production limité à la capacité d'injection.



En 2050, la demande de gaz sera plus faible principalement en raison des économies d'énergies réalisées dans le tertiaire et le résidentiel, même si une bonne partie est compensée par le développement du gaz carburant.

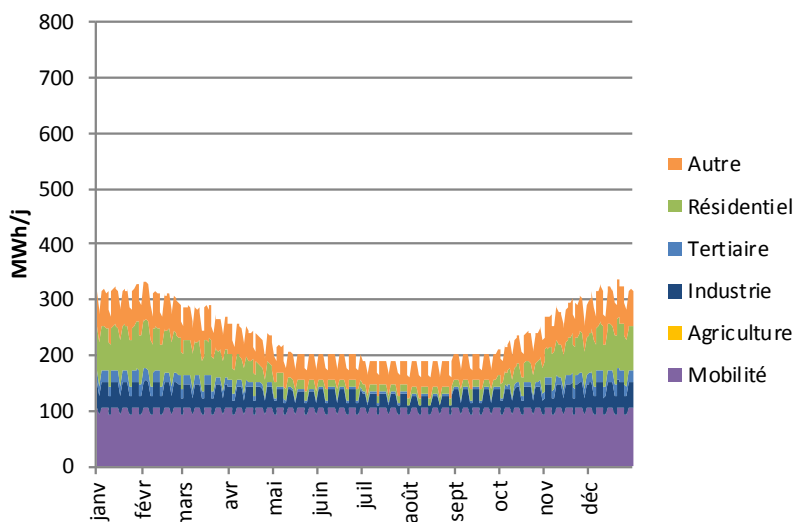
Évolution de la consommation nationale de gaz
Source : MoDeGaz (Solagro, SOES, ADEME)



POTENTIEL	DEVELOPPEMENT DES RESEAUX
Date de mise à jour : 19/12/2018	RESEAUX GAZ

La courbe de consommation journalière est nettement moins saisonnalisée qu'en 2015, en raison des réductions importantes sur les usages thermosensibles (chauffage des bâtiments). L'étiage estival est fortement relevé en raison du développement important du gaz carburant, dont la consommation est relativement stable durant l'année.

*Courbe de de consommation journalière de gaz du territoire – 2050 ;
Source : MoDeGaz (Solagro, SOES)*

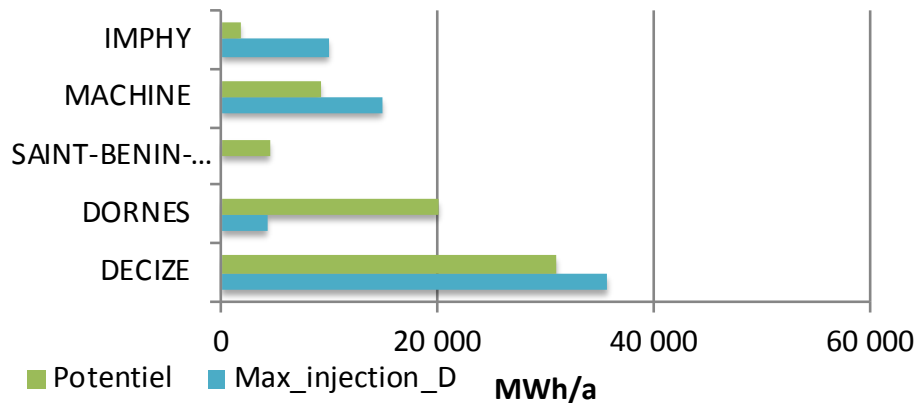


Le développement du gaz carburant permet d'augmenter sensiblement la capacité d'injection du réseau de distribution, tandis que les volumes injectables augmentent de manière importante, mais sans déséquilibrer les capacités des réseaux pour lesquels l'analyse proposée pour l'année 2015 reste valable.

*Évaluation de la capacité d'injection et comparaison au potentiel de production de biométhane – 2050 ;
Sources : Solagro*

Canton	Consommation totale	Consommation R. Transport	Consommation R. Distribution	Maximum injectable sur R. distribution	Potentiel de production		Potentiel injecté	
	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	MWh/a	% max inje	MWh/a	Nm3/h
5808 DECIZE	41 600	0	41 600	35 600	30 900	87%	30 900	320
5810 DORNES	4 600	0	4 600	4 400	20 100	457%	4 400	50
5821 SAINT-BENIN-D'AZY	0	0	0	0	4 500	-	0	0
5827 MACHINE	17 300	0	17 300	14 900	9 200	62%	9 200	100
5832 IMPHY	98 300	85 700	12 500	10 100	1 900	19%	1 900	20
Total	161 800	85 700	76 000	65 000	66 600	102%	46 400	490
Part consommation					25%		17%	

POTENTIEL	DEVELOPPEMENT DES RESEAUX
Date de mise à jour : 19/12/2018	RESEAUX GAZ



PANORAMA DES PROJETS, ACTIONS PHARES EN COURS, ACTEURS

Plusieurs types d'acteurs peuvent intervenir sur les réflexions autour du réseau de gaz :

- Les opérateurs de réseau de distribution et de transport : Grdf et GRT gaz
- Le syndicat d'énergie : SIEEEN
- Les acteurs de la méthanisation qui portent des projets ou animent la filière (cf fiche biogaz)

A RETENIR

Le réseau de distribution de gaz est présent sur une partie des communes du territoire, ainsi que le réseau de transport sur lequel sont connectés la majeure partie des consommations industrielles locales. L'analyse des capacités d'injection sur le réseau, qui compare les consommations de gaz actuelles et à 2050 aux potentiels de production de biométhane à l'échelle cantonale, fait apparaître une sensibilité sur le canton de Dornes pour lequel une injection dans le réseau de transport reste néanmoins possible, ainsi que sur le canton de Saint Benin d'Azy, non raccordé.

DONNEES SOURCES

- *Outil Modegaz Solagro*
- *Données du SDES*
- ADEME, Enerdata, et Energies Demain, « Actualisation du scénario énergie-climat - ADEME 2035-2050 », septembre 2017, www.ademe.fr/actualisation-scenario-energie-climat-ademe-2035-2050