

ETUDE DETAILLEE TECHNIQUE

ACTUALISATION DE L'ETUDE DETAILLEE DE L'INJECTION DE BIOMETHANE DANS LE RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL POUR UN PROJET SITUE A GIEN (LOIRET)

SAS LES 3 DOMES

- **DATE DE LA DEMANDE D'ETUDE (JALON D1) :** 04/07/2018
- **DATE DE REMISE DE L'ETUDE (JALON D2) :** 31/10/2018
- **DATE D'ACTUALISATION DE L'ETUDE :** 06/04/2022
- **AUTEUR DU COMPTE-RENDU :** ELOISE HARDY - GRDF
- **DESTINATAIRES :** PHILIPPE SPANNAGEL
- **VOTRE INTERLOCUTEUR GRDF POUR LE PROJET :** BASTIEN ALBRIET

bastien.albriet@grdf.fr
Tél : 06 75 22 46 26

Ce document actualise l'étude détaillée du projet d'injection de biométhane situé à Les Gâtines, 45500 GIEN dans le réseau de distribution de gaz naturel remise le 31/10/2018.

Il ne reprend que les éléments concernés pas la mise à jour de cette dernière.

La présente étude détaillée est réalisée conformément à la prestation n° 124 du Catalogue des Prestations Annexes, sur la base des informations fournies par le porteur de projet et des informations disponibles lors de la réalisation de l'étude.

Table des matières

■ 1. CONTEXTE ET ORIGINE DE LA DEMANDE	4
1.1. Demande initiale.....	4
1.2. Actualisation de l'étude.....	4
■ 2. LA STRUCTURE DES RESEAUX DE GAZ NATUREL.....	5
2.1 De l'entrée du gaz naturel sur le territoire à la distribution chez le client.....	5
2.2 Structure du réseau de distribution de gaz naturel.....	5
2.3. Impact d'un projet d'Installation de Production de Biométhane sur l'exploitation du Réseau public de Distribution.....	7
■ 3. SCHEMA DE RACCORDEMENT DU PROJET D'INSTALLATION DE PRODUCTION DE BIOMETHANE	8
3.1. Localisation de l'Installation d'Injection	8
3.2. Travaux de Raccordement et, le cas échéant, de Renforcement	10
3.3 Représentation schématique cible de la structure des réseaux	10
■ 4. ANALYSE DES CONSOMMATIONS DE LA ZONE AU REGARD DES DEBITS DE BIOMETHANE	11
4.1. Hypothèses.....	11
4.2. Approche mensuelle de la consommation de la zone	12
4.3. Approche journalière de la consommation de la zone.....	13
4.3. Profil des consommateurs sur la zone du projet	18
■ 5. SPECIFICATIONS TECHNIQUES EN INTERFACE DE L'INSTALLATION D'INJECTION	19
5.1 Qualité du biométhane.....	19
5.2 Caractéristiques techniques en entrée de l'Installation d'injection.....	19
5.3 Implantation de l'Installation d'Injection et effet domino pour analyse ICPE.....	21
■ 6. CHIFFRAGE DU RACCORDEMENT ET DES TRAVAUX DE RENFORCEMENT DU RESEAU PUBLIC DE DISTRIBUTION NECESSAIRES SUR LA ZONE CONCERNEE	22
Raccordement	22
■ 7. CONDITIONS GENERALES DE L'INJECTION.....	24
■ 8. POINTS D'ATTENTION.....	24
■ 9. RESERVATION D'UNE CAPACITE D'INJECTION DE BIOMETHANE	25
■ 10. TERME TARIFAIRE D'INJECTION.....	26
■ 11. CONCLUSIONS.....	27
■ GLOSSAIRE	28

1. Contexte et origine de la demande

1.1. Demande initiale

La société SAS Les 3 Dômes a sollicité le 04/07/2018, à titre prospectif, GRDF afin d'étudier la faisabilité technique et notamment les contraintes liées au réseau local de distribution de gaz naturel exploité par GRDF dans lequel pourrait se faire l'injection de biométhane.

L'étude rendue par GRDF le 31/10/2018 a été réalisée selon les hypothèses suivantes :

- Le débit d'injection de biométhane envisagé (appelé aussi Capacité maximale de production) serait de $C_{max} = 250 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- Les débits d'injection envisagés seraient continus 24h/24 toute l'année.
- La construction de l'unité de production de biométhane est projetée sur la commune de Gien dans le département du Loiret (45).

1.2. Actualisation de l'étude

L'actualisation de l'étude détaillée se fait conformément à la réglementation en vigueur, elle fait suite à une mise à jour des données de consommation ainsi qu'à une actualisation de la solution technique en vue de la signature du contrat de raccordement.

2. La structure des réseaux de gaz naturel

2.1 De l'entrée du gaz naturel sur le territoire à la distribution chez le client

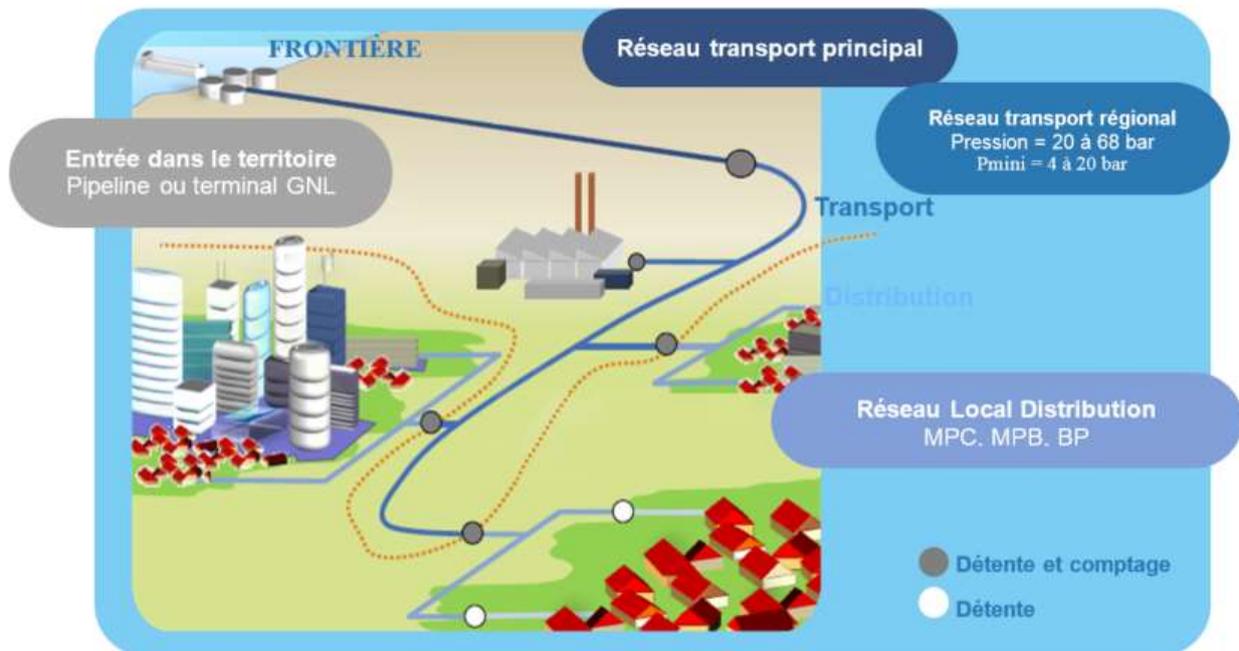


Figure 1 : Représentation schématique des réseaux de transport et distribution

Le gaz naturel provient de gisements terrestres ou marins. Il est livré aux points d'interconnexion situés aux frontières du pays (gazoducs ou terminaux méthaniers).

Il est ensuite transporté par voie terrestre via un réseau de gazoducs enterrés sous haute pression. C'est le réseau de transport principal ou régional.

Après avoir vu sa pression abaissée dans des postes de détente, le gaz naturel est acheminé aux clients via un réseau de distribution basse ou moyenne pression.

Les quantités de gaz naturel distribuées sur une zone peuvent être comptées à l'interface entre le réseau de transport et le réseau de distribution, au niveau des postes transport.

2.2 Structure du réseau de distribution de gaz naturel

Le réseau de distribution est constitué de l'ensemble des ouvrages, installations et systèmes exploités par ou sous la responsabilité du Distributeur, constitué notamment de canalisations, de branchements, d'organes de détente, de sectionnement.

Le réseau de distribution se décompose comme suit :

■ Les réseaux primaires :

Alimentés à partir du réseau de transport (interface : poste de détente transport/distribution), ces réseaux sont appelés réseau MPC. Ils sont caractérisés par une PMS (Pression maximale de service) comprise entre 8 et 25 barg. Ils sont principalement en acier mais peuvent être en PE (polyéthylène).

ETUDE DETAILLEE TECHNIQUE

Ils sont généralement exploités à 16 barg pour les réseaux MPC acier. Les réseaux MPC en PE ont une PMS de 10 ou 8 barg.

Ces réseaux assurent le transit du gaz autour des agglomérations importantes et peuvent dans quelques cas alimenter des clients qui auraient besoin d'une pression de livraison importante.

■ Les réseaux secondaires :

Alimentés soit à partir du réseau de transport (interface : poste de détente transport/distribution) soit à partir du réseau MPC (interphase : poste de détente MPC/MPB), ces réseaux sont appelés réseau MPB. Ils sont caractérisés par une PMS comprise entre 1 et 4 barg. Ils sont généralement exploités à 3,9 barg.

Ils sont principalement en PE ou en acier.

Ils assurent le transit dans les agglomérations, ils servent d'interconnexion avec les réseaux tertiaires et ils alimentent les clients (pression d'alimentation standard 21 ou 300 mbarg).

■ Les réseaux tertiaires :

Ils peuvent avoir 2 types de pressions :

- soit MPB,
- soit BP (PMS 18-25 mbarg exploités en général à 21 mbarg).

Ils sont principalement en PE ou en acier.

Ils alimentent les clients.

Un projet d'injection de Biométhane sera raccordé soit à un réseau MPC, soit à un réseau MPB.

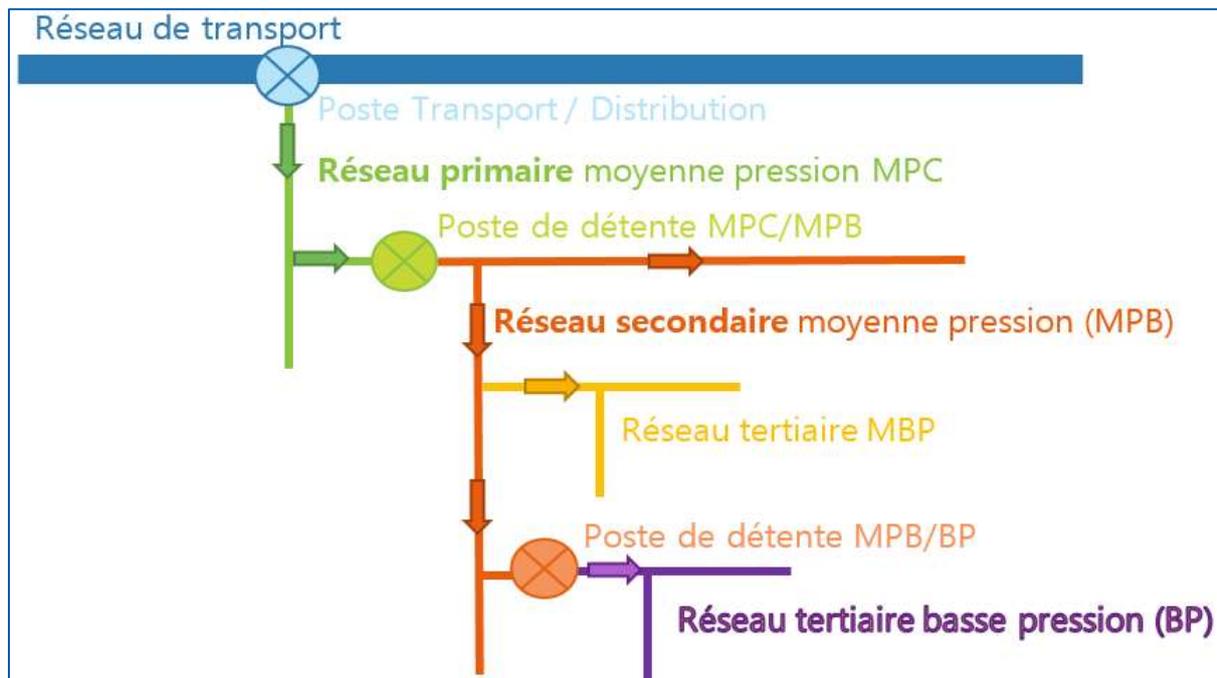


Figure 2 : Représentation schématique du réseau de distribution

2.3. Impact d'un projet d'Installation de Production de Biométhane sur l'exploitation du Réseau public de Distribution

Dans un objectif de favoriser l'injection de Biométhane dans les réseaux de Gaz tout en garantissant la continuité d'alimentation des clients, des règles spécifiques de conception et d'exploitation des différents ouvrages sur ces réseaux doivent être mises en place.

Ainsi, l'injection de Biométhane sur un Réseau public de Distribution entraîne des actes d'exploitation spécifiques sur les ouvrages constituant le réseau de distribution (réglage des postes, ouverture de vannes réseau, télésurveillance...) et un pilotage du secteur d'exploitation à adapter.

En termes de conception, les principales règles sont les suivantes :

- Les postes de détente alimentant le réseau doivent être réglés de façon que :
 - Le poste d'injection Biométhane doit être rendu prioritaire en débit par rapport aux autres postes de détente qui alimentent le réseau.
 - Le poste d'injection Biométhane doit se mettre en sécurité en priorité en cas de surpression sur le secteur d'exploitation.
 - Des réglages saisonnalisés peuvent être envisagés

3. Schéma de Raccordement du projet d'Installation de Production de Biométhane

3.1. Localisation de l'Installation d'Injection

L'installation d'injection (comprenant notamment le poste d'injection) de GRDF serait implantée aux coordonnées suivantes : Latitude 47.69849000, Longitude 2.73769800.
Si le plan de masse du projet n'est pas établi au moment de l'étude, l'emplacement est non contractuel et doit être déterminé avec GRDF car il faudra vérifier la limite de propriété accessible du domaine public et les conditions d'accès.

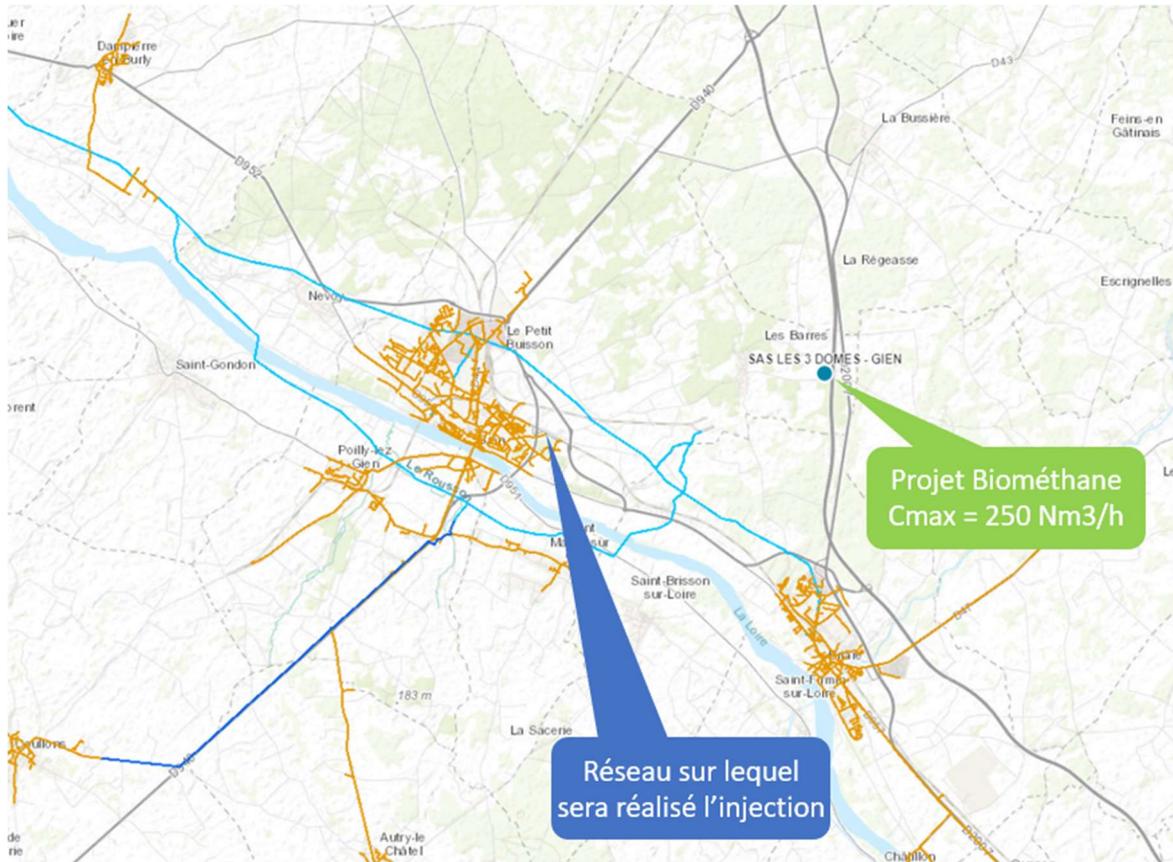
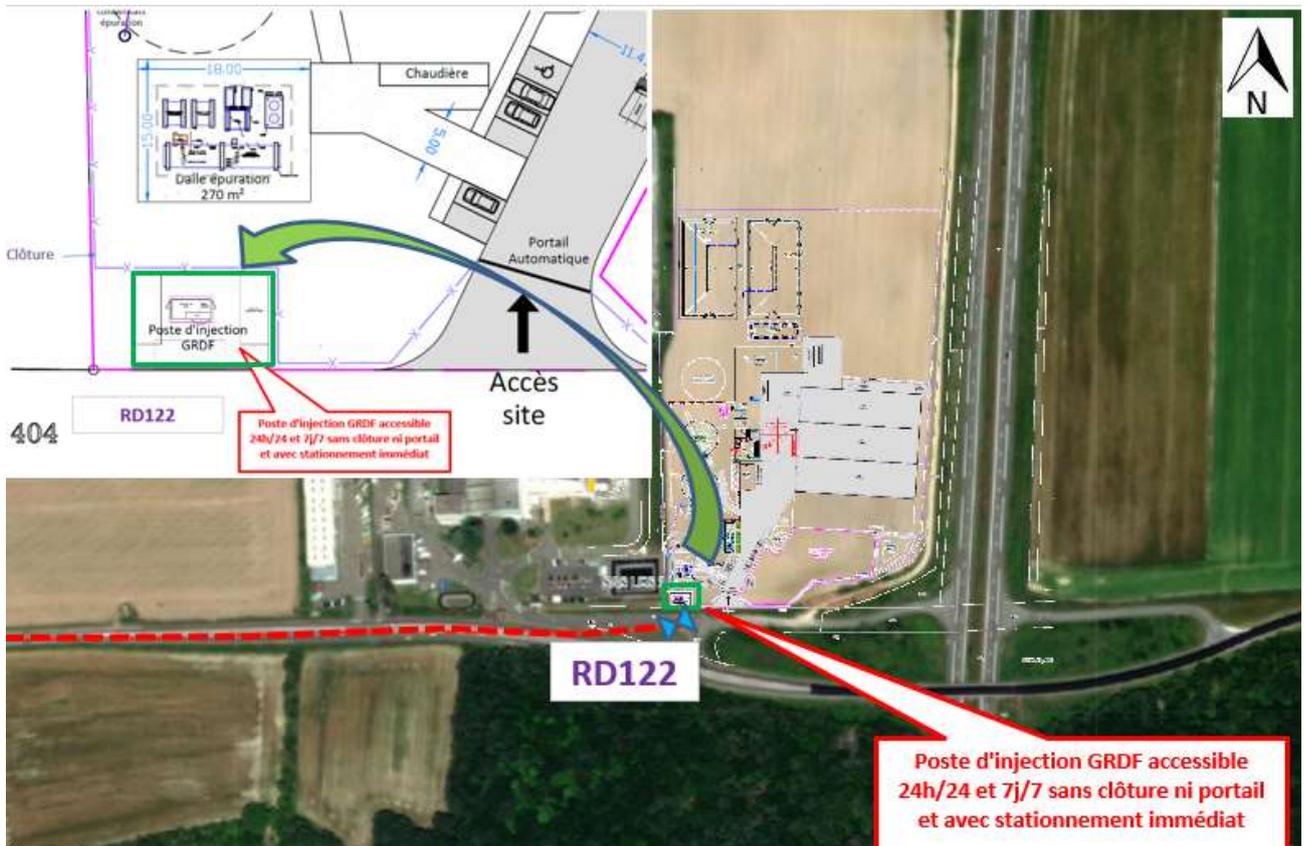


Figure 3 : Positionnement du projet par rapport au réseau de gaz naturel

- L'Installation d'Injection est située sur une commune en zone de desserte GRDF.



Figures 4 et 4 Bis : Extrait du plan de masse de l'installation et positionnement envisagé du poste d'injection



3.2. Travaux de Raccordement et, le cas échéant, de Renforcement

■ Le Raccordement :

Le réseau technique pertinent pour injecter le Biométhane produit est le Réseau public de Distribution de Gaz de la commune de GIEN (45155) dans le département du Loiret (45) exploité par GRDF.

Ce réseau est situé en zone péréquée.

Il est précisé qu'en vertu de l'arrêté du 30 novembre 2017 relatif au niveau de prise en charge des coûts de Raccordement à certains réseaux publics de distribution de gaz naturel des installations de production de biogaz, en application de l'article L. 452-1 du code de l'énergie, dans l'hypothèse où ce réseau est situé en zone péréquée, la situation réglementaire en vigueur permet une prise en charge, par le tarif d'accès au réseau de distribution, de 40% du montant du coût du Raccordement par GRDF.

Il est précisé que le Réseau public de Distribution de Gaz exploité par GRDF sur lequel sera réalisée le Raccordement de l'Installation de Production alimente actuellement les Réseaux publics de Distribution de Gaz des communes de :

- GIEN (45155) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- POILLY-LEZ-GIEN (45254) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF
- SAINT-MARTIN-SUR-OCRE (45291) : réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF

3.3 Représentation schématique cible de la structure des réseaux

La représentation schématique des réseaux selon leur pression d'exploitation et des postes de détente qui les alimentent, en intégrant le schéma de Raccordement du poste d'injection est représenté ci-dessous.

Le schéma d'exploitation de cette structure cible intégrera notamment les conditions de réglages de tous les postes de détente et de l'installation d'injection.

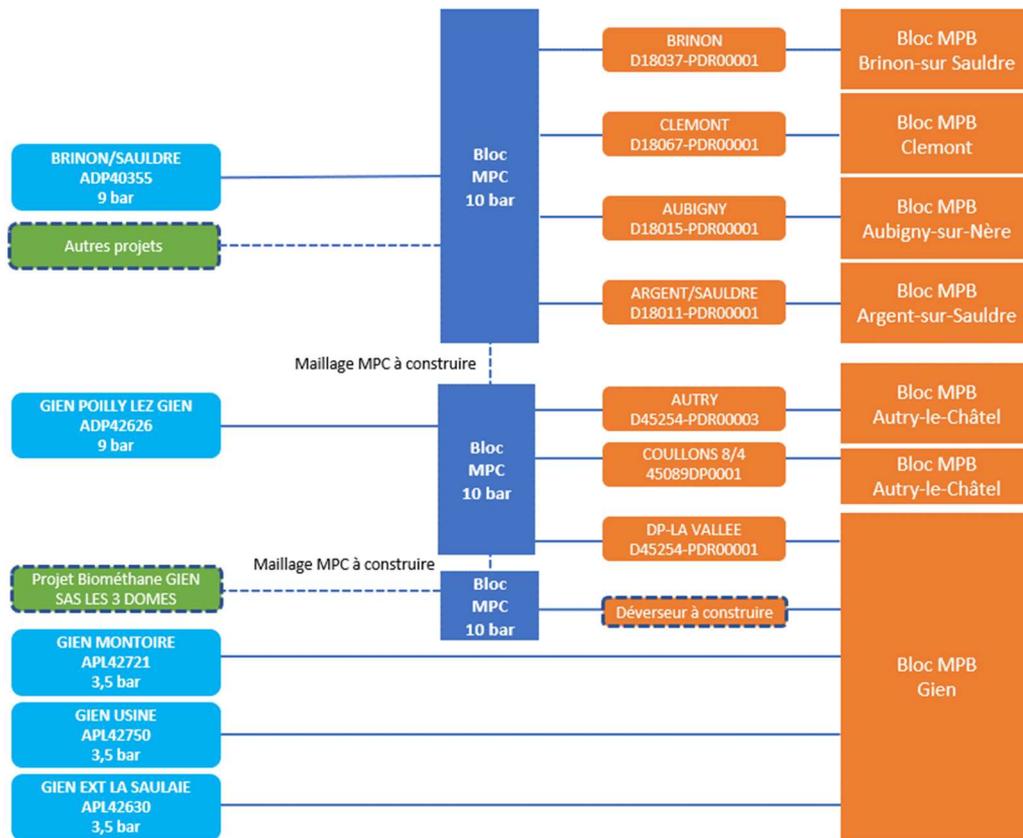


Figure 5 : Représentation schématique de la structure du réseau

4. Analyse des consommations de la zone au regard des débits de Biométhane

4.1. Hypothèses

Le Réseau public de Distribution doit être en équilibre à chaque instant entre les entrées (gaz naturel provenant des postes de détente et Biométhane provenant des installations d'injection) et les sorties (consommation des clients raccordés sur le réseau).

Aussi, la quantité totale de Biométhane injectée dans le réseau de Gaz par tous les projets doit être, à toute heure de la journée et à toute période de l'année, inférieure aux consommations de gaz naturel sur la zone concernée.

Cette étude compare donc le débit théorique d'injection demandé pour le projet avec le débit total transitant dans le Réseau public de Distribution, diminué des projets qui ont déjà réservé des capacités sur la zone¹.

Ce débit de Biométhane théorique correspond à la valeur de la Cmax, considérée constante chaque heure et chaque jour de l'année. Il n'est pas intégré, par exemple, des arrêts ou diminution d'injection liés à la maintenance des installations.

Le débit total de Gaz consommé dans le réseau est calculé grâce aux données de comptage des différents postes de distribution et/ou transport qui alimentent la zone.

¹ Sur un réseau donné, les projets déjà enregistrés dans le registre des capacités sont ceux qui injectent déjà et ceux dont le devis de l'étude détaillée a été accepté avant celui de la présente étude.

4.2. Approche mensuelle de la consommation de la zone

Une première approche macroscopique consiste à comparer les quantités mensuelles de Biométhane théoriques projetées (= $C_{max} \times 24 \times \text{nb de jours dans le mois}$) aux consommations mensuelles sur le réseau concerné auquel on soustrait les quantités de Biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés dans le registre des capacités.

2021	Quantité de gaz naturel consommée minorée des quantités de biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés	Quantité de biométhane théorique injectée par votre projet	
		Nm ³ /mois	%
Mois	Nm ³ /mois	Nm ³ /mois	%
Janvier	1 714 796	186 000	11%
Février	1 218 643	174 000	14%
Mars	1 125 078	186 000	17%
Avril	779 503	180 000	23%
Mai	597 356	186 000	31%
Juin	184 594	180 000	98%
Juillet	224 307	186 000	83%
Août	177 562	186 000	>100%
Septembre	233 130	180 000	77%
Octobre	731 329	186 000	25%
Novembre	1 369 602	180 000	13%
Décembre	1 504 371	186 000	12%

Le diagramme présente la part théorique que représenterait le Biométhane dans la consommation mensuelle de la zone.

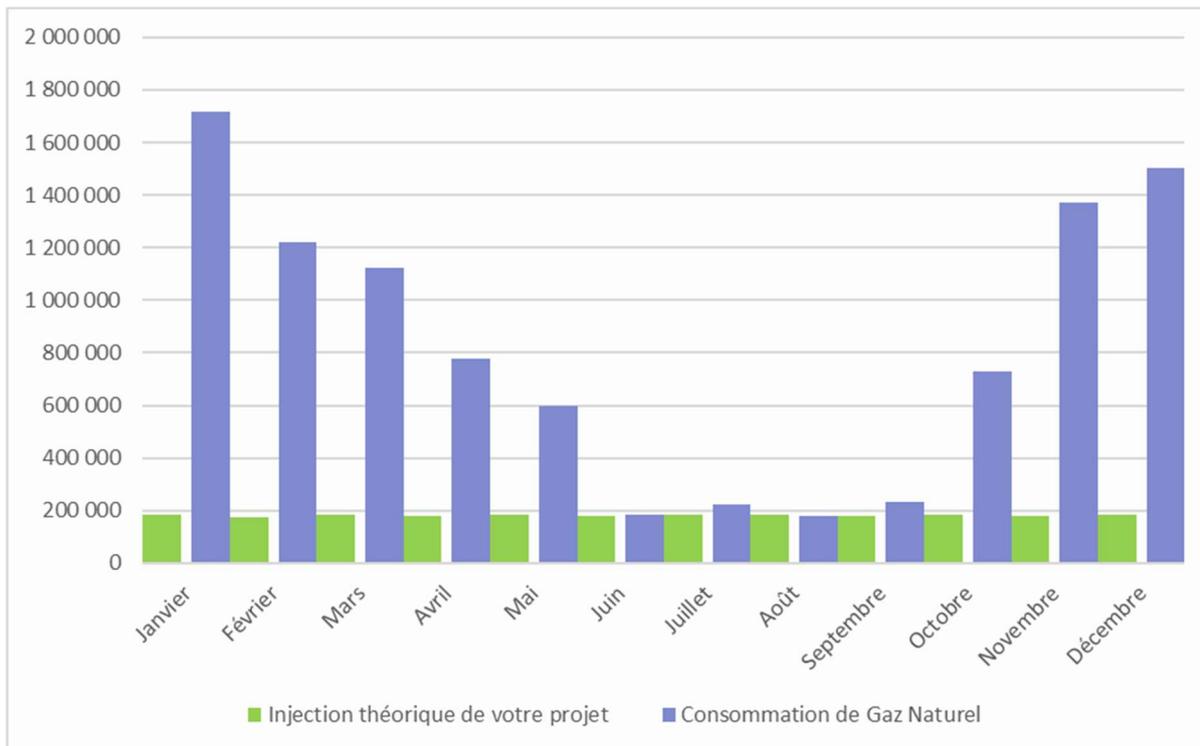


Figure 6 : Part de Biométhane dans les consommations mensuelles sur le réseau concerné

A RETENIR

La quantité mensuelle de Biométhane représente, au maximum, plus de 100% de la quantité mensuelle de Gaz distribué par le réseau, minorée des quantités de Biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés, et ce, au mois d'août.

4.3. Approche journalière de la consommation de la zone

Afin de conclure sur la faisabilité du projet au débit demandé, une approche plus fine est nécessaire qui consiste à examiner les données journalières des consommations de gaz.

Cette seconde approche consiste à comparer les débits théorique journaliers de Biométhane (= débit nominal de Biométhane de votre projet x 24 h) aux consommations journalières sur le réseau concerné.

Cette approche a pour postulat une injection de Biométhane constante sur l'année. Ils peuvent vous permettre, en fonction des résultats, d'envisager une modulation de l'injection été/hiver.

Les figures suivantes positionnent :

- les consommations de gaz de la zone concernée en 2021 à un pas journalier, auxquelles nous avons soustrait les quantités de Biométhane des projets déjà enregistrés dans le registre des capacités,
- la capacité maximale (250 Nm³/h) de votre projet qui correspond au débit moyen d'injection que vous devrez respecter chaque mois,
- et la capacité réservée (288 Nm³/h) qui correspond au débit maximal que vous avez le droit d'injecter selon les fluctuations de votre production.

Lorsque les courbes se croisent, la quantité injectée dépasse la quantité consommée de la zone et doit donc être réduite ou stockée.

ETUDE DETAILLEE TECHNIQUE

L'analyse des données journalières fournit une première vision en s'affranchissant des variations infra-journalières des consommations de la zone. Ces variations sont dans cette approche considérées lissables (stockage naturel dans le digesteur du producteur, respiration du réseau de distribution ...).

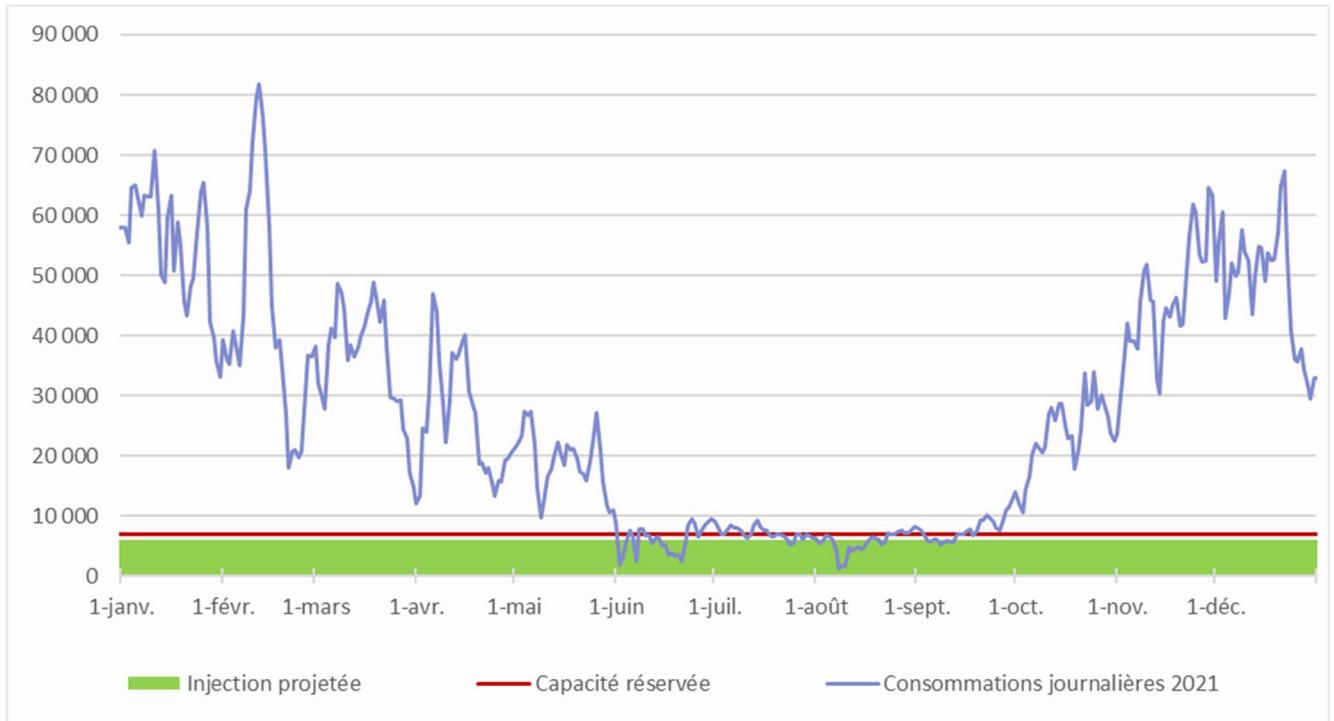


Figure 7 : Consommations journalières sur le réseau concerné

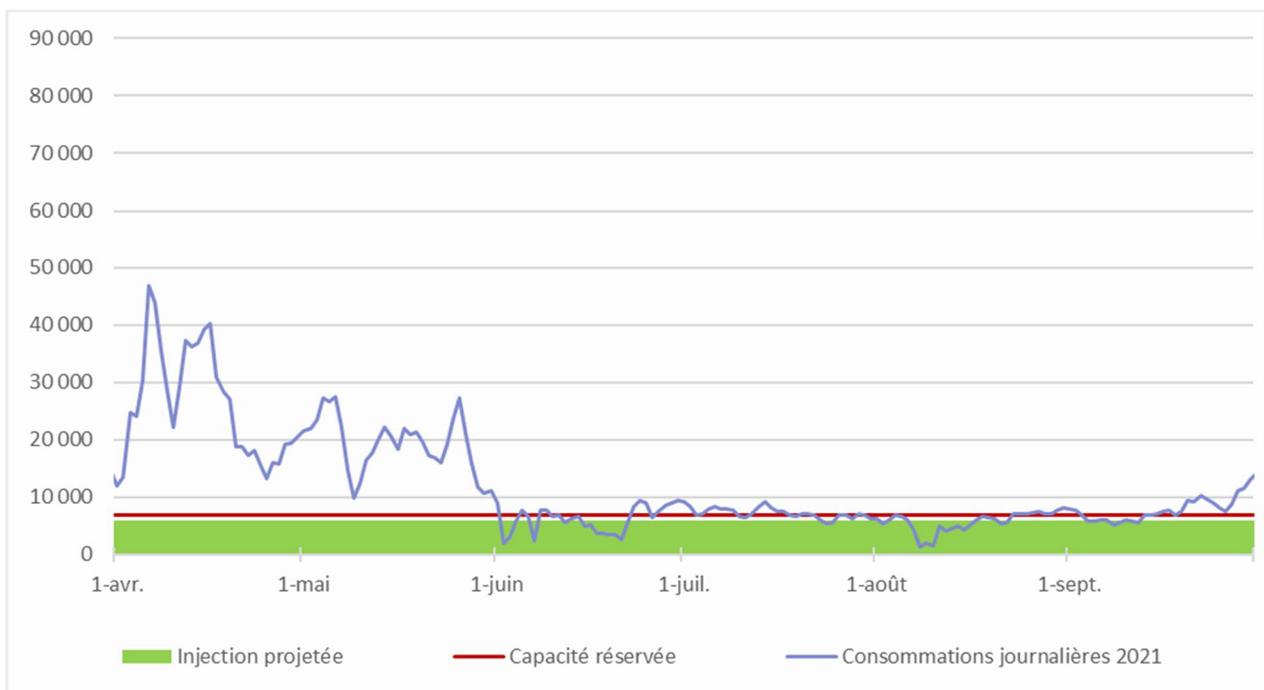


Figure 8 : Consommation journalière sur le réseau concerné – zoom été

La comparaison entre les débits journaliers de Biométhane théorique et les consommations journalières de l'année 2021 sur le réseau concerné, permet de conclure que 97,5 % du Biométhane produit pourra être injecté dans le réseau de distribution de gaz naturel.

A RETENIR

Le critère théorique de disponibilité du réseau pour votre projet est de 97,5 %

Le tableau suivant présente la limitation de volume d'injection par année en approche journalière.

Volume théorique de biométhane produit en Nm ³	Volume biométhane injectable en Nm ³	Volume de biométhane non injecté en Nm ³	Représentation du volume non injecté en nombre de jours d'interruption de l'injection	Pourcentage de biométhane non injecté par rapport au volume théorique produit
2 190 000	2 136 212	53 788	9	2,5%

Ces différentes courbes montrent que l'intégralité du débit visé peut être injecté à tout moment dans le réseau.

Point de vigilance : en phase de déstockage, L'installation aura la possibilité d'injecter des débits supérieurs à 288 Nm³/h (capacité réservée CR) tant que :

- le projet ne gêne pas ceux qui sont enregistrés avant lui dans le registre des capacités : dans ce cas, votre débit de déstockage sera limité à la valeur contractuelle de 288 Nm³/h.
- les termes du contrat d'achat signé avec un fournisseur sont respectés : les conditions générales d'achat du Biométhane (<https://projet-methanisation.grdf.fr/> rubrique Médiathèque) stipulent que si le débit mensuel moyen d'injection (=quantité de Biométhane injectée/nombre d'heures d'injection dans le mois) est supérieur à votre Cmax trois mois ou plus dans une année civile, vous devez notifier au préfet, une nouvelle Cmax cohérente avec les dépassements constatés.

Pour affiner cette analyse, la courbe ci-dessous (figures ci-dessous) présente les variations infra-journalières des consommations de la zone (données horaires des débits constatés aux postes alimentant la zone).

ETUDE DETAILLEE TECHNIQUE

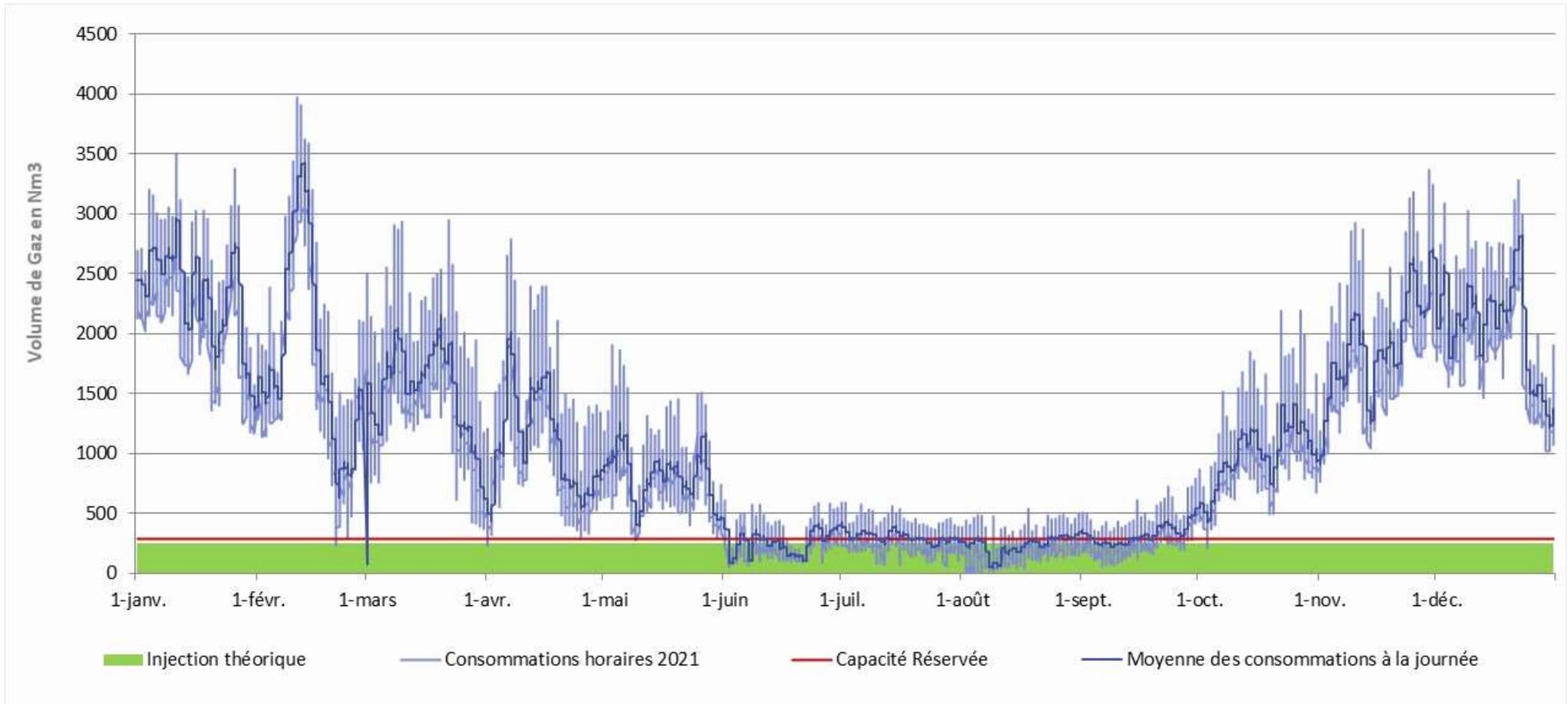


Figure 9 : Consommations horaires du réseau concerné

ETUDE DETAILLEE TECHNIQUE

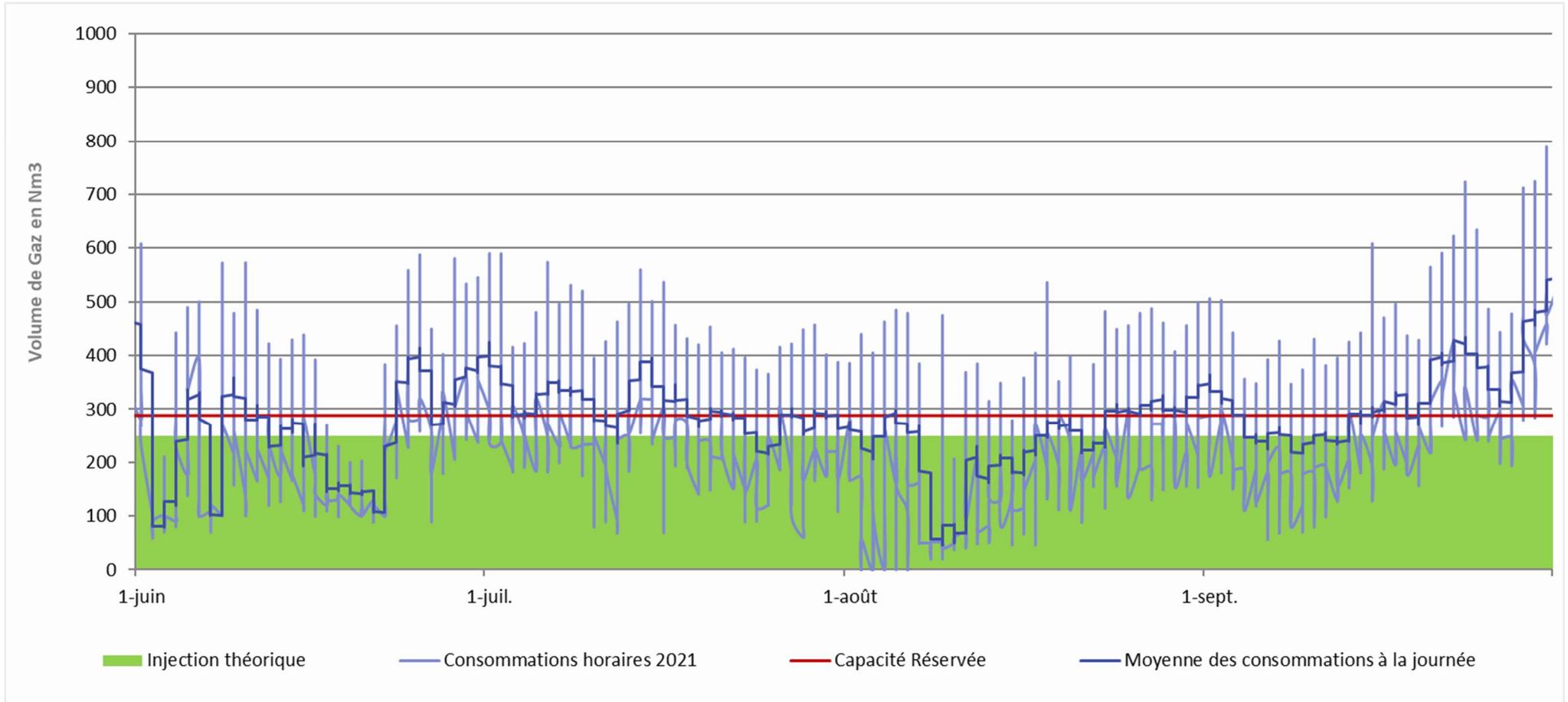


Figure 10 : Consommations horaires du réseau concerné – zoom été

4.3. Profil des consommateurs sur la zone du projet

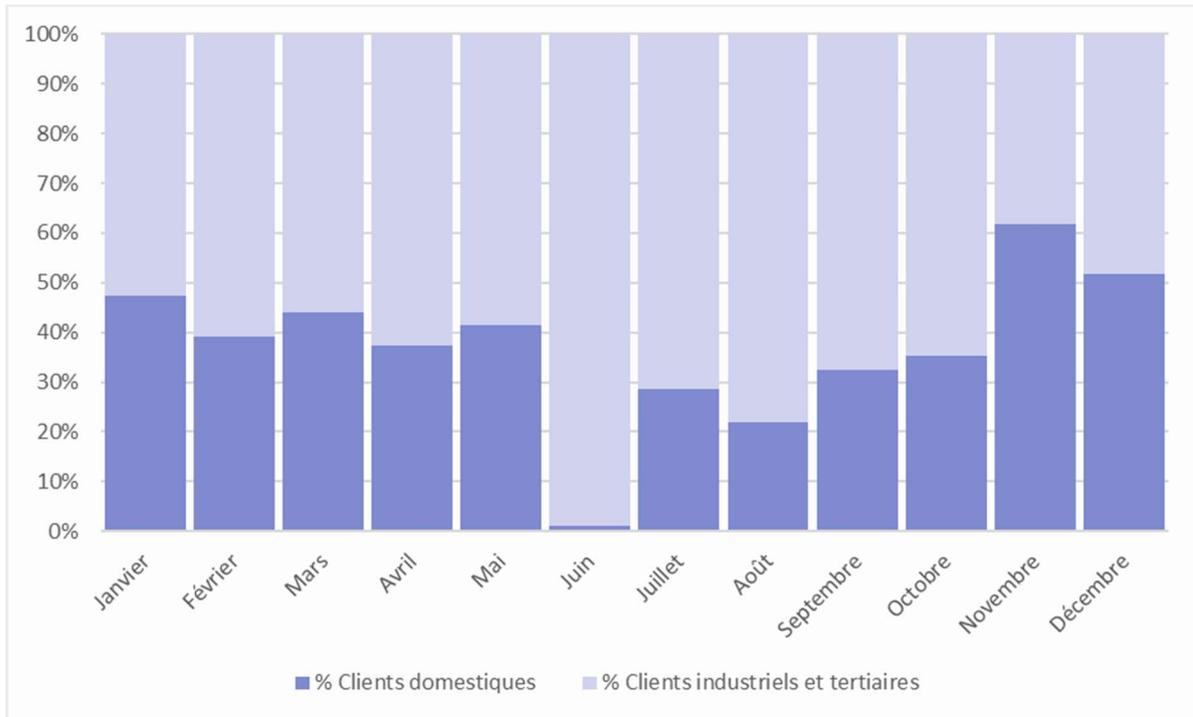


Figure 11 : Répartition mensuelle de la consommation de la zone selon le type de consommateur

La présente étude nous a permis de déterminer que la consommation annuelle du réseau sur lequel vous voulez injecter le biométhane dépend à 56 % des clients tertiaires et industriels.

En particulier, la consommation du mois de juin dépend à 79 % des 3 plus importants clients tertiaires et industriels.

Ces consommateurs pourraient, par leur comportement, fortement influencer les quantités pouvant être injectées sur le réseau : diminution ou modification de leur consommation (fermeture estivale du site, voire fermeture).

5. Spécifications techniques en interface de l'Installation d'Injection

5.1 Qualité du biométhane

Les caractéristiques physico-chimiques du Biométhane injecté dans le Réseau public de Distribution doivent notamment respecter les critères définis dans les prescriptions techniques de GRDF, disponibles sous le site internet GRDF.fr.

Le réseau concerné par le projet est situé en zone : Gaz H (gaz à haut pouvoir calorifique). Dans le cas d'un projet situé en zone gaz B, en application du Décret n° 2016-348 du 23 mars 2016, les spécifications évolueront en fonction du programme de conversion des secteurs de gaz B en gaz H.

Dans le cas où le zonage de raccordement validé par la CRE dont dépend le projet d'Installation de Production prévoit un renforcement de type rebours entre le réseau de distribution et de transport, le transporteur étudiera les impacts en termes de caractéristiques physico-chimiques pour respecter les contraintes d'injection dans le réseau de transport, des prescriptions éventuelles supplémentaires, que devra respecter votre projet, seront précisées dans le contrat d'injection. Les impacts étudiés portent en particulier sur la contrainte sur la teneur en oxygène et le point de rosée eau.

La prescription point de rosée eau devra être compatible avec les pressions du réseau de transport et le projet devra respecter :

Point de rosée eau	Inférieur à -5°C à la Pression Maximale de Service du Réseau de Transport soit 67,7 barg
--------------------	--

Cette exigence en terme de point de rosée eau peut être convertie en teneur en eau, autrement dit en concentration en masse de quantité totale d'eau contenue dans le gaz, exprimée en grammes ou milligrammes par mètre cube de Gaz, en utilisant la corrélation par l'EN ISO 18453 : 2004 « Gaz naturel – Corrélation entre la teneur en eau et le point de rosée eau ». Pour une composition usuelle de biométhane, cela correspond à une teneur en eau maximale de 53 mg/m³(n).

5.2 Caractéristiques techniques en entrée de l'Installation d'injection

A ce stade du projet, GRDF formule quelques recommandations concernant les caractéristiques requises en entrée de l'Installation d'Injection.

La Pression Maximale de Service (PMS) du réseau aval : est de 10 barg, exploité à la mise en service à une pression d'exploitation de 10 barg

La pression du Biométhane en amont de l'Installation d'Injection devra à tout moment être comprise entre 11,5 barg et 14 barg.

Pour respecter la plage de fonctionnement du compteur et du système d'odorisation, le débit de Biométhane à fournir en entrée de l'Installation d'Injection devra être dans la plage suivante :

- Le débit minimal exigible est de 28 Nm³/h;
- Le débit maximal autorisé est 396 Nm³/h ;

- Les variations de pression en entrée du poste ne doivent pas être supérieures à 0,5 barg par heure ;
- Le débit d'injection ne doit pas augmenter ou diminuer de plus de 15% par heure.

A noter, les Pressions d'Injection minimale peuvent évoluer à la hausse ou à la baisse selon l'évolution de la pression d'exploitation du réseau.

Notamment, la Pression d'Injection minimale peut évoluer jusqu'à : 11 barg (= pression d'exploitation haute envisagée + 1 barg).

Le Porteur de projet devra prendre en compte dans la conception de ses Installations cette gamme de pression d'injection minimale.

L'offre de GRDF en matière de poste d'injection est actuellement conçue pour des injections d'un débit minimal de 18 Nm³/h. Cette contrainte est liée à la fiabilité, pour des débits < 18 Nm³/h, du système d'odorisation installé sur nos postes d'injection. A ce stade, pour le débit d'injection demandé, vous pourrez étudier les deux possibilités suivantes :

- Une prise en charge sur votre site, en amont du poste, de l'odorisation du Biométhane.
- La réalisation par GRDF de l'odorisation : dans ce cas, GRDF réalisera la prestation, mais ne s'engagera pas sur la fiabilité de cette prestation pour des débits inférieurs à 18 Nm³/h.

5.3 Implantation de l'Installation d'Injection et effet domino pour analyse ICPE

L'installation d'injection devra être implantée, en limite de propriété privée, et être accessible en permanence depuis la voirie publique.

Exceptionnellement si cette implantation est envisagée en domaine privé, sous réserve de l'obtention des servitudes requises et sous réserve que les conditions d'exploitation du site n'entraient pas l'accès en permanence et sans contrainte à l'installation d'injection, elle devra être impérativement validée par GRDF au plus tard lors de la mise à jour de l'étude détaillée et avant toute proposition de Contrat de Travaux de Raccordement. (Pour plus d'information, nous vous conseillons de lire les exigences en la matière prévues au Contrat d'Injection de Biométhane disponibles sur le site www.grdf.fr).

Le poste d'injection doit être protégé du risque d'agression mécanique externe, par exemple par l'éloignement avec les voies de circulation et par les règles de prévention définies et mises en œuvre par l'exploitant du site ICPE.

Le porteur de projet devra prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger l'Installation d'Injection de tout risque de choc sur celle-ci.

Pour permettre à l'exploitant du site ICPE l'analyse des effets dominos potentiels, GRDF précise ci-après les phénomènes dangereux étudiés, susceptibles de se produire en cas d'incident :

En l'absence de risque de choc et d'agression externe sur l'Installation d'Injection susceptibles de conduire à la rupture de la canalisation principale, le phénomène majorant considéré est la rupture d'un tubing de DN8 correspondant au plus gros tubing présent dans le local, sur l'hypothèse d'un défaut de mise en œuvre pouvant conduire à la désolidarisation du tubing. Les résultats de cette étude sont les suivants :

- Surpression : le risque d'explosion dans le local de Gaz est négligeable. Dans le cas d'une éventuelle fuite, le temps de présence d'un mélange inflammable à l'intérieur du poste est court, avec une probabilité d'inflammation négligeable dans cette enceinte ATEX.
- Effets thermiques : les distances d'effets thermiques sont données dans le tableau ci-après, soit pour votre projet une distance de 3 m

6. Chiffrage du Raccordement et des Travaux de Renforcement du Réseau public de Distribution nécessaires sur la zone concernée

Conformément au schéma de Raccordement du projet décrit en paragraphe 3, la solution consisterait en :

Raccordement

Un Raccordement au Réseau public de Distribution de Gaz exploité par GRDF techniquement pertinent :

Ce Raccordement se ferait selon la figure suivante :

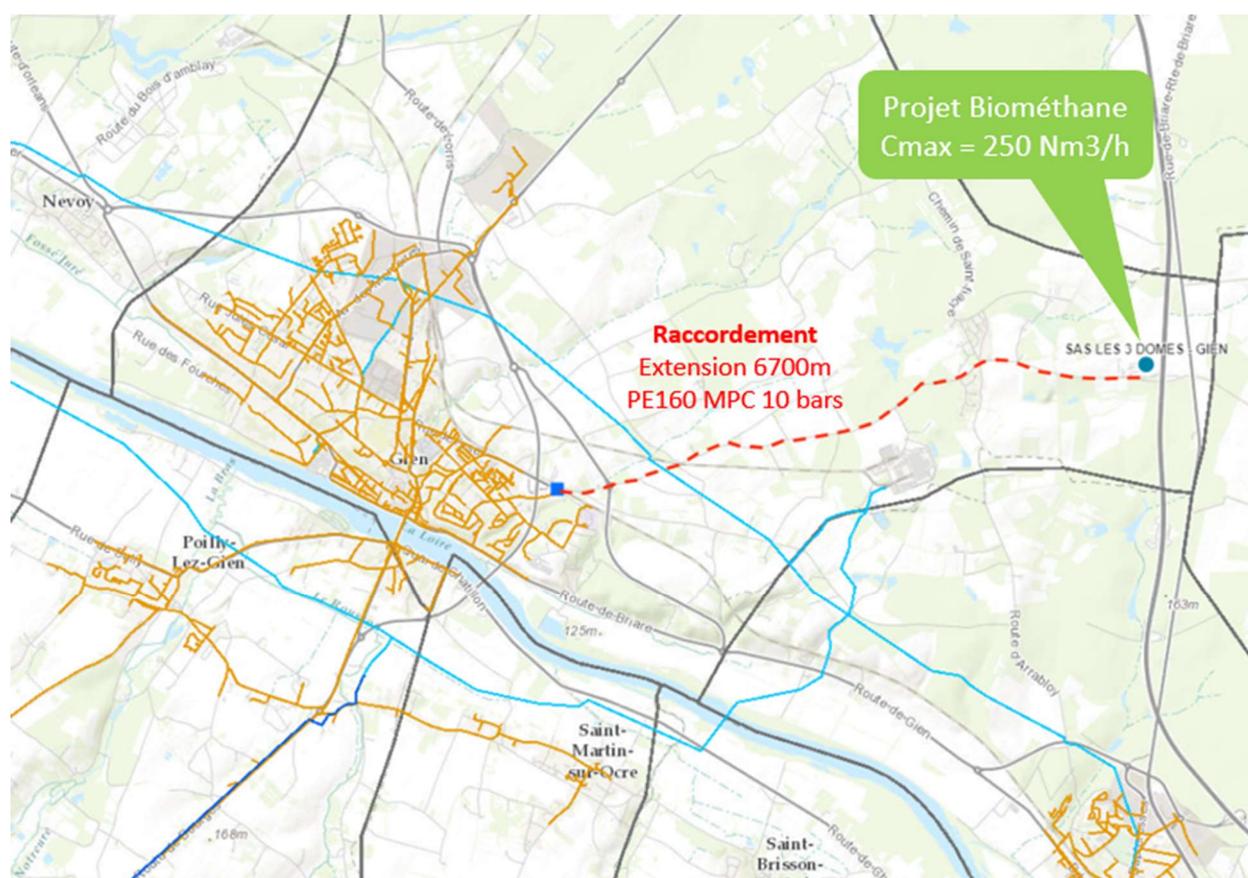


Figure 12 : Tracé projeté du Raccordement

Caractéristique : Pose de 6700 m PE160 MPC 10 bar

Pose d'un poste déverseur 10/4

Pour un cout : **552 k€ HT**

- A ce stade de l'étude, le délai estimatif de réalisation du Raccordement pour votre projet est de 16 mois.

GRDF informe le porteur de projet sur le(s) point(s) suivant(s)

- Le Raccordement de l'Installation d'Injection nécessitera notamment le franchissement de voies ferrées, conditionné à l'obtention d'autorisations administratives par l'organisme SNCF dont nous ne pouvons garantir les délais.
- Toute modification du projet d'Installation de Production et des modalités éventuelles de Raccordement modifiera en conséquence le coût du Raccordement.
- Le tracé prévisionnel du Raccordement figurant ci-dessus est un tracé provisoire : en effet, dans le cas où le tracé emprunterait des domaines privés (de la collectivité ou d'un propriétaire privé) l'implantation définitive sera soumise à obtention d'un droit d'occupation (servitude ou droit temporaire d'occupation). A défaut de cette autorisation, le tracé devra donc être modifié, ce qui pourra impacter le coût du Raccordement.

Dans le cas où le projet injecte sur un réseau dont la PMS est supérieure à 16 barg et conformément au décret du 2 mai 2012, des études de dangers sur le Raccordement sont à réaliser. Ce coût de Raccordement inclus la réalisation des études de danger par GRDF. Toutefois, il ne prend pas en compte les éventuelles mesures compensatoires qui devraient être mises en place en fonction des conclusions des études de danger.

Conformément à l'arrêté du 30 novembre 2017 relatif au niveau de prise en charge des coûts de Raccordement à certains réseaux publics de distribution de gaz naturel des installations de production de biogaz, en application de l'article L. 452-1 du code de l'énergie, la situation réglementaire en vigueur permet une prise en charge, par le tarif d'accès au réseau de distribution, de 60% de ce montant par GRDF.

La partie à votre charge, s'agissant du Raccordement au réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF, s'élève à **220,8 k€ HT**.

7. Conditions générales de l'injection

Dans le cadre de la présente étude, GRDF informe le porteur de projet que les modèles de Contrat d'Injection et de Travaux de Raccordement sont disponibles sur le site : <https://projet-methanisation.grdf.fr/mediatheque>

Toutefois, seront applicables les conditions générales en vigueur.

8. Points d'attention

Toutes les valeurs des débits de gaz transitant dans le réseau qui sont mentionnées dans cette étude sont les valeurs brutes.

Ces valeurs varient :

- d'une année sur l'autre en fonction des conditions climatiques plus ou moins rigoureuses,
- de façon transitoire ou définitive suivant l'activité d'éventuels gros consommateurs, notamment industriels, implantés sur la zone impactée par votre projet, ces évolutions pouvant être :
 - à la hausse, ce qui est favorable pour votre projet (développement d'une nouvelle zone d'activité desservie en gaz, installation d'un nouveau site alimenté en gaz naturel, conversion d'un réseau de chaleur du fioul au gaz, ...), développement de l'usage bio GNV (Biométhane carburant)
 - à la baisse, ce qui peut mettre en péril l'économie de votre projet si les recettes sont trop fortement impactées par le manque à gagner (fermeture provisoire ou définitive d'un site consommateur de gaz naturel, changement d'énergie (du gaz vers le bois par exemple).

A NOTER

Les valeurs de la présente analyse sont des valeurs brutes sans marge de sécurité.
Pour sécuriser vos recettes, positionnez le débit de votre projet en tenant compte des évolutions possibles de ces consommations.
Votre bureau d'études vous conseillera sur ce point.

9. Réserve d'une capacité d'injection de Biométhane

La réception du devis signé correspondant à cette étude détaillée technique, nommé jalon [D1], a marqué l'entrée de votre projet d'Installation de Production dans le registre des capacités.

Les éléments clés de votre projet dans le registre des capacités sont :

- $C_{max} = 250 \text{ Nm}^3/\text{h}$, où C_{max} , Capacité maximale de production, est la capacité qui sera déclarée en préfecture par le porteur de projet
- $CR = 288 \text{ Nm}^3/\text{h}$, où CR est la capacité réservée
- Jalon D1 = 04/07/2018, où D1 est la réception du devis signé
- Régime ICPE : autorisation

A NOTER

CR, capacité réservée, est égale à :

- si $C_{max} \leq 100 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} + 15 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- si $100 \text{ Nm}^3/\text{h} < C_{max} \leq 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} \times 1,15 \text{ Nm}^3/\text{h}$
- si $C_{max} > 500 \text{ Nm}^3/\text{h}$, $CR = C_{max} + 75 \text{ Nm}^3/\text{h}$

Le planning ci-dessous récapitule les différentes étapes de ce parcours.



Figure 13 : Prochains jalons de votre projet (procédure registre du 1 juillet 2017)

10. Terme tarifaire d'injection

Un terme tarifaire d'injection a été introduit par la délibération de la Commission de Régulation de l'Energie (CRE) du 23 janvier 2020 portant décision sur le tarif péréqué d'utilisation des réseaux publics de distribution de gaz naturel de GRDF (ATRD 6).

Le mécanisme repose sur la définition de 3 niveaux de terme d'injection, selon les coûts des renforcements nécessaires prévus au zonage de Raccordement dont dépend le projet.

A titre indicatif, nous vous communiquons la grille tarifaire des niveaux de timbre d'injection, tels que définis dans l'ATRD 6 :

Niveau	Description zone	Grille (ATRD 6) (€/MWh injectés)
Niveau 3	Zone nécessitant un rebours ou une compression mutualisée	0,7 €/MWh
Niveau 2	Zone nécessitant un maillage ou extension mutualisée	0,4 €/MWh
Niveau 1	Zone sans travaux de renforcement	0 €/MWh

Le zonage de raccordement validé par la CRE dont dépend votre projet d'Installation de Production conduit à :

Le niveau de timbre d'injection pour votre projet est de niveau 3.

Le terme d'injection (niveau, grille) pourra être revu tous les 4 ans, en fonction des délibérations prises par la CRE.

11. Conclusions

A partir de 04/07/2018, sous réserve du paiement de la présente étude votre projet est inscrit dans le registre des capacités pour une Cmax de 250 Nm³/h.

La présente étude nous permet de conclure que :

Le débit projeté de 250 Nm³/h est compatible sur toute l'année avec les consommations sur le réseau de gaz naturel minorées des quantités de Biométhane correspondant aux projets déjà enregistrés, sous réserve des renforcements éventuels nécessaires.

La partie à votre charge, s'agissant du Raccordement au réseau public de distribution de gaz exploité par GRDF, s'élève à **220,8 k€ HT**.

Le poste d'injection sera dimensionné de manière à injecter un débit compris entre 28 et 396 Nm³/h.

Afin de respecter les contraintes d'exploitation de GRDF, le poste d'injection devra être positionné à la limite du domaine public.

Afin de pouvoir mettre en service votre installation dans les meilleures conditions possibles, votre contrat de raccordement doit être signé au plus tard 16 mois avant la date prévue de mise en service. Le non-respect de ce délai ne permettra pas à GRDF de respecter cette échéance.

N'oubliez pas de nous transmettre les documents attestant de l'avancée de votre projet pour conserver votre place et votre capacité réservée dans le registre (§ Réserve d'une capacité d'injection).

Votre interlocuteur GRDF prendra contact avec vous pour connaître la suite que vous voulez donner à ce projet.

Glossaire

Branchement : ouvrage assurant la liaison entre la canalisation de distribution publique existante (ou l'Extension envisagée de cette dernière) et la bride aval de l'Installation d'Injection.

Barg : (symbole barg) : unité de mesure de pression équivalent à 100 000 pascals

Distributeur : opérateur du Réseau de Distribution, au sens des dispositions du code de l'énergie. GRDF est l'un des distributeurs.

Extension : portion supplémentaire de canalisation de distribution publique à construire depuis sa localisation actuelle jusqu'au droit du Branchement envisagé.

Gros Consommateur Gaz : client qui consomme plus de 3000 MWh/an de gaz.

MPB : pression d'exploitation du réseau de distribution comprise entre 400 mbarg et 4 barg.

MPC : pression d'exploitation du réseau de distribution comprise entre 4 barg et 25 barg.

Nm³/h : m³ de gaz ramené aux conditions normales de pression et de température (pression atmosphérique de 1013,25 mbar et température de 0°C).

Poste MPC/MPB : installation du réseau de distribution où la pression est abaissée permettant d'alimenter un réseau à une pression d'exploitation en MPB.

Poste Transport : installation du réseau de transport permettant d'alimenter un réseau de distribution à une pression de livraison en MPC ou MPB.

Pression Maximale de Service : pression maximale pour laquelle tout équipement, ouvrage ou installation du Réseau public de Distribution a été conçu. Aucun dépassement de la PMS n'est autorisé en tout point de l'ouvrage, en conditions normales de fonctionnement, conformément à la réglementation en vigueur.

Réseau de Transport : ensemble d'ouvrages, d'installations et de systèmes exploités par ou sous la responsabilité du Transporteur, à l'aide duquel le Transporteur réalise l'acheminement de Gaz aux destinataires directement raccordés au réseau de transport : gros consommateurs industriels, centrales utilisant le gaz naturel pour produire de l'électricité, les réseaux de distribution publique et les réseaux de transport adjacents.