

Unité de méthanisation avec injection de biométhane dans le réseau à la ferme d'Arcy en Seine-et-Marne.



CRDF - GREGORY BRANDELL



+ 0,7 %

la croissance de la production d'énergie primaire biogaz entre 2018 et 2019.

BAROMÈTRE BIOGAZ

Une étude réalisée par EurObserv'ER.  EurObserv'ER

Le niveau production d'énergie primaire à partir de biogaz des pays de l'UE à 28 a peu évolué depuis 2017. Selon EurObserv'ER, elle a atteint un niveau de production de 16,6 Mtep en 2019, en très légère croissance par rapport à 2018, mais du même ordre qu'en 2017. Cette tendance générale s'explique par la mise en place de réglementations moins favorables à l'utilisation des cultures énergétiques de type alimentaire pour la production de biogaz, ainsi que par la limitation de la puissance allouée aux appels d'offres biogaz et par des conditions de rémunération de l'électricité biogaz moins incitatives. La production de quelques pays membres affiche toutefois une croissance positive, grâce à une double volonté de favoriser l'injection de biométhane et la valorisation des déchets fermentescibles.

16,6 Mtep

d'énergie primaire biogaz produites en 2019 dans l'Union européenne à 28.

62,5 TWh

d'électricité biogaz produits en 2019 dans l'Union européenne à 28.



L'unité de biométhanisation de Weltec Biopower entrée en service en novembre 2020 dans la zone d'activités de la Papillonnière à Vire, en Normandie. Le mix de matières est composé, en grande partie, d'effluents de l'agriculture et de rebuts de l'industrie agroalimentaire.

Le biogaz, des biogaz

La méthanisation est un processus naturel de dégradation biologique de la matière organique dans un milieu sans oxygène due à l'action de multiples micro-organismes (bactéries). Elle peut avoir lieu naturellement dans certains milieux tels que les marais. Elle peut également être mise en œuvre volontairement à des fins de production énergétique et/ou de traitement de déchets dans des unités de fermentation anaérobie (en l'absence d'oxygène) grâce à un équipement industriel appelé « digesteur ». Le biogaz peut aussi être produit naturellement et capté au cœur des centres de stockage de déchets non dangereux (centres d'enfouissement technique).

Le biogaz de méthanisation (provenant de la fermentation anaérobie) est, dans les nomenclatures internationales d'Eurostat ou de l'Agence internationale de l'énergie, décomposé en trois sous-filières, segmentées selon l'origine et le traitement des déchets (l'appellation officielle est précisée entre guillemets) :

- la méthanisation de boues de stations d'épuration des eaux usées (« gaz de digestion des boues »)
- le biogaz des installations de stockage de déchets non dangereux (« gaz de décharge »)
- la méthanisation de déchets non dangereux ou de matières végétales brutes (« Autres biogaz »)

Une quatrième filière biogaz fait également l'objet d'un suivi dans les nomenclatures internationales. Il est cette fois issu d'un processus de traitement thermique (« biogaz provenant de procédés thermiques ») par pyrolyse ou par gazéification de la biomasse solide (bois, résiduels forestiers, déchets ménagers solides et fermentescibles). Ces procédés permettent la production d'hydrogène (H₂) et de monoxyde de carbone (CO), qui, recombinaison, peuvent donner lieu à une production de biogaz de synthèse, substitut au gaz naturel (CH₄).

Dans l'Union européenne, la production de biogaz est aujourd'hui essentiellement issue d'unités de méthanisation spécialement conçues pour une valorisation énergétique regroupée sous l'appellation "Autres biogaz" provenant de la fermentation anaérobie (voir encadré). Ces centrales sont de différents types et de différentes puissances. Elles comprennent des petites unités de méthanisation à la ferme, des unités de puissances plus importantes comme des sites de co-digestion (ou multi-produits), des grandes unités industrielles agro-alimentaires et quelques unités de méthanisation de déchets ménagers. Elles utilisent différents types d'intrants (matières premières) comme les lisiers, les résidus agricoles, les déchets verts, les déchets de l'industrie agroalimentaire et les déchets domestiques, mais peuvent également utiliser des cultures intermédiaires (crucifères, graminées,

etc.) et des cultures énergétiques (maïs, etc.). L'ajout des cultures énergétiques a pour but d'optimiser la réaction de méthanisation en apportant du carbone et facilite donc la production méthanogène du digestat. Dans les États membres, leur utilisation à des fins de production d'énergie renouvelable est très encadrée avec une part maximum variant selon les législations nationales pour les installations prétendant à une rémunération de leur production.

16,6 MILLIONS DE TEP DE BIOGAZ PRODUITS DANS L'UNION EUROPÉENNE À 28

En 2019, la production d'énergie primaire à partir de biogaz (de fermentation anaérobie et de procédés thermiques) est restée stable à l'échelle de l'Union européenne des 28, confirmant la tendance déjà observée depuis 2017.

Selon EurObserv'ER, la production est en légère croissance en 2019 (+0,7 % par rapport à 2018), soit un niveau de production de 16,6 Mtep. Ce niveau de production tient compte de révisions statistiques officielles dans les séries de production de l'Allemagne, du Royaume-Uni et du Danemark prenant en compte une amélioration du suivi de cette filière.

La sortie du Royaume-Uni, qui a officiellement quitté l'Union européenne le 31 janvier 2020, impactera de manière non négligeable les statistiques de l'Union européenne, le pays étant le deuxième producteur européen de biogaz derrière l'Allemagne. La production de l'UE à 27 s'est établie à 13,9 Mtep en 2019 (13,8 Mtep en 2018), soit une croissance de 0,7 % entre 2018 et 2019.

Cette croissance atone de la production depuis 2017 s'explique principalement par la mise en place de réglementations plus restrictives concernant l'utilisa-

Graph. n° 1

Évolution de la production d'énergie primaire biogaz dans l'Union européenne à 28 et à 27 depuis 2000 (en ktep)



Source: EurObserv'ER 2020

Tabl. n° 1

Production primaire de biogaz de l'Union européenne en 2018 et en 2019* (en ktep)

	2018					2019*				
	Gaz de décharge	Gaz de digestion des boues	«Autres biogaz» provenant de la fermentation anaérobie	Biogaz provenant de procédés thermiques	Total	Gaz de décharge	Gaz de digestion des boues	«Autres biogaz» provenant de la fermentation anaérobie	Biogaz provenant de procédés thermiques	Total
Allemagne	115,8	492,0	6 950,4	0,0	7 558,3	102,7	487,2	6 957,6	0,0	7 547,5
Royaume Uni	1 168,1	387,1	1 171,9	0,0	2 727,1	1 082,0	426,1	1 237,0	0,0	2 745,1
Italie	333,5	51,7	1 500,0	6,8	1 892,2	322,2	50,0	1 449,1	6,6	1 828,0
France	298,9	36,7	543,9	0,0	879,5	284,2	44,6	647,8	0,0	976,6
République tchèque	21,3	44,0	538,5	0,0	603,8	20,4	43,6	517,1	0,0	581,2
Danemark	4,0	23,9	291,0	0,0	319,0	5,0	29,8	361,8	0,0	396,6
Pays-Bas	12,7	58,2	255,3	0,0	326,2	10,4	62,7	282,8	0,0	356,0
Pologne	38,9	116,1	133,4	0,0	288,3	40,2	120,2	138,1	0,0	298,5
Espagne	149,3	66,3	24,2	25,2	264,9	145,0	64,4	23,5	27,4	260,3
Belgique	18,9	25,5	176,4	7,4	228,2	17,5	26,4	183,3	4,7	231,9
Autriche	1,9	25,0	200,1	0,0	227,0	1,2	33,7	179,4	0,0	214,4
Finlande	17,9	17,5	32,6	118,4	186,4	15,5	17,8	30,4	126,0	189,7
Suède	4,0	78,0	93,8	0,0	175,8	5,9	77,8	97,8	0,0	181,5
Slovaquie	6,8	13,3	128,7	0,0	148,8	6,5	12,8	124,0	0,0	143,3
Grèce	64,8	17,0	31,1	0,0	112,8	67,0	20,0	38,0	0,0	125,0
Hongrie	12,7	28,5	50,8	0,0	92,0	11,4	25,8	45,9	0,0	83,1
Lettonie	7,6	2,0	77,4	0,0	87,0	7,5	2,1	70,9	0,0	80,6
Croatie	5,0	3,2	65,4	0,0	73,6	5,5	3,5	71,2	0,0	80,2
Portugal	67,8	5,9	8,8	0,0	82,5	65,1	6,4	8,6	0,0	80,1
Bulgarie	0,0	8,8	44,9	0,0	53,6	0,0	8,3	42,7	0,0	51,0
Irlande	33,5	9,0	7,8	0,0	50,4	31,1	11,2	7,6	0,0	50,0
Lituanie	10,0	6,9	20,2	0,0	37,1	8,7	6,8	23,4	0,0	39,0
Slovénie	2,0	2,0	20,4	0,0	24,3	1,5	1,2	19,5	0,0	22,2
Roumanie	0,0	0,0	20,7	0,0	20,7	0,0	0,0	20,7	0,0	20,7
Luxembourg	0,0	1,6	20,2	0,0	21,9	0,0	1,8	16,2	0,0	18,0
Chypre	1,1	0,7	11,4	0,0	13,2	1,2	0,7	12,0	0,0	14,0
Estonie	1,4	7,5	4,8	0,0	13,6	1,4	7,6	4,8	0,0	13,9
Malte	0,0	0,9	0,8	0,0	1,6	0,0	1,0	0,6	0,0	1,6
Total UE 28	2 397,8	1 529,2	12 424,6	157,8	16 509,5	2 259,5	1 593,5	12 612,1	164,7	16 629,8
Total UE 27 (depuis 2020)	1 229,8	1 142,1	11 252,7	157,8	13 782,4	1 177,4	1 167,4	11 375,1	164,7	13 884,7

*Estimation. ** Pour l'Espagne, les données officielles concernant les gisements de biogaz sont en cours de révision. Note : lorsque l'information n'était pas encore disponible, la répartition entre les différents types de biogaz a été estimée par Eurobserv'ER pour l'année 2019 en fonction de la répartition de l'année 2018. Source: Eurobserv'ER 2020

tion des cultures alimentaires (comme le maïs) pour la production de biogaz, par la limitation de la puissance allouée aux appels d'offres d'électricité biomasse (et donc biogaz) et par des conditions de rémunération de l'électricité biogaz moins incitatives que par le passé. La production des deux plus grands pays producteurs de biogaz à savoir l'Allemagne et le Royaume-Uni a peu évolué avec des croissances respectives en 2019 de -0,1 % et de +0,7 % par rapport à 2018. Quelques pays membres affichent toutefois une production en croissance significative, fruit d'une volonté politique de développer cette filière. C'est notamment le cas de la France dont la croissance de la production était en 2019 à deux chiffres (+11 % par rapport à 2018) et qui se rapproche du seuil du million de tep produites (976,6 ktep en 2019). La croissance de la production du biogaz au Danemark, autre pays clé, est également en forte augmentation pour la deuxième année consécutive. Elle atteint 396,6 ktep en 2019 (+24,3 % par rapport à 2018), soit 77,6 ktep de plus par rapport à 2018 et même 132,6 ktep de plus qu'en 2017. À une moindre échelle, la production d'énergie primaire biogaz est également en nette augmentation en Grèce (+10,8 % par rapport à 2018) soit un niveau de production 2019 atteignant 125 ktep. La répartition de la production d'énergie primaire entre les différents gisements de biogaz n'était pas encore disponible pour la totalité des pays de l'Union européenne lors de la réalisation de ce baromètre, mais les informations reçues concernant les principaux pays producteurs européens confirment la tendance de ces dernières années. En prenant en considération l'UE à 28, le biogaz de méthanisation de déchets non dangereux et de matières brutes végétales (catégorie «Autres biogaz») représente toujours un peu plus des trois quarts de la production de biogaz total avec une part toujours en augmentation (de 75,3 % en 2018 à 75,8 % en 2019). La part biogaz de décharge représente toujours le second gisement mais avec une part en diminution (de 14,5 % en 2018 à 13,6 %). La part du biogaz de boues d'épuration augmente légèrement et passe de 9,3 % en 2018 à 9,6 % en 2019,

tandis que la part du biogaz issue de procédés thermiques reste stable à 1 % entre 2018 et 2019. Dans la nouvelle UE à 27, sans le Royaume-Uni donc, la répartition entre les différents gisements de biogaz est un peu différente, du fait de l'importance du gisement de biogaz de décharge dans le pays. La part de la catégorie "Autres biogaz" monte ainsi à 81,9 % en 2019 (81,6 % en 2018), celle du biogaz de décharge passe à 8,5 % (8,9 % en 2018), 8,4 % pour le biogaz de boues d'épuration (8,3 % en 2018) et 1,2 % pour le biogaz thermique (1,1 % en 2018).

Au niveau de la production, la catégorie "autres biogaz" continue de progresser mais à un rythme beaucoup moins soutenu qu'il y a quelques années. Dans l'UE à 28, elle augmente de 1,5 % entre 2018 et 2019 (de 12 424,6 ktep à 12 612,1 ktep). La production de biogaz de décharge continue son érosion et diminue de 5,8 % (de 2 397,8 à 2 259,5 ktep) et la production de biogaz de boues d'épuration augmente de 4,2 % (de 1 529,2 ktep à 1 593,5 ktep). Sans le Royaume-Uni, les tendances vont dans le même sens, la catégorie "Autres biogaz" augmente de 1,1 % à 11 375,1 ktep, le biogaz de décharge diminue de 4,3 % à 1 177,4 ktep et le biogaz de boues d'épuration augmente de 2,2 % à 1 167,4 ktep. La baisse de la production du biogaz de décharge est logique et attendue sur les sites déjà exploités, le gisement du biogaz directement capté au sein des décharges ayant tendance à diminuer et à se tarir avec le temps. De même, le développement des filières de compostage et de valorisation énergétique des déchets fermentescibles dans

les unités de méthanisation actives (qui utilisent des digesteurs), réduisent les apports méthanogènes dans les centres d'enfouissement technique. Le seul moyen d'augmenter la production de biogaz de décharge est de mettre en place des plateformes de valorisation du biogaz sur des sites d'enfouissement technique de déchets non encore équipés de système de captage.

UNE SOURCE D'ÉNERGIE POLYVALENTE

L'énergie biogaz possède un certain nombre d'atouts qui lui permettent de répondre à une multitude de besoins. La production d'électricité, qu'elle soit ou non générée dans des unités de cogénération, reste encore aujourd'hui le principal mode de valorisation de l'énergie biogaz. Selon EurObserv'ER, la production des centrales électriques biogaz est en très légère diminution, mesurée en 2019 à 62,5 TWh pour l'UE à 28 (62,7 TWh en 2018) et 54,9 TWh pour l'UE à 27 (55 TWh en 2018), les variations de production des pays membres à la hausse et à la baisse s'étant compensées. Par exemple, la baisse de production allemande a été globalement compensée par la montée en puissance de la production d'électricité biogaz en France. Si des débouchés de chaleur existent à proximité de l'unité de méthanisation, le biogaz peut être intégralement utilisé pour produire de la chaleur avec une efficacité énergétique maximale. Selon EurObserv'ER, la production de chaleur biogaz issue du secteur de la transformation était estimée dans l'UE à 28 à

893,4 ktep en 2019, en croissance de 4,0 %. À cela, s'ajoute la consommation d'énergie finale (directement utilisée sur site et non issue du secteur de la transformation) qui est estimée pour l'UE à 28 à environ 2 561,9 ktep (+2,9 % par rapport à 2018). Pour l'UE à 27, elle est estimée à 2 414,4 ktep (+2,8 % par rapport à 2018).

Une autre option qui tend à se développer est d'épurer le biogaz, une opération qui consiste à séparer le CO₂ et les autres composés afin de ne garder que le méthane, le biométhane ainsi obtenu composé à 99 % de méthane a alors des qualités similaires à celles du gaz naturel. Le biométhane peut être stocké et distribué sous forme de biocarburants pour les véhicules à motorisation GNV ou être directement injecté dans le réseau de gaz naturel, quand ce dernier est suffisamment proche de l'unité de production. L'injection présente un certain nombre d'avantages. Elle présente un rendement énergétique supérieur à celui de la cogénération car utilisable directement pour des applications de chaleur (chauffage, cuisson, eau chaude, ...). Elle permet également de stocker la production de biométhane dans le réseau de gaz naturel, ce qui permet de décaler sa consommation dans les périodes où sa valorisation énergétique est la plus pertinente, par exemple son utilisation dans des centrales thermiques pour mieux répondre au besoin d'équilibrage du réseau. Cette solution est de plus en plus plébiscitée par les pays qui y voient une alternative intéressante aux unités biogaz

Selon la publication *European Biomethane Map* publiée par la *European Biogas Association (EBA)* et le *Gas Infrastructure Europe (GIE)*, le nombre d'unités de production de biométhane est en très forte augmentation en Europe. Il a augmenté de 51 % en deux ans entre 2018 et 2020, passant de 483 unités en 2018 à 729 unités en 2020. Selon cette publication, 18 pays européens produisent du biométhane. L'EBA estime la production totale de ces unités autour de 23 TWh, soit déjà près de 2 Mtep. Pour 2030, l'association estime que le secteur pourrait augmenter sa production à 370 TWh (équivalent à 31,8 Mtep) et atteindre 1 170 TWh (100,6 Mtep) à partir de 2050.

Le nombre d'unités de production de biogaz destinées à la production d'électricité est quant à lui beaucoup plus important. Selon l'EBA, l'Europe en comptait 18 202 installations en 2018 représentant une puissance électrique de 11 082 MW. Le chiffre des nouvelles installations biogaz mises en service en 2019 n'est pas encore disponible mais devrait être limité en 2019 à moins de 300. Selon le tableau de bord biogaz du ministère de la transition écologique, la France, qui est actuellement le pays le plus actif en matière de construction de nouvelles unités biogaz en a installé 151 nouvelles en 2019 (39 MW électriques). L'Allemagne n'a installé que 83 nouvelles unités en 2019 (sur un parc de 9 527).

déjà installées, afin de décarboner leur réseau de gaz naturel et/ou le carburant GNV utilisé dans les transports. Dans ce sens, l'Italie a publié le 2 mars 2018 un très ambitieux décret "biométhane" visant à promouvoir son utilisation pour augmenter la part des carburants verts dans le secteur des transports en Italie. Dans le détail, le décret a alloué

4,7 milliards d'euros de fonds aux installations (nouvelles et existantes), qui introduisent des systèmes de valorisation du biogaz en biométhane pour les rendre opérationnels d'ici 2022. Le fonds couvre un montant maximal de 1,1 milliard de Nm³ de production annuelle, et sera encouragé par l'instrument des certificats verts. Certains

investisseurs ont déjà annoncé, comme TerraX srl et Swen Capital Partners, plus d'une dizaine de projets d'injection et de production de biocarburant bioLNG destiné aux poids lourds (voir plus loin). L'injection de biométhane offre également l'opportunité aux distributeurs de

Tabl. n° 2

Production brute d'électricité à partir de biogaz de l'Union européenne en 2018 et en 2019* (en GWh)

	2018			2019*		
	Centrales électriques seules	Centrales fonctionnant en cogénération	Total	Centrales électriques seules	Centrales fonctionnant en cogénération	Total
Allemagne	7 100,0	26 000,0	33 100,0	6 900,0	26 000,0	32 900,0
Italie	2 895,7	5 403,9	8 299,6	2 862,9	5 413,9	8 276,8
Royaume Uni	5 458,5	2 234,9	7 693,4	5 169,6	2 399,6	7 569,2
France	370,1	1 999,7	2 369,8	338,8	2 248,6	2 587,5
République tchèque	41,8	2 565,4	2 607,2	37,8	2 486,5	2 524,3
Pologne	0,0	1 127,6	1 127,6	0,0	1 123,0	1 123,0
Belgique	70,5	874,2	944,7	77,3	869,5	946,8
Espagne	740,0	183,0	923,0	699,0	205,0	904,0
Pays-Bas	23,3	863,6	886,9	21,3	873,6	894,9
Danemark	0,8	612,1	613,0	0,9	635,3	636,2
Autriche	562,1	66,2	628,3	569,8	42,1	611,9
Slovaquie	81,0	458,0	539,0	80,0	460,0	540,0
Croatie	27,8	327,1	354,9	30,6	359,7	390,3
Grèce	55,8	260,5	316,3	46,8	330,7	377,5
Finlande	234,9	184,7	419,7	161,7	201,5	363,2
Lettonie	0,0	374,1	374,1	0,0	353,0	353,0
Hongrie	111,0	220,0	331,0	102,3	202,7	305,0
Portugal	253,3	18,1	271,4	246,1	18,3	264,5
Bulgarie	85,0	127,2	212,3	78,9	118,0	196,9
Irlande	139,2	44,9	184,1	130,1	55,2	185,3
Lituanie	0,0	139,9	139,9	0,0	155,0	155,0
Slovénie	1,2	117,7	118,8	1,2	93,1	94,4
Luxembourg	0,0	75,5	75,5	0,0	70,9	70,9
Roumanie	40,0	30,2	70,2	40,0	30,2	70,2
Chypres	0,0	56,9	56,9	0,0	60,2	60,2
Estonie	0,0	38,0	38,0	0,0	39,0	39,0
Suède	0,0	10,0	10,0	0,0	17,0	17,0
Malte	0,0	9,0	9,0	0,0	6,4	6,4
Total UE 28	18 292,1	44 422,3	62 714,4	17 595,0	44 868,1	62 463,1
Total UE 27 (depuis 2020)	12 833,6	42 187,4	55 021,0	12 425,4	42 468,5	54 893,9

*Estimation. Note: la production d'électricité issue du biométhane injecté dans le réseau et donc mélangé au gaz naturel d'origine fossile n'est, sauf exception (Allemagne), pas intégrée aux indicateurs statistiques de production d'électricité biogaz. Source: EurObserv'ER 2020

gaz de verdir leur offre et de proposer aux consommateurs des offres comportant tout ou partie de gaz « renouvelable » via des mécanismes de traçabilité s'appuyant sur des garanties d'origine (GO). En effet, lorsque le biométhane est injecté dans le réseau, il se mélange au gaz naturel, il n'est alors plus possible de les distinguer. Les garanties d'origine permettent de tracer le biométhane, chaque mégawattheure injecté donnant lieu à l'émission d'une garantie d'origine identifiée (lieu de production et types d'intrants utilisés). Le marché européen du biométhane se met

progressivement en place. Plusieurs grands pays producteurs ont créé des mécanismes de certification, et l'AIB (association des instituts d'émission) travaille à leur harmonisation, comme elle l'a fait pour les garanties d'origine liées à l'électricité. Selon le baromètre biométhane de la Dena (Agence allemande de l'environnement), la Suisse est actuellement le principal moteur du commerce de biométhane européen. Au total, les importations suisses de certificats biométhane s'élèvent à plus de 500 GWh en 2019, servies principalement par des certificats provenant de

Royaume-Uni, du Danemark et d'Allemagne. Selon la Dena, les certificats provenant de Grande-Bretagne, des Pays-Bas et du Danemark peuvent être proposés beaucoup moins cher, car le biométhane a déjà reçu un financement pour alimenter le réseau de gaz naturel de ces pays. Le projet d'interdiction du gaz naturel pour le chauffage des bâtiments neufs en France d'ici à 2024 pourrait également constituer un débouché important de GO biométhane. L'utilisation de biométhane sous forme de carburant a déjà fait l'objet d'un point spécifique dans le baromètre bio-

Tableau n° 3

Production de chaleur à partir de biogaz de l'Union européenne en 2018 et en 2019 (en ktep) dans le secteur de la transformation

	2018			2019		
	Unités de chaleur seules	Centrales fonctionnant en cogénération	Total	Unités de chaleur seules	Centrales fonctionnant en cogénération	Total
Allemagne	8,6	358,3	366,9	10,5	382,2	392,7
Italie	0,1	213,7	213,8	0,2	211,1	211,3
France	9,4	60,2	69,6	8,3	68,8	77,1
Danemark	1,9	45,2	47,1	1,9	46,8	48,7
Pologne	0,4	21,7	22,0	0,5	22,0	22,5
Finlande	4,9	13,8	18,7	5,4	15,5	20,9
Lettonie	0,1	21,2	21,4	0,0	19,3	19,3
République tchèque	0,0	17,5	17,5	0,0	17,0	17,0
Slovaquie	0,1	14,1	14,2	0,1	14,1	14,2
Croatie	0,0	11,5	11,5	0,0	11,9	11,9
Suède	4,5	3,1	7,6	6,0	5,2	11,2
Belgique	0,0	9,1	9,1	0,0	10,7	10,7
Pays-Bas	0,0	8,5	8,5	0,0	8,9	8,9
Autriche	1,1	6,0	7,1	0,7	3,8	4,5
Slovénie	0,0	5,3	5,3	0,0	4,4	4,4
Bulagire	0,0	4,1	4,1	0,0	4,1	4,1
Roumanie	2,2	1,9	4,0	2,2	1,9	4,0
Luxembourg	0,0	2,4	2,4	0,0	2,5	2,5
Lituanie	0,0	2,8	2,8	0,0	2,5	2,5
Hongrie	0,0	2,6	2,6	0,0	2,4	2,4
Estonie	0,0	1,8	1,8	0,0	1,4	1,4
Chypre	0,0	1,3	1,3	0,0	1,3	1,3
Royaume Uni	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total UE 28	33,3	825,8	859,0	35,8	857,6	893,4
Total UE 27 (depuis 2020)	33,3	825,8	859,0	35,8	857,6	893,4

*Estimation. Note: la production de chaleur issue du biométhane injecté dans le réseau et donc mélangé au gaz naturel d'origine fossile n'est, sauf exception (Allemagne), pas intégrée aux indicateurs statistiques de production de chaleur biogaz. Source: EurObserv'ER 2020



Méthanisation de boues de stations d'épuration (STEP) - Site de Herning-Studsgård au Danemark

carburant publié en septembre 2020. Elle est dans l'UE 28 en forte augmentation, passant de 186,8 ktep en 2018 à 269,6 ktep en 2019 (+44,3 %). Cette croissance significative s'explique principalement par la forte augmentation du niveau de consommations recensées de biogaz carburant en Italie, qui, selon le GSE, est passée de 0,4 ktep à 40,9 ktep. Il convient de préciser que la production d'électricité et de chaleur issue du biométhane injecté dans le réseau et donc mélangé au gaz naturel d'origine fossile n'est, sauf exception, pas intégré aux indicateurs statistiques de production d'électricité et de chaleur biogaz. Afin de prendre en compte cette production dans les objectifs énergies renouvelables des pays membres, une estimation de cette production de chaleur et d'électricité est donc effectuée à partir de la quantité de biométhane injecté dans le réseau sur la consommation totale de gaz destiné à la production de chaleur et d'électricité. Cette

estimation est reportée dans l'outil statistique Shares d'Eurostat qui sert à calculer de manière harmonisée la part d'énergie produite à partir de sources renouvelables. Selon EurObserv'ER, la production d'électricité et de chaleur produit à partir de biométhane injecté sur le réseau est en croissance, liée au développement de l'injection. La production d'électricité était estimée à 1 356 GWh dans l'UE des 28 (suivie dans 10 pays), en croissance de 19,5 %. Dans l'UE des 27, elle était estimée à 539 GWh, en croissance de 27,4 %. La contribution de chaleur biogaz produite à partir de biométhane est également loin d'être négligeable. Elle est estimée en 2019 à 403,2 ktep dans l'UE des 28 (+20,7 % par rapport à 2018) et à 127,8 ktep dans l'UE 27 (+40,2 % par rapport à 2018). Ces chiffres n'incluent pas la production allemande d'électricité et de chaleur provenant du biogaz injecté dans le réseau. L'Allemagne qui est le pays où l'injection du biométhane est la plus

développée dans les pays de l'Union européenne, fait le choix d'intégrer cette production directement dans ses indicateurs de production biogaz (inclus dans les indicateurs des tableaux 2 et 3). Selon l'AGEE-Stat, la production d'électricité issue de biométhane injectée était estimée en 2019 à 2 620 GWh (2 600 GWh en 2018) et la production de chaleur à 174,4 ktep en 2019 (169,6 ktep en 2018).

LA FRANCE RENOUVELLE SES AMBITIONS POUR LE BIOMÉTHANE

En 2019, la France est le pays de l'union européenne où la filière biogaz a le plus progressé. Selon le Service des données et études statistiques (SDES) du Ministère de la transition écologique, la production primaire de biogaz, tout gisements confondus, a augmenté de 11 % entre 2018 et 2019 pour atteindre 976,6 ktep.



La production d'électricité à partir de biogaz a atteint 2 587 GWh en 2019 (dont 2 249 GWh provenant d'unités fonctionnant en cogénération), soit une croissance de 9,2 % par rapport à 2018. De manière indirecte, via l'injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel et utilisé dans les centrales thermiques à cycle combiné gaz, le biogaz a contribué à la production en 2019 d'une centaine de GWh supplémentaires (99,8 GWh en 2019 comparé 45,8 GWh en 2018). Le biogaz a ainsi produit directement et indirectement 2 687,3 GWh d'électricité en 2019.

Selon les données du tableau de bord biogaz publié par le SDES, le pays comptait en 2019, 776 installations biogaz produisant de l'électricité raccordées au réseau. Cela correspond à une capacité totale installée de 493 MW. En 2019, 39 MW supplémentaires ont été raccordés répartis entre 151 nouvelles installations. Le SDES précise que les installations de puissance supérieure à 1 MW représentent 64 % de la puissance nouvellement installée. Les installations de méthanisation constituent les trois quarts du parc pour 41 % de la puissance totale. La puissance des projets en file d'attente est de 61 MW, fin décembre 2019.

La France est également un des pays les plus actifs sur le plan de l'injection de biométhane dans le réseau. Situation qui s'explique par la mise en place depuis 2011, d'un système de guichet ouvert permettant à tout projet biométhane raccordé de disposer d'un tarif d'achat garanti modulé selon les intrants utilisés et la taille des projets. Pour les installations de méthanisation, le tarif d'achat est constitué d'un tarif de référence et d'une prime aux intrants. Le tarif de référence varie entre 64 et 95 €/MWh en fonction du type de production et de la taille du projet (débit de production de biogaz) et la prime aux intrants entre 5 et 39 €/MWh en fonction de la nature des intrants et de la taille du projet. La prime aux intrants est de 5 €/MWh pour les déchets de collectivités et déchets ménagers, elle est comprise entre 20 et 30 €/MWh pour les déchets agricoles et de l'industrie de l'agro-alimentaire, et entre 10 et 39 €/MWh les résidus de traitement des eaux usées traitées en

station d'épuration.

Selon un état des lieux de l'Observatoire du biométhane publié par SiaPartners en mai 2020, le nombre d'unités a fortement augmenté en 2019, avec 49 nouveaux sites d'injection, soit une augmentation de 62 % par rapport à 2018, ce qui fait de la filière française la plus dynamique en Europe. L'Observatoire du biométhane estime ainsi le nombre total d'unités injectant du biométhane à 139 pour une capacité d'injection de 2,5 TWh. Les perspectives de croissance de la filière sont également très prometteuses avec 1 134 projets ayant réservé des capacités d'injection pour une capacité totale de 25 TWh. Petit bémol, la nouvelle programmation pluri-annuelle de l'énergie (PPE), publiée le 23 avril 2020 a revu à la baisse les ambitions de développement de la filière biométhane avec une fourchette de 14 TWh à 22 TWh injectés en 2028. L'objectif affiché reste cependant encore ambitieux. Il prévoit que le biogaz (injecté ou utilisé directement) représente une part de 6 à 8 % de la consommation de gaz en 2028. La PPE prévoit que les tarifs d'achat de l'injection actuellement mis en place vont évoluer en faveur d'un système d'appel d'offre avec des prix d'achat cible de 75 €/MWh en 2023 puis 60 €/MWh en 2028. Afin de donner de la visibilité à la filière, la PPE prévoit la mise en place d'un calendrier d'appels d'offres pour le biométhane injecté avec chaque année deux appels d'offres, pour un objectif de production annuelle de 350 GWh chacun. Concernant la chaleur renouvelable, l'objectif 2020 du biogaz (inclus le biogaz injecté) est compris entre 12 TWh (hypothèse basse) à 18 TWh (hypothèse haute).

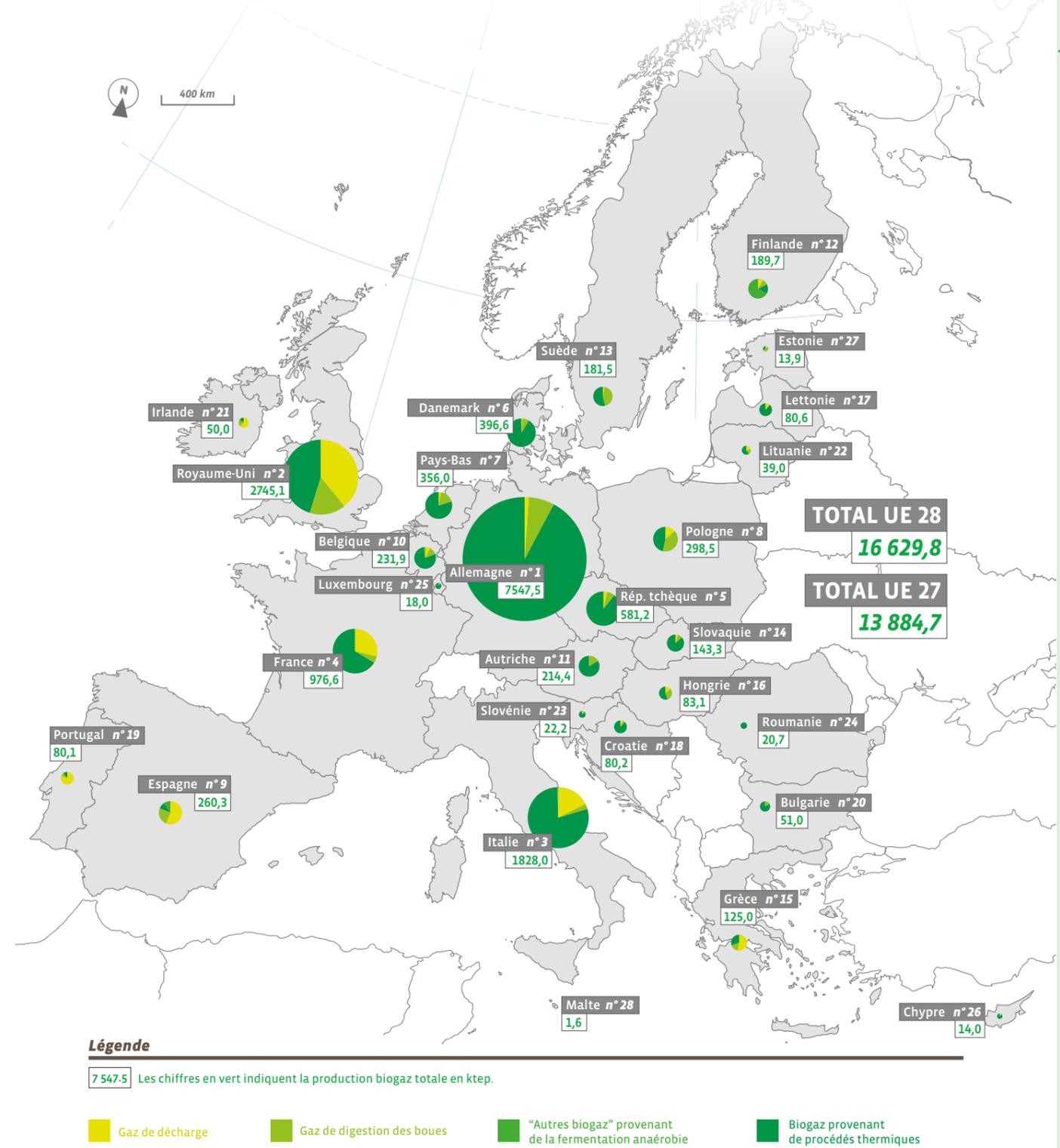
L'ALLEMAGNE PIDS LOURD DU BIOGAZ EUROPÉEN

L'Allemagne est le pays de l'Union européenne qui a le plus investi dans sa filière biogaz. La production allemande représente à elle seule plus de la moitié (54,4 % en 2019) de la production de biogaz de l'Union européenne à 27. Selon les données actualisées de l'AGEE-Stat, le groupe de travail des statistiques énergies renouvelables du Ministère de l'environnement, la production d'énergie primaire biogaz a été mesurée en

2019 à un peu plus de 7,5 Mtep, soit un niveau de production quasi identique à celui de 2018. Ce niveau de production important s'explique par la mise en place durant toute la décennie 2000 d'une loi énergie renouvelable (EEG) très favorable à la production d'électricité renouvelable favorisant l'usage de cultures énergétiques. Le biogaz à la ferme, qui a très fortement été développé jusqu'en 2011, explique la part importante du segment "Autres biogaz" qui représente 92,2 % de la production. Les unités de méthanisation agricoles sont dominantes en Allemagne. Elles représentent environ 95 % du parc d'unités de méthanisation produisant de l'électricité sur site. Selon les calculs de l'Association allemande du biogaz (Fachverband biogas), la superficie dévolue à la production de biogaz était en 2019 de l'ordre d'1,4 million d'hectares, dont 1 241 615 ha de terres agricoles destinées à la production de maïs, céréales et autres et 169 311 hectares de prairie.

Depuis 2011 cependant, le nombre de nouvelles installations biogaz a nettement diminué dans le pays (il est passé de 1526 unités supplémentaires en 2011 à 456 unités en 2012), résultat d'une législation de moins en moins incitative. Le recul s'est accentué avec la mise en œuvre de la loi EEG 2014 qui a instauré cette même année la vente directe sur le marché pour l'électricité produite par les unités de méthanisation de plus de 500 kW, puis de plus de 100 kW à partir du 1er janvier 2016. Avec cet amendement de la loi EEG 2014, le montant du tarif d'achat de l'électricité produite à partir de biomasse a considérablement baissé, avec comme conséquence une nouvelle baisse significative des nouvelles installations biogaz. Dès lors, la contribution des bioénergies au secteur de l'électricité, et à celui de la chaleur, est essentiellement portée par les installations existantes. Selon l'association allemande du biogaz (Fachverband biogas), le chiffre des nouvelles installations dédiées à la production d'électricité n'a progressé que de 83 unités en 2019 (122 unités en 2017, 113 unités en 2018) portant le nombre total d'installations à près de 10 000 (9

Production d'énergie primaire de biogaz dans les pays de l'Union européenne à la fin 2019* (en ktep) avec les parts respectives de chaque sous-filière



*Estimations. Note : lorsque l'information n'était pas encore disponible, la répartition entre les différents types de biogaz a été estimée par EurObserv'ER pour l'année 2019 en fonction de celle de l'année 2018. Source : EurObserv'ER 2020

527 unités en fonctionnement en 2019). Selon l'association, la puissance électrique de ces installations biogaz est estimée à 5 000 MW en 2019 (5 030 MW attendus en 2020) mais la puissance utilisée n'est que de 3 810 MW (3 794 MW attendus en 2020). La différence entre la « puissance totale » et la « puissance utilisée » est liée à la prime de flexibilité introduite dans le cadre de loi énergies renouvelables en 2012 (EEG 2012) afin d'apporter un service d'équilibre pour le réseau électrique. Cette prime de flexibilité (initialement fixée à 130 €/kW pour 10 ans, puis réduite lors de la loi EEG 2014 à 40 €/kW sur 20 ans) a été introduite afin d'augmenter la puissance électrique utilisable lors des périodes de pointe de consommation. Pour ce faire, les opérateurs de ces installations sont tenus de réduire leur puissance électrique injectée sur le réseau le reste du temps. En 2019, l'AGEE-Stat a mesuré la production d'électricité biogaz à 32,9 TWh, en légère diminution par rapport à 2018 (33,1 TWh). L'AGEE-Stat précise que ces données ont été mises à jour, afin de prendre en compte de nouvelles informations concernant la répartition de la production d'électricité entre la biomasse solide et gazeuse. L'AGEE-Stat précise également que la production d'électricité issue du biogaz injecté dans le réseau de gaz naturel est incluse

dans ses statistiques de production d'électricité biogaz, estimée en 2019 à 2 620 GWh (2 600 GWh en 2018). L'Allemagne est par ailleurs le plus grand producteur européen de biométhane. Selon le baromètre biométhane de la DENA publié en avril 2020, la quantité de biogaz injecté dans le pays est de l'ordre de 10 TWh (10 093 GWh injectés en 2018 et 9 826 GWh en 2019). Ce baromètre indique que 3 nouvelles unités de biométhane injectant sur le réseau ont été mises en service en 2019 portant le nombre totale d'unités à 219 pour une capacité d'injection de 133 734 Nm³ (m³ normé) par heure. Le biométhane injecté représente un peu plus de 1 % de la consommation de gaz du pays.

UNE INDUSTRIE EUROPÉENNE DE PLUS EN PLUS Tournée VERS L'ASIE

Pour diversifier leurs revenus et renforcer leurs offres, de nombreux fabricants de méthaniseurs se sont développés dans l'aval de la chaîne de valeur et se sont lancés dans l'exploitation de leurs propres centrales. Ainsi, plusieurs entreprises européennes se concentrent sur le métier de constructeur d'installations de méthanisation. C'est le cas de l'entreprise allemande EnviTec Biogas, dont 52 % des revenus du premier semestre 2020 proviennent de l'exploitation de sites biogaz (55,9

millions d'euro sur un total de 107,6 millions), alors que la construction, son cœur de métier initial, ne représentait que 17 % de ses revenus. Le reste de son activité vient d'une branche développée ces dernières années par l'entreprise, prouvant son avancée dans l'aval : celles des services. Ce département a présenté un chiffre d'activité de 18,4 millions d'euro au premier semestre 2020. La société intervient en Europe mais également en Asie où elle est actuellement engagée dans deux chantiers en Chine après cinq autres déjà réalisés dans le passé. Le premier de ces nouveaux projets sera construit près de la ville de Lankao, dans la province chinoise du Henan. EnviTec Biogas va livrer huit méthaniseurs au maître d'ouvrage, le groupe PowerChina, une entreprise d'État chinoise. La production quotidienne finale du site sera d'environ 50 000 Nm³ de biogaz. EnviTec prend en charge toute l'ingénierie et fournit les principaux composants, tout en accompagnant son partenaire dans les travaux de construction et de mise en service. Le second nouveau projet sera construit près de la ville de Qinxian dans la province chinoise de Shanxi. Une fois terminés, les quatre digesteurs de cette usine biogaz généreront chaque jour environ 37 000 Nm³ de biogaz à partir de déchets agricoles tels que les tiges de maïs.

L'Asie est un horizon qui attire de plus en plus les entreprises européennes, à l'image de la société allemande Weltec Biopower. Initialement spécialisée dans les installations en acier inoxydable, elle revendique en 2020 la construction de plus de 300 sites de biométhanisation à travers le monde. Ses clients sont aussi bien des entreprises de gestion des déchets, de l'agro-alimentaire, de l'agriculture que du traitement de l'eau. A l'été 2020, WELTEC BIOPOWER a été retenu pour un chantier en Corée du Sud, dans la province de Gyeonggi-do à 60 kilomètres au nord de Séoul. La mise en service de l'installation de sept Mégawatts aura lieu dès le printemps 2021, elle méthanisera jusqu'à 93.000 tonnes de restes alimentaires par an pour une valorisation sous forme de chaleur. Plus proche géographiquement, WELTEC BIOPOWER a réalisé une unité de biométhanisation mise en service en novembre 2020 et située près de la ville de Vire, en Normandie (France). Le porteur de ce projet de 11 millions d'euros est l'entreprise AGRIGAZ VIRE qui regroupe près de 40 exploitations agricoles et entrepreneurs locaux. Cette unité, permettra de traiter environ 70 000 tonnes de substrats qui seront transformées en biogaz et en biométhane. Le site injectera dans le réseau de gaz environ 270 m³ gaz vert (biométhane) par heure qui permettra de couvrir l'équivalent de 20 % des besoins en gaz de la ville Vire (18 500 habitants). Autre groupe industriel à s'être diversifié dans le biogaz ces dernières années, Air Liquide a annoncé la construction prochaine de ses deux premières unités de production de biométhane en Italie en collaboration avec son partenaire local Dentro il Sole. Les deux unités seront construites à Trucazzano (Milan) et Fontanella (Bergame) en Italie, et permettront le recyclage de matières organiques provenant d'activités agricoles et d'élevage pour les transformer en biométhane. Les deux nouvelles unités de production auront une capacité totale de production de 3 200 tonnes/an de biométhane liquéfié, soit l'équivalent d'environ 50 GWh/an. L'engagement du groupe Air Liquide dans le biogaz en a fait un acteur au savoir-faire reconnu, possédant 20 unités de production de biométhane dans

le monde. A côté de nouvelles technologies de mobilité extrêmement prometteuses, comme le véhicule électrique équipé de batteries électrochimiques (lithium-ion ou autres) ou de la pile à combustible, le biogaz carburant fait partie des solutions possibles. Neutre sur le plan des émissions de CO₂, efficace sur le plan de la non-pollution de l'air, possédant un fort potentiel de déploiement à très court terme, et, point non négligeable, utilisant des motorisations déjà éprouvées, le biogaz a de vrais atouts. Il peut, en effet, être utilisé comme carburant (préalablement épuré en biométhane) dans les véhicules GNV (fonctionnant au gaz naturel) sous deux formes : le GNC, gaz naturel comprimé (à 20 MPa, soit 200 bars) ou le GNL gaz naturel liquéfié (à -163°C). Les véhicules de type GNV ne doivent cependant pas être confondus avec les véhicules de type GPL (gaz de pétrole liquéfié), un produit liquide d'origine pétrolière constitué de butane et de propane. Pour des raisons techniques, un véhicule GPL ne peut absolument pas fonctionner au GNV, et inversement. L'une des entreprises les plus active en la matière est le groupe finlandais Gasum dont l'activité dans le secteur s'étend des services liés au traitement des déchets biodégradables, à la production de biogaz en passant par la distribution de biogaz carburant ou la production d'engrais pour l'agriculture. Gasum possède 15 usines de biogaz en Finlande et en Suède, ce qui fait de l'entreprise l'un des plus grands producteurs de biogaz des pays nordiques. En matière de biogaz carburant, Gasum a pour projet de développer un réseau de 50 stations-service pour véhicules lourds d'ici 2024, pour un objectif de 4 TWh, dans les pays nordiques. La première station suédoise a été ouverte à Mariestad. Déjà cité plus haut mais également actif dans le secteur du biogaz pour véhicules, le groupe français Air Liquide dispose de plus de 80 stations de bio-GNV en Europe. L'entreprise a renforcé ces dernières années sa position sur le biogaz carburant à travers l'acquisition de deux entreprises nordiques. La première, FordonsGas, distribue du bio-GNV pour le marché du transport en Suède en exploitant une cinquantaine

de stations de distribution de bio-GNV, ce qui en fait l'un des plus importants réseaux de distribution de ce carburant sur le territoire suédois. La seconde est la société norvégienne Skagerak Naturgass, issue du groupe Statkraft, l'un des plus importants producteurs européens d'énergies renouvelables. Skagerak Naturgass dispose d'un réseau de distribution délivrant du gaz naturel pour l'industrie, et du biométhane pour le marché du transport norvégien à travers 4 stations bio-GNV opérées dans la région d'Oslo.

UN NOUVEL ÉLAN À METTRE EN PLACE

La filière biogaz contribue pleinement aux objectifs de la transition énergétique. Elle contribue doublement à la réduction des gaz à effet de serre, à la fois en se substituant aux énergies fossiles, mais également via la réduction des émissions de méthane dans l'atmosphère liée aux activités agricoles et aux déchets. Elle contribue également au développement d'une économie circulaire avec la valorisation des digestats pour enrichir les sols agricoles. Les nouvelles réglementations européennes et la décision des principaux pays européens producteurs de biogaz de réduire les incitations et d'encadrer l'utilisation des cultures alimentaires ont impacté la croissance de la filière biogaz. Pour se développer, le secteur est en train de réinventer un nouveau modèle de croissance davantage lié à une valorisation des déchets fermentescibles qu'à l'utilisation de cultures énergétiques. La nouvelle directive sur les énergies renouvelables (2018/2001), dans son article 29 notamment, fournit un nouveau cadre juridique sur le développement des bioénergies, mettant en place des critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour tous les combustibles, liquides, solides ou gazeux issus de la biomasse, que ce soit pour une utilisation de biocarburant, ou pour la production d'électricité et de chaleur. Les bioénergies et le biogaz doivent satisfaire aux exigences de durabilité

Tabl. n° 4

Entreprises représentatives du secteur de la méthanisation en Europe

Entreprises	Activité	Pays	Nombre de références	Employés
AB Energie Holding	Fabricant	Italie	980	1 115
EnviTec Biogas	Fabricant, développeur et exploitant	Allemagne	660	433
Schmack Biogas (Viessmann Group)	Développeur et exploitant	Allemagne	450	51
PlanET Biogas Global	Fabricant et développeur	Allemagne	482	200
Weltec Biopower	Fabricant	Allemagne	300	113
Nature Energy	Développeur et exploitant	Danemark	60	n.c
Scandinavian Biogas Fuels International	Fabricant, développeur et exploitant	Suède	25	55
Air Liquide	Développeur et exploitant	France	20	75
Gasum	Développeur et exploitant	Finlande	16	373

Sources : Eurobserv'ER 2020 basés sur les communications des entreprises.

pour être statistiquement comptabilisés comme renouvelables au titre de cette directive.

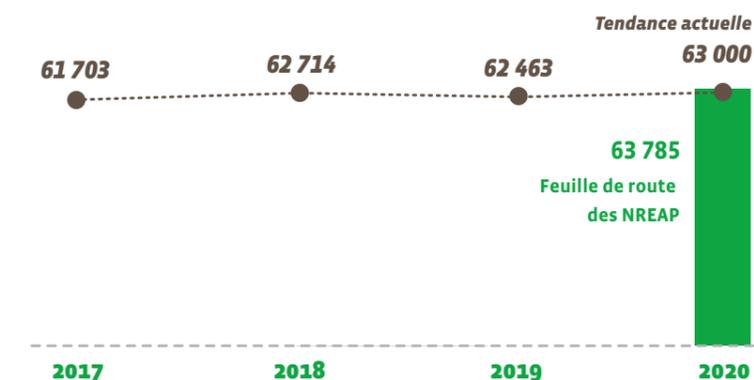
La Commission européenne a déjà analysé le potentiel de la filière biogaz dans le cadre de sa publication « In-depth Analysis in Support of the Commission Communication COM (2018) 73 ». Les analyses montrent que la contribution du biogaz pourrait augmenter de 16 Mtep en 2015 à 30 Mtep d'ici 2030 (incluant une faible part de biogaz "thermique"), et selon les scénarios étudiés pourrait varier d'ici 2050 de 45 Mtep (scénario EE) à 79 Mtep (scénario P2X).

Le potentiel de croissance reste donc important même si la relance de la production passera par la mise en place d'un cadre réglementaire plus incitatif, avec une volonté politique plus affirmée de substitution au gaz fossile mais également des réglementations plus strictes permettant de mieux mesurer et de mieux contrôler les émissions de gaz à effet de serre.

La **Stratégie de l'UE pour l'intégration du système énergétique** publiée en juillet 2020 résume bien les enjeux. Au fur et à mesure que l'UE progressera vers la neutralité climatique, le volume de gaz naturel consommé en Europe diminuera progressivement. Selon la Stratégie, d'ici 2050, la part du gaz naturel dans les combustibles gazeux devrait passer à 20% et la plupart des 80% de combustibles gazeux restants devraient être d'origine renouvelable. Mais le futur mix de ces vecteurs énergétiques gazeux - biogaz, biométhane, hydrogène ou gaz de synthèse - est encore difficile à projeter. De nombreuses questions se posent encore sur la mise en œuvre du cadre réglementaire du marché européen et les moyens mis en œuvre pour faciliter l'adoption à très grande échelle des gaz renouvelables. Le biogaz a également un rôle clé à jouer dans la réduction des émissions de méthane. Le méthane est le deuxième gaz à effet de serre d'origine anthropique après le dioxyde de carbone (CO₂), mais son effet de réchauffement est 28 fois plus important par kilogramme que celui du CO₂ sur un horizon de 100 ans. Dans la **Stratégie Méthane de la Commission européenne**, présentée en octobre 2020, l'instance européenne rappelle que pour atteindre la neutra-

Graph. n° 2

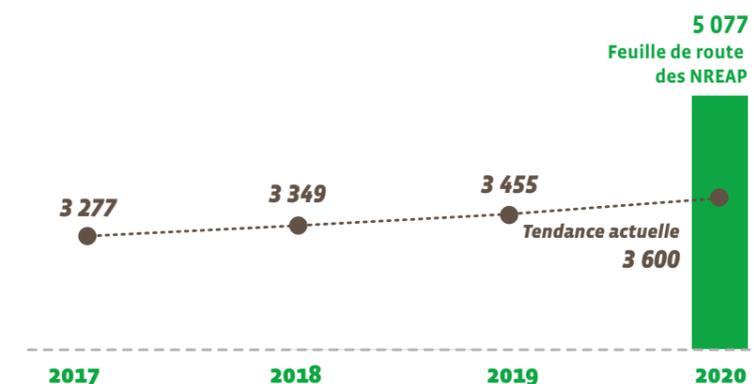
Tendance actuelle de la production d'électricité biogaz des pays de l'UE à 28 par rapport à la feuille de route des Plans d'action nationaux énergies renouvelables (en GWh)



Source: EurObserv'ER 2020

Graph. n° 3

Tendance actuelle de la consommation de chaleur biogaz dans l'UE à 28 par rapport à la feuille de route des Plans d'action nationaux énergies renouvelables (en ktoe)



Source: EurObserv'ER 2020

lité carbone en 2050, il est indispensable que l'Union européenne parvienne à réduire très fortement ses émissions de méthane anthropique. Selon la Commission 53 % des émissions de méthane causée par l'homme ont pour origine l'agriculture, suivi à 26 % par les déchets. La méthanisation contrôlée au sein de digesteurs dans le secteur agricole joue donc un rôle fondamental dans la réduction des gaz

à effet de serre et justifie le soutien de la production de biogaz agricole dans la Stratégie Méthane de la Commission. Le biogaz et le biométhane ont également un rôle important à jouer dans la réduction des émissions des déchets ménagers, qui est le second poste d'émission de méthane anthropique. La mise en place obligatoire de la collecte séparée des bio-déchets prévue pour 2023, va notamment permettre d'apporter

de nouveaux débouchés à la filière de la digestion anaérobie. La réduction des déchets et la valorisation continue des ressources biomasse sont les principes fondamentaux d'une économie circulaire efficace et un des principaux piliers du Green deal européen.

Selon l'Association européenne du biogaz, la perspective intersectorielle adoptée par la stratégie sur le méthane renforce le potentiel élevé du biogaz et du biométhane pour réduire les émissions de méthane dans les secteurs non énergétiques. Il s'agit d'une opportunité clé pour la poursuite de l'expansion des industries du biogaz et du biométhane. La filière biogaz européenne s'est engagée à contribuer pleinement à l'objectif de neutralité climatique de l'UE d'ici 2050. La pleine reconnaissance de son potentiel au niveau de l'UE sera

essentielle pour aider ces industries à se développer et à atteindre les parts de production prévues d'au moins 39 milliards de mètres cubes d'équivalent gaz naturel (380 TWh) d'ici 2030 et 120 milliards de m³ (1170 TWh) d'ici 2050. □

Sources : AGEE-Stat (Allemagne), BEIS (Royaume-Uni), GSE (Italie), SDES (France), Ministry of Industry and Trade (Rép. tchèque), Danish Energy Agency (Danemark), Statistics Netherlands (Pays-Bas), GUS (Pologne), Ministry for the Ecological Transition and the Demographical Challenge (Espagne), Statistics Austria (Autriche), SPF Economie (Belgique), Statistics Finland (Finlande), Statistic Sweden (Suède), CRE (Grèce), Central Statistical Bureau of Latvia (Lettonie), DGEG (Portugal), NSI (Bulgarie), SEAI (Rép. d'Irlande), Statistics Lithuania (Lituanie), Statistical Office of the Republic of Slovenia (Slovénie), STATEC (Luxembourg), MRA (Malte), EurObserv'ER, Eurostat early estimates.

Le prochain baromètre traitera de la biomasse solide



La version française de ce baromètre et sa diffusion ont bénéficié du soutien de l'Ademe.

Ce baromètre a été réalisé par Observ'ER dans le cadre du projet "EurObserv'ER" regroupant Observ'ER (FR), TNO Energy Transition (NL), Renac (DE), Frankfurt School of Finance & Management (DE), Fraunhofer ISI (DE) et Statistics Pays-Bas (NL). Ce document a été préparé pour la Commission européenne, mais il ne représente que l'opinion de ses auteurs. Ni la Commission européenne, ni l'Ademe ne peuvent être tenues responsables de l'usage qui pourrait être fait des informations qui y figurent.