

L'INJECTION DE BIOMÉTHANE AU JURA

RÉALISATIONS, PROJETS, PERSPECTIVES ET DÉFIS

Depuis janvier 2024, le biométhane injecté dans le réseau de gaz naturel jurassien représente environ le 10% de la consommation annuelle et couvre le 100% de la consommation estivale. Il s'agit d'un premier pas vers un réseau qui sera complètement décarboné d'ici 2035. L'article décrit cette mutation vers les 100% biométhane et les défis qu'elle implique.

Enrico Riboni, EDJ Energie du Jura SA

ZUSAMMENFASSUNG

EINSPEISUNG VON BIOMETHAN IM KANTON JURA – PROJEKTE, UMSETZUNG, PERSPEKTIVEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Vor dem Hintergrund der Energiewende setzt der Energieversorger *EDJ Energie du Jura* auf das grosse Potenzial der lokalen landwirtschaftlichen Biogasproduktion. Schon heute werden 10% des gesamten Gasverbrauches des Kantons – und sogar 100% des Gasverbrauch der Sommermonate – mit lokalem Biomethan abgedeckt. Der Artikel beschreibt die Entwicklung hin zu einem vollumfänglich dekarbonisierten Netz mit 100% Biomethan bis 2035. Dieses ehrgeizige Ziel soll mit einer Reihe von innovativen Projekten erreicht werden, wobei einige Herausforderungen bewältigt werden müssen. Im Artikel werden sowohl die technischen, wirtschaftlichen und politischen Aspekte dieser Transformation dargelegt als auch lokale Initiativen vorgestellt, beispielsweise die Biogasanlage in Courtemelon. Des Weiteren werden die Anstrengungen zur Beseitigung von Hindernissen bei der Messung und Rechnungsstellung sowie die dazu erforderliche Zusammenarbeit zwischen Netzbetreibern, Landwirten und weiteren Parteien, zum Beispiel Abfallwirtschaftsverbänden, beleuchtet. Der Artikel unterstreicht zudem die Bedeutung einer gleichzeitig globalen wie auch lokalen Sichtweise, dank derer die Überführung der Gasnetze in eine nachhaltige Energiezukunft gelingen soll.

PENSER GLOBAL – AGIR LOCAL

L'hydrogène est-il le futur des réseaux gaz en Suisse? À notre avis la vision de la SVGW sur le futur des réseaux en Suisse est réaliste (*fig. 1*): des réseaux d'hydrogène et des réseaux de méthane coexisteront, qui pour la plupart transporteront probablement un mélange de biométhane et de méthane synthétique. C'est en pensant global, c'est-à-dire en pensant décarbonation, et en réfléchissant en quoi nos ressources pourraient aider à la décarbonation de la Suisse aussi en dehors de nos frontières cantonales, et d'autres part en pensant local, en acceptant les particularités locales, que *EDJ Energie du Jura* a pu engager les réseaux gaz jurassiens sur la voie menant aux 100% de biométhane.

LE GAZ NATUREL AU JURA

Le canton du Jura est un cas particulier en Suisse – également en ce qui concerne les réseaux gaz:

- Le gaz naturel y arrive tardivement.
- Seule une petite partie du canton est alimentée en gaz.
- Deux opérateurs indépendants se partagent le petit réseau gaz de la région de Delémont, en achetant le gaz chez deux fournisseurs différents (*fig. 2*).

Avant l'arrivée du gaz naturel, Delémont et Courrendlin opéraient des anciens réseaux de l'époque du gaz de

Contact: enrico.riboni@edj.ch

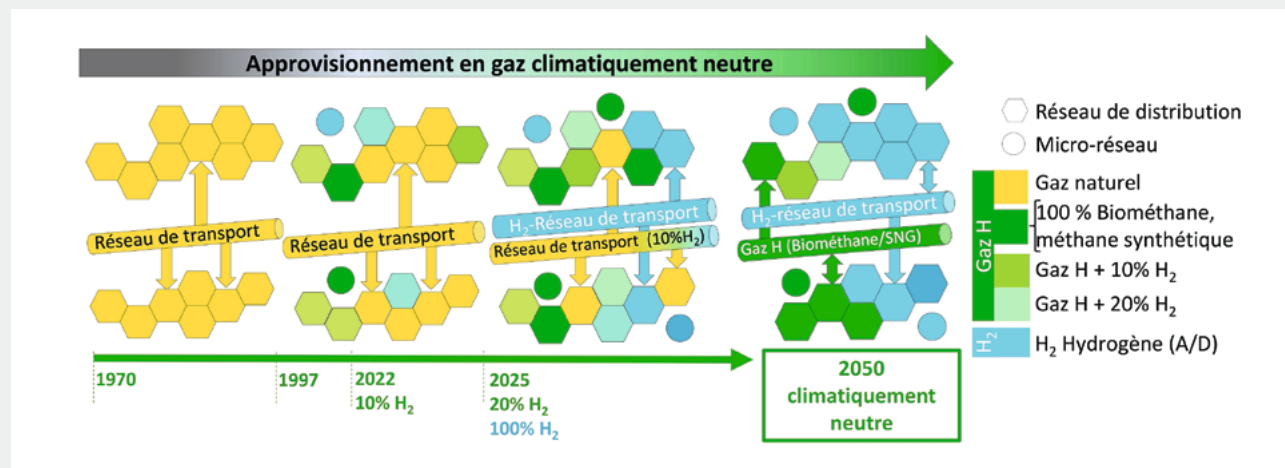


Fig. 1 La vision SVGW pour les réseaux gaz du futur en Suisse.

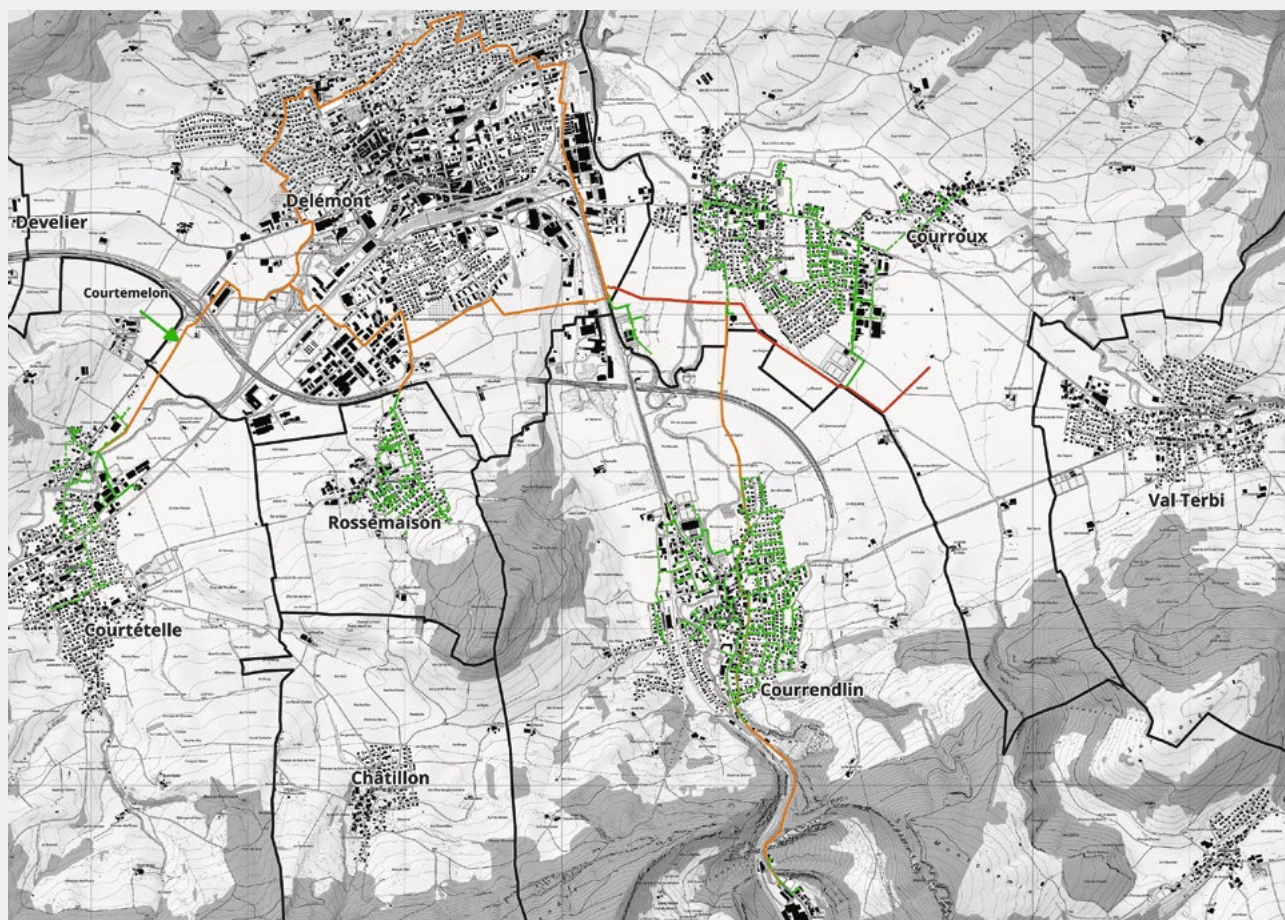


Fig. 2 Plan d'ensemble des réseaux gaz de la région de Delémont. Le dernier segment de la conduite 70 bar de GVM est visible en rouge. Le réseau 5 bar construit en partie par la ville de Delémont, en partie par EDJ, est en orange. Les réseaux des communes de Régio gaz sont en vert, le réseau de distribution basse pression et moyenne de la ville de Delémont n'est pas représenté il est alimenté par des postes de détente situés le long de la boucle 5 bar qui entoure la ville. La flèche verte indique le point où est injecté le biogaz de Courtemelon.

ville, alimentés en air propané. En 1989, EDJ Energie du Jura est créée, à l'initiative du jeune canton et de Von Roll. EDJ est fournie en gaz par GVM (*Gasverbund Mittelland*, Arlesheim). Le gazoduc haute pression est construit en 1991. En 1992 les réseaux sont convertis de l'air propané au gaz naturel. Une société intercommunale, Régio gaz SA, est créée

pour gérer les réseaux des communes. Courroux, Rossemaison et Courtételle construisent des réseaux et y adhèrent également.

En parallèle, dès 2007, EDJ dessert aussi la zone d'activités de Boncourt depuis le réseau français.

La consommation totale de gaz naturel du canton atteindra 127 GWh juste avant

la crise, avant de redescendre sous les 100 GWh par an en 2022.

En 2020, la ville de Delémont reprend la gestion de son réseau, et quitte ensuite Régio gaz. EDJ et Régio gaz se rapprochent, en partageant leur direction et la gestion opérationnelle de leurs réseaux. Cette coopération étroite se révélera ensuite précieuse pour le biométhane.

Dès octobre 2023, Delémont n'achète plus son gaz via EDJ et GVM, les opérateurs de réseaux amont, mais chez un fournisseur tiers, GAZNAT. Le gaz continue à être transporté par GVM et EDJ.

LA CENTRALE BIOGAZ DE COURTEMELON

LE PROJET

Le projet d'une centrale de biogaz agricole dans la plaine de Delémont (voir la *photo de titre*) est initialement porté par le *Syndicat de gestion des déchets de Delémont et environs* (SEOD), et ensuite la conduite du projet est cédée à *Ecobioval Sàrl*, société appartenant à trois agriculteurs¹ de Courtemelon, lieu-dit de la commune de Courtételle. Le choix de purifier le gaz pour l'injecter dans le réseau est fait suite à la non-obtention de la rétribution à prix coûtant (RPC) pour l'électricité. Le projet est soutenu activement par le SEOD et par EDJ². La capacité de production nominale est de 8 GWh par an, mais dès les premières semaines d'exploitation il est apparu que la production annuelle serait plus proche des 10 que des 8 GWh par an. L'installation compte trois cuves et une capacité de stockage correspondant à plusieurs heures de production de biogaz. La phase finale de purification du gaz – la séparation du méthane d'autres gaz, en particulier du CO₂, se fait par membrane. Une innovation est le transport du lisier depuis deux fermes voisines par des conduites souterraines. Ces *lisiéroducs* permettent de réduire fortement l'impact du transport des intrants vers l'installation.

LA COMMERCIALISATION DU BIOGAZ

L'ensemble du biométhane produit est injecté dans le réseau EDJ. Pour ce qui est des certificats biogaz, 3 GWh par an seront réservés en priorités pour les consommateurs de gaz raccordé au réseau gaz local, le solde étant commercialisé par la coopérative *Oekostrom Schweiz*.

¹ Il s'agit de Vincent Boillat, du Domaine de Courtemelon, Hervé Cattin et Thierry Chételat: sans leur détermination le projet n'aurait jamais vu le jour.

² Le SEOD et EDJ soutiennent le projet aussi financièrement. La ville de Delémont ne participe pas au soutien financier du projet, et s'était opposée à ce que SEOD le soutienne financièrement. Voir par exemple «Projet de biogaz soutenu par le SEOD, mais pas par Delémont», dans le *Quotidien Jurassien* du 27.11.2021.

EDJ et Régiogaz ont proposé à leurs consommateurs de gaz deux produits «biogaz»:

- Un produit assez standard «20% biogaz»
- Un produit «100% biogaz, prix fixe à long terme»

Ce dernier permet à nos consommateurs de profiter de la stabilisation des prix du gaz apportée par une production locale, en circuits courts, de gaz renouvelable.

Au cours du premier mois de commercialisation, environ un client de Régiogaz sur dix a souscrit à l'un de ces deux produits biogaz. Le fait que le lieu de production du biogaz soit connu de tous, visible, connecté directement sur le réseau local et alimenté aussi par leurs propres déchets verts a aidé à convaincre les consommateurs.

LES DIFFICULTÉS ET LES DÉFIS

La fabuleuse arrivée massive de biométhane dans nos réseaux n'a pas été exempte de défis. J'espère que les explications qui suivent pourront aider ceux qui se lanceront dans des aventures semblables.

LE COMPTAGE ET LA FACTURATION

Avec l'injection de biométhane, on passe d'un réseau alimenté à 100% depuis le réseau suisse de gaz naturel, à un réseau avec deux points d'alimentation où des gaz avec des pouvoirs calorifiques supérieurs (PCS) différents sont injectés. Il n'y a pas de solution universelle simple pour

calculer le PCS moyen du gaz que reçoit chaque consommateur. Il existe certes des logiciels de simulation numérique de réseaux gaz qui permettent de calculer le PCS moyen en chaque point d'un réseau alimenté avec des gaz de PCS différents. Mais l'utilisation de tels logiciels aurait un coût prohibitif pour des petits gestionnaires de réseaux.

Il vaut mieux à notre avis voir si des modèles de calculs simplifiés permettent d'attribuer des valeurs de PCS avec une précision acceptable aux différents sous-réseaux. Dans le cas de l'injection à Courtemelon, cela est possible en raison de la structure du réseau. Comme on le voit dans le schéma simplifié de la *figure 3*, le biométhane est injecté dans la conduite EDJ qui va de la boucle 5 bar au tours de Delémont à Courtételle (voir aussi *fig. 2*). Le débit de biométhane injecté est toujours supérieur au débit consommé à Courtételle. On peut donc affirmer que le PCS du réseau de Courtételle sera celui du biométhane. Le débit de biométhane qui arrive sur la boucle autour de Delémont alimente les consommateurs de la ville, en se mélangeant avec le gaz qui arrive depuis GVM. Le PCS servant de base pour la facturation des clients dans la ville de Delémont est calculé sur la base de ce mélange.

Pendant les quatre mois sans chauffage de bâtiments (juin à septembre), le biométhane suffira à satisfaire le 100% de la consommation de la région. La pression de consigne du poste de détente GVM sera alors abaissée, pour donner la priorité à

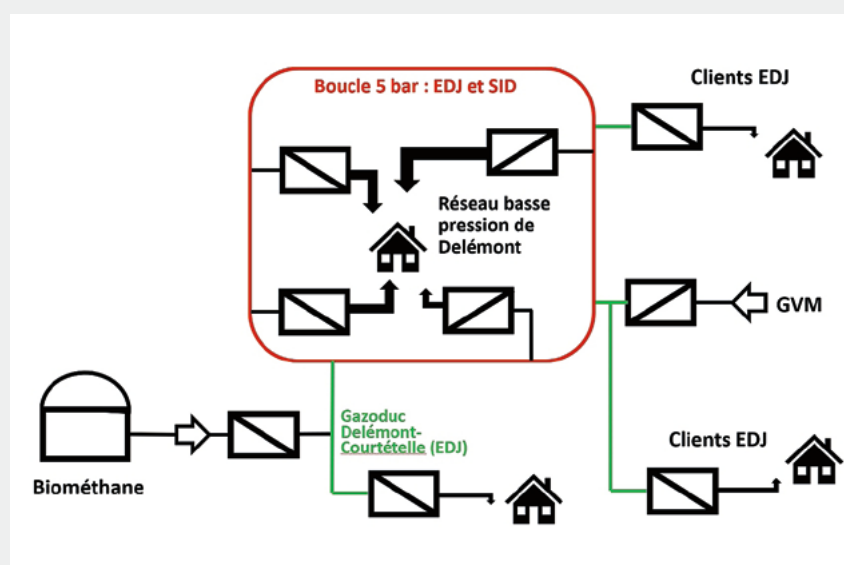


Fig. 3 Schéma conceptuel montrant l'imbrication des réseaux de EDJ/Régiogaz d'une part, et de Delémont d'autre part. Le biométhane injecté sur le réseau d'EDJ arrive forcément aussi sur le réseau de Delémont.

l'injection de biogaz sur le réseau 5 bar commun à EDJ et à la ville de Delémont, et aussi pour utiliser le volume du réseau 5 bar comme stock tampon journalier. La pression dans le réseau va alors varier entre 3 bar et un peu moins de 5 bar. Le PCS sera alors celui du biométhane pour l'ensemble du réseau. Si un appoint de gaz naturel provenant de GVM était nécessaire, on postulerait que les deux gaz se mélangent, en moyenne, de manière suffisamment uniforme pour calculer un PCS moyen valable sur l'ensemble du réseau.

PRODUCTION EN BANDE, CONSOMMATION VARIANT D'HEURE EN HEURE

Les installations biogaz produisent le gaz en bande, alors que la consommation de gaz varie en fonction de la température ambiante et de l'heure de la journée. À court terme – donc en injectant 8 à 10 GWh/an de biogaz – le réseau 5 bar EDJ/Delémont et la capacité de stockage de l'installation biogaz suffisent comme stock tampon journalier. Cependant dès que l'on injectera du biogaz supplémentaire, donc dès 2025 ou 2026, cela ne suffira plus. Un système de compression sera installé pour transférer du gaz de notre réseau 5 vers le réseau amont 70 bar de GVM. Pendant les prochaines décennies, la gazoduc 70 bar entre Büsserach (SO) et Delémont aura la triple fonction de

- transporter du biogaz du Jura vers Bâle-Campagne;
- transporter les appoints de gaz naturel vers nos réseaux;
- servir de stock tampon pour le biogaz produit au Jura.

Pour donner un ordre de grandeur: le gazoduc GVM entre la station de vannage Büsserach et le poste de détente qui alimente nos réseaux peut contenir environ 0,9 GWh de biométhane.

OPÉRATEURS ET FOURNISSEURS MULTIPLES SUR UN SEUL RÉSEAU

Depuis octobre 2023, un des deux opérateurs du réseau 5 bar régional, la ville de Delémont, achète son gaz auprès de GAZNAT⁴ et non plus via les opérateurs

de réseaux amont EDJ et GVM. Nous sommes en train de mettre en place les accords et modes de calculs pour que le biométhane local soit correctement décompté dans le cadre du contrat avec un fournisseur tiers. Il aurait évidemment été plus simple et préférable d'établir ces accords avant le début de l'injection de biométhane, ou de s'accorder entre opérateurs locaux pour acheter le gaz chez un seul et même fournisseur.

LA RECONNAISSANCE CANTONALE DU BIOMÉTHANE POUR LE CHAUFFAGE

Le biométhane est une énergie renouvelable. Et cela est implémenté dans la législation fédérale par le fait qu'il est exempté de la taxe CO₂. Mais l'utilisation principale du gaz naturel en Suisse reste le chauffage des bâtiments – domaine de compétence cantonale. Les prescriptions cantonales en matière de chauffage des bâtiments sont basées sur le MoPEC (Modèle de prescriptions énergétiques des cantons), qui laisse la liberté aux cantons concernant la reconnaissance du biométhane. Or le Canton du Jura n'a pas encore reconnu le biométhane comme énergie renouvelable lors d'un remplacement de chaudière. Une motion parlementaire demandant cette reconnaissance a été déposée⁵. Cette reconnaissance permettrait d'utiliser localement des certificats biogaz qui, sinon, seront vendus dans d'autres cantons.

L'INTERCHANGEABILITÉ DU GAZ

Le biométhane injecté en Suisse réponds aux spécifications de la qualité du gaz de la directive de SVGW G18 «Qualité du gaz». Toute chaudière vendue en Suisse, tout brûleur, est en principe apte à fonctionner tant que le PCS est compris entre 10,6 et 13,1 kWh/Nm³, et l'indice de Wobbe reste entre 13,3 et 15,7 kWh/Nm³, et donc avec une part de 0 à 100% de biométhane.

L'indice de Wobbe

L'indice de Wobbe I_w est défini comme étant le quotient, sur une base volumique, du pouvoir calorifique (PCS) d'un gaz par la racine carrée de sa densité relative ρ par rapport à l'air:

$$I_w = \frac{PCS}{\sqrt{\rho}}$$

La signification de l'indice de Wobbe est: pour deux gaz avec le même indice de Wobbe, la quantité d'énergie apportée par ces deux gaz à un brûleur sera la même, à la même pression. Une variation, même soudaine, de l'indice de Wobbe – tout en restant dans les limites de la G18 n'a aucun impact perceptible pour le consommateur sur une chaudière. Cependant, s'il s'agissait d'un brûleur utilisé dans un processus industriel, cela pourrait avoir un impact sur le produit qui serait traité directement par la flamme elle-même (ou par la chaleur radiante de la flamme). Un impact sur la qualité du produit n'est pas complètement impossible principalement dans les processus utilisant des fours tunnels, comme par exemple dans la production de carreaux de céramique. On considère habituellement qu'une variation de $\pm 5\%$ de l'indice de Wobbe est acceptable. Mais aucune norme ou document de référence n'indique quelle est la vitesse de variation acceptable.

Évolution récente de l'indice de Wobbe du gaz distribué en Suisse

Depuis le début de la crise actuelle, la diversification des sources du gaz arrivant en Suisse a amené à une augmentation de la variabilité de l'indice de Wobbe. D'un écart de $\pm 0,1\%$ par rapport à la moyenne en 2020, cet écart est passé à $\pm 1,7\%$ en 2023 (fig. 4). Ceci sans entraîner aucune perturbation connue chez des consommateurs, ce qui est plutôt rassurant.

La différence entre l'indice de Wobbe moyen du gaz naturel distribué en Suisse et l'indice de Wobbe du biométhane est actuellement⁶ de $-3,2\%$. Les variations de l'indice de Wobbe resteraient donc dans des plages acceptables lorsque l'on passerait du gaz naturel au biogaz.

En pratique, que faire?

En fournissant du gaz avec un indice de Wobbe respectant la G18, l'opérateur de réseau est dans son bon droit. Mais si des variations soudaines de l'indice de Wobbe causaient des difficultés, même transitoires et exceptionnelles, à des utilisateurs, l'impact pour la branche serait important. Il est donc préférable de déterminer en avance si des points ou parties du réseau où l'alimentation pourrait passer brusquement d'un 100% gaz naturel

³ En particulier: le logiciel WinFlow de Gregg Engineering, <https://www.greggeng.com/software-solutions/winflow/>

⁴ Source: RfJ, <https://www.rfj.ch/rfj/Actualite/Region/20231207-Un-divorce-qui-a-du-bon-pour-Regiogaz-et-Delemont.html>

⁵ Motion 1499, déposée le 27 mars 2024 au Parlement cantonal

⁶ Source: pour l'indice de Wobbe du gaz distribué en Suisse, voir SVGW, Information G10001 «Propriétés du gaz naturel distribué en Suisse».

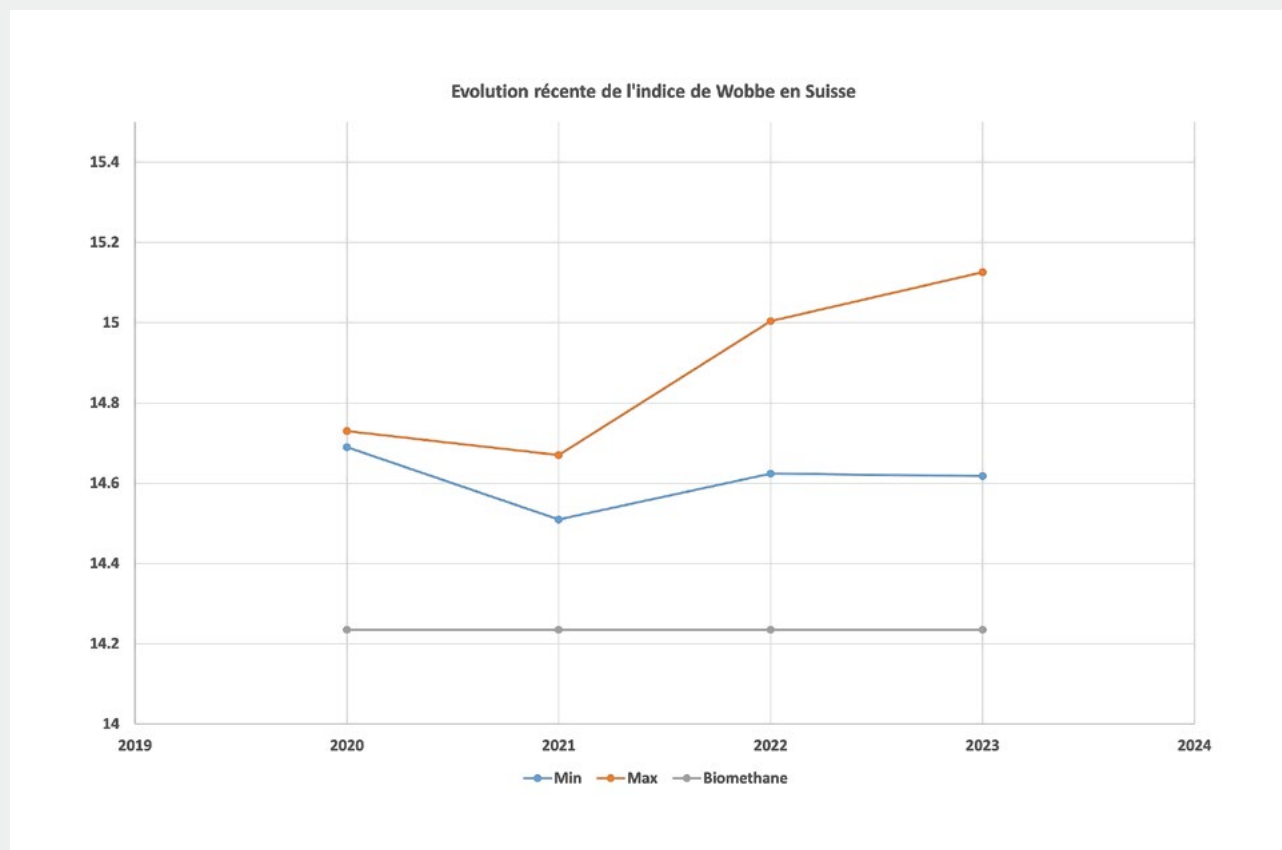


Fig. 4 Evolution récente de l'indice de Wobbe du gaz naturel distribué en Suisse, et du biométhane injecté. Les limites inférieure et supérieure selon la G18 (13,3, respectivement 15,7 kWh/Nm³) ne sont pas visibles sur le graphique pour une raison d'échelle.

à 100% biométhane existent, et, si oui, si des clients potentiellement critiques s'y trouvent raccordés. Si cela était le cas, il faudrait prendre des mesures pour ralentir la variation de l'indice de Wobbe. Il faut noter que de tels points se trouveraient plutôt sur des réseaux non maillés. Ils vont donc concerner d'avantage les réseaux de transport et les grands consommateurs directement raccordés à ces réseaux que les réseaux maillés de distribution.

LE POTENTIEL DE PRODUCTION DE BIOMÉTHANE

Les études visant à estimer le potentiel de production de biométhane pouvant être injecté dans les réseaux existants tendent à sous-estimer ce potentiel. Ainsi, le rapport produit par *E-CUBE* en 2018⁷ pour la conférence des services cantonaux de l'énergie postule qu'une installation se trouvant à plus de 5 km ne peut pas, et ne pourra jamais, injecter du biométhane

dans le réseau. Mais en suisse, pays libéral, les administrations et autorités politiques fixent un cadre légal, et ensuite les décisions de réalisation des infrastructures énergétiques sont laissées aux entreprises, qui choisissent quels projets réaliser sur la base d'analyses de leur viabilité économique, souvent en utilisant des solutions techniques que les consultants n'ont pas imaginées. Il y a deux moyens de ramener le gaz produit (et purifié) jusqu'au réseau gaz existant:

- Une conduite de gaz – celle-ci pouvant transporter soit le biométhane, soit le biogaz vers une installation de traitement centralisée située à proximité du réseau existant.
- Un transport par camion: le transport de gaz comprimé à, typiquement, 250 bar, est pratiqué couramment dans le monde et est souvent appelé «réseau virtuel». En Suisse Romande, la société *HOLDIGAZ* le pratique depuis des décennies.

Cette question est importante au Jura puisque six des huit installations de production de biogaz en service trouvent dans l'Ajoie, loin des réseaux gaz existants.

Des calculs d'ordres de grandeur réalisés par EDJ Energie du Jura et *Bio Energ'Etique*, Bure, sur la base de ces installations existantes donne un prix de revient du transport par camion qui correspond à environ 1,5 fois un timbre réseau typique, incluant les timbres de transport amont. Cette valeur ne compromet pas la faisabilité économique du projet.

La réalisation de gazoducs transportant le biogaz vers une centrale de traitement pour en faire du biométhane injectable dans notre réseau serait moins économique, d'après un calcul interne à EDJ. Le biométhane ajoutot voyagera donc en camion vers la plaine de Delémont.

VERS UN RÉSEAU 100% DÉCARBONNÉ EN 10 ANS

Au-delà des potentiels de production théoriques, nous devons planifier l'avenir de nos réseaux gaz sur la base de projets concrets et réalisables. L'horizon 2035 est ici fixé arbitrairement pour une planification réaliste. D'ici dix ans, la consommation de gaz au Jura aura continué à baisser. Nous estimons que la consommation de gaz de la région en 2035 sera d'environ 63 GWh par an.

⁷ «Erneuerbares Gas – Einspeisepotenzial von erneuerbarem Gas in das Schweizer Netz bis 2030», Studie im Auftrag der EnFK, *E-CUBE STRATEGY CONSULTANTS*, 2018.

Projet biogaz	Niveau d'avancement	Quantité de biométhane par an
Ecobioval Courtemelon	Réalisé, en service depuis janvier 2024	10 GWh/an
Projet à Courroux	Projet	6 GWh/an
Projet à Courrendlin	Etude préliminaire	10 GWh/an
Transport de biogaz par camion depuis l'Ajoie	Projet	12 à 22 GWh/an initialement (2025) À terme 20 à 42 GWh/an supplémentaires
Total cumulé		48 à 88 GWh/an

Tab. 1 Aperçu des projets de biogaz dans le canton du Jura qui devraient être réalisés d'ici 2035.

PROJETS CONCRETS

Les projets en cours d'étude ou de réalisation dans le canton du Jura et dont la mise en service est prévue d'ici à 2035 au plus tard sont présentés dans le *tableau 1*. La quantité de biométhane

qui sera injectée 2035, sur la base des projets connus, représentera donc environ 73% à 140% de la consommation de gaz régionale. La vision de la SVGW de réseaux de méthane entièrement décarbonés coexistant avec les futurs réseaux

à hydrogène est en passe d'être réalisée au Jura.

CONCLUSION

L'ambitieuse transition du Canton du Jura vers un réseau de gaz entièrement décarboné ne peut se faire qu'avec des innovations – comme le transport par camion de biométhane comprimé et le transport de lisier par conduites entre fermes – et de multiples collaborations à tous les niveaux. En unissant agriculteurs, gestionnaires de réseau, consommateurs et gestionnaires des déchets autour du projet de biométhane, le Jura trace un chemin vers une durabilité énergétique où les réseaux gaz joueront un rôle essentiel.

BIOGAS IM JURA – EIN WEITERER SCHRITT ZUR DEFOSSILISIERUNG DER GASVERSORGUNG

Gleich mehrere Ziele erfüllt die Biogasanlage EcoBioVal Sàrl in Courtemelon (JU): Erstens ist sie die erste landwirtschaftliche Biogasproduktionsanlage in der Westschweiz, die direkt in Gasnetz einspeist. Zweitens ist sie auch Teil der Lösung, um die ambitionierten Netto-Null-Klimaziele zu erreichen. Und zu guter Letzt: Sie leistet einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit.

Cristina Antonini, Boris Krey, Verband der Schweizerischen Gasindustrie VSG

Die Biogasanlage *EcoBioVal Sàrl* in Courtemelon (JU) ist die erste landwirtschaftliche Biogasproduktionsanlage in der Westschweiz, die direkt in Gasnetz einspeist. Die Planungs- und Bewilligungsverfahren der Anlage dauerten mehr als zehn Jahre. Die Bauphase selbst verlief rasch, der erste Spatenstich erfolgte im September 2022, und seit dem 17. Januar 2024 speist die Biogasanlage Biomethan ins Gasnetz.

Dank Investitionen von rund 8 Mio. Franken konnte das Projekt realisiert werden, unterstützt wurde es von zahlreichen Partnern, darunter Ökostrom Schweiz, Fachverband für landwirtschaftliches Biogas, der regionale Gasversorger EDJ (*Energie du Jura*), SEOD (*Syndicat de gestion des déchets de Delémont et environs*) und VSG.

AUS MIST UND GÜLLE WIRD BIOGAS

Mehrere Landwirte aus der Region liefern die benötigten Mengen an Gülle und Mist, die mit geringen Mengen von Grünabfällen vermischt werden. Um die 8 bis 9 GWh Biomethan pro Jahr zu produzieren, müssen in der Biogasanlage täglich rund 5,5 t Grünabfälle (rund 2000 t/a) und 60 m³ Hofdünger (rund 20 000 m³/a) verarbeitet werden; hierfür braucht es rund 800 Nutztiere (hauptsächlich Kühe und Schweine). Die Bakterien im Fermenter werden dann aus dem organischen Material Biogas produzieren.

VERSCHIEDENE AUFBEREITUNGSSTUFEN

Der Gärungsprozess findet bei 40°C statt und dauert ungefähr 60 Tage. Das produzierte Biogas besteht aus Wasser,

CO₂ und Biomethan. Um eine Genehmigung für die Biomethaneinspeisung ins Gasnetz zu erhalten, müssen die Gasqualitätsrichtlinien G13 des SVGW eingehalten werden [3]. Aus diesem Grund muss das Rohbiogas gründlich gereinigt werden. Erst wird es mit Hilfe eines Aktivkohlefilters von H₂S und VOC befreit. Danach wird es getrocknet und auf einen Druck zwischen 10 und 14 bar verdichtet. Schliesslich werden Biomethan und CO₂ mit verschiedenen Membranmodulen, die auf drei Stufen verteilt sind, getrennt. Nach der letzten Stufe wird das biogene CO₂ in die Luft entlassen, während die Biomethanfraktion mit einem Reinheitsgrad von über 96% ins Gasnetz eingespeist wird.

ZIEL: 8-9 GWH BIOMETHAN PRO JAHR

Ziel der EcoBioVal-Anlage ist, langfristig zwischen 8 und 9 GWh Biomethan pro Jahr zu produzieren und ins Gasnetz einzuspeisen. Das entspricht 10% des Gasbedarfs der Region Delémont. Dies führt zu einer Defossilisierung der Wärmeversorgung des Kantons Jura und hilft, die Netto-Null-Klimaziele bis 2050 zu erreichen. Dank der Biogasproduktion mit Hilfe von Hofdünger in dieser Grössenordnung können CO₂-Emissionen von etwa 800 t CO₂ pro Jahr vermieden werden. Zudem können die Gärreste direkt als Dünger im Landwirtschaftsbetrieb genutzt werden.

WICHTIGES VORZEIGEMODELL

Die EcoBioVal-Biogasanlage in Courtemelon wird in den kommenden Jahren einen wertvollen Beitrag zur Versorgungssicherheit und Defossilisierung leisten und ist somit als Produktionsstandort von erneuerbaren Gasen ein wichtiges Vorzeigemodell.



EcoBioVal Sàrl in Courtemelon (JU) liefert landwirtschaftliches Biogas fürs Gasnetz im Jura und leistet dadurch einen wichtigen Beitrag zur Defossilisierung und Versorgungssicherheit. (© VSG/ASIG)