

LE MARCHÉ DE LA METHANISATION EN FRANCE

Hypothèses d'évolution à 5 et 10 ans

Synthèse

RESUME - SYNTHÈSE

Logiques et dynamiques de marché

Les objectifs d'une « étude du marché de la méthanisation industrielle en France » étaient, au delà de la description du parc de méthaniseurs et de ses caractéristiques techniques, d'analyser les logiques des différents segments de marché de la méthanisation, existant ou en gestation, et de comprendre quels étaient les facteurs déterminants de la demande des différents acteurs économiques et institutionnels.

Les entretiens et enquêtes réalisés dans le cadre de cette étude ont mis en évidence que l'acquisition d'unités de méthanisation s'inscrit, aujourd'hui en France, dans une **logique de réduction par voie anaérobie des matières organiques fermentescibles** (la production de méthane n'étant pas, en soi, le motif déterminant de l'investissement). Cette opportunité existe dès que le coût d'élimination des matières par cette voie est considéré comme inférieur à celui obtenu en utilisant des technologies concurrentes. Cela peut être le cas, semble t'il, dans les stations d'épuration urbaines, mais également pour le traitement de certains effluents industriels et des déchets solides.

Le marché de la méthanisation industrielle porte sur un ensemble de services, travaux et matériels divers et variables. Il n'est aujourd'hui qu'un segment de marchés plus vastes de traitement – élimination des effluents et des boues. Sa dynamique est en conséquence, principalement liée à celle des marchés du traitement des eaux, des effluents industriels et des déchets ménagers et assimilés, et dans une moindre mesure à une dynamique d'offre portée par quelques fabricants d'équipements et experts de la conduite des digesteurs.

Cette situation est particulière à la France. En effet, pour inciter les producteurs de déchets à adopter plus souvent cette technologie, généralement considérée comme plus « écologique et durable » que d'autres, certains pays voisins ont, dans une logique de soutien à la production d'énergie renouvelable, décidé de fixer des prix de reprise de l'électricité produite à partir de biogaz à un niveau permettant aux opérateurs de rentabiliser leurs investissements dans le contexte économique où ils évoluent, ou ont pris des dispositions pour favoriser l'utilisation de ce biogaz comme carburant pour véhicules ou comme combustible dans des chaudières alimentant des réseaux de chaleur collectifs. Sans ce type d'accompagnement, la valorisation énergétique n'est rentable que si le coût d'investissement et de fonctionnement de l'installation de valorisation énergétique donne un prix de revient de la thermie biogaz inférieur ou égal à celui de la thermie gaz naturel, ce qui est rarement le cas.

Les possibilités d'écoulement marchand du digestat sont, elles aussi, limitées et, qui plus est, incertaines sur la durée probable de vie technique et économique des installations, rendant peu réaliste dans le contexte français actuel la possibilité de dégager un revenu d'appoint stable de la commercialisation de la fraction non digérée des matières sortant du digesteur.

Enfin, l'absence d'un véritable marché des matières organiques fermentescibles et le manque d'expériences concluantes d'externalisation du traitement des effluents et déchets, ne facilitent pas l'émergence d'opérateurs spécialisés dans la production de biogaz, comme le montrent les difficultés rencontrées par tous les promoteurs de projets dits de co-méthanisation, dont le financement est le plus souvent bloqué, faute pour le promoteur de pouvoir garantir qu'il aura accès de façon durable à la matière dont il a besoin pour alimenter ses installations. L'existence d'un marché de ces matières ne constituerait pas en soi une solution, car de nombreuses autres considérations doivent être prises en compte¹, mais elle contribuerait à conforter les financiers en introduisant une possibilité réelle de substitution de flux de matières traitées pendant la durée de vie des installations, qui reste hautement aléatoire aujourd'hui.

Dans ces conditions, **la décision d'acquérir un méthaniseur est le plus souvent prise en France par des opérateurs publics ou privés confrontés à l'obligation d'éliminer les effluents ou déchets organiques fermentescibles** résultant de leur propre activité (et dont ils ont la responsabilité).

¹ On peut citer, entre autres, la possibilité et le coût de transport, ou la disponibilité à terme de déchets dans des systèmes productifs qui tendent vers des modèles « zéro déchet ».

Le choix d'intégrer la méthanisation se fonde dans la majorité des cas sur une analyse « comparative » coûts /performances de cet investissement par rapport aux autres technologies d'élimination des matières organiques fermentescibles, laissant de fait peu de place aux considérations liées à la valorisation potentielle des sous produits (y compris du biogaz), ou à « l'empreinte » écologique réduite et au caractère durable de cette technologie. Ces seuls critères suffisent néanmoins à lui assurer un marché, comme le montrent bien, entre autres, les taux de pénétration honorables obtenu par la digestion anaérobie dans les stations de traitement des effluents industriels.

Cependant, les enquêtes ont révélé que dans un certain nombre de cas la logique coût/performance n'est pas la première raison invoquée du choix de la méthanisation, faute souvent d'éléments d'appréciation complets des coûts, en particulier lorsque les coûts d'investissements et d'exploitation sont dissociés (marchés publics). Les raisons invoquées prennent alors en considération d'autres critères, essentiellement centrés sur le thème de la prise en compte de l'environnement (limitation rejets de polluants et de gaz à effet de serre) et du passage à des modèles de « gestion durable » (production d'énergie renouvelable). Ce type de raisonnement est naturellement surtout pratiqué par les collectivités, qu'il s'agisse de traitement des DMA ou des boues de STEP, mais on peut aussi le rencontrer dans l'industrie, en particulier pour les sociétés qui ont le souci et les moyens de minimiser l'impact de leur activité sur l'environnement et s'inscrivent dans des logiques de « performance globale ». Ces entreprises considèrent, de fait, les surcoûts à court terme qu'entraîne cette attitude comme un investissement d'image interne et/ou externe.

Toutefois, quel que soit son intérêt économique direct ou ses vertus environnementales, la digestion anaérobie ne s'impose cependant pas comme elle le devrait si les marchés se comportaient de façon purement rationnelle. Les raisons de ce décalage sont diverses. Les craintes que suscitent sa complexité et son manque apparent de flexibilité, résultant encore pour l'essentiel du manque de maîtrise scientifique et technique, et sa « dangerosité » due à la présence de gaz, sont souvent citées. Mais la principale limite reste que la digestion anaérobie est, sauf exception, une solution partielle au problème qu'elle est supposée résoudre, à savoir l'élimination ou le recyclage de la matière organique. En particulier, elle ne résout pas les problèmes d'azote et de phosphore, qui sont aujourd'hui au cœur des problématiques de pollution des eaux en France.

La plupart des obstacles d'ordre technique sont surmontables, pour autant que l'on accepte d'investir dans des programmes de recherche et développement appropriés, qui viseront à mettre au point des procédés permettant d'augmenter le pourcentage de la matière « digérable » ou d'éliminer, ou de fixer, les fractions qui rendent le digestat impropre à un usage ultérieur, entre autres comme amendement agricole. Si cette solution d'évidence intéressante à long terme n'est pas envisageable, des mesures économiques incitatives pourraient s'y substituer. Elles devraient avoir pour objectif de faciliter le recyclage ou l'élimination des digestats. Elles pourraient, par exemple, prévoir d'encourager les structures industrielles et commerciales capables d'assurer leur prise en charge dans de bonnes conditions. Toutefois, la forme la plus simple et la moins coûteuse pour la Collectivité consisterait sans doute à développer la co-digestion, en détournant vers les installations de méthanisation une fraction aussi importante que possible des flux « payants » de déchets organiques fermentescibles à éliminer et, bien sur, des recettes qui leur sont attachées.

Les différents entretiens réalisés au cours de cette étude indiquent que le segment le plus prévisible et le plus porteur d'un marché de la méthanisation serait en ce moment celui du traitement des effluents industriels. Dans la mesure où peu d'industriels ont, ou veulent acquérir, le savoir-faire nécessaire pour exploiter les installations correspondantes, et où le marché est trop segmenté et spécifique pour justifier la mise au point de matériels totalement automatisés qui permettraient de l'utiliser sans avoir besoin d'acquérir un savoir-faire particulier. Ce marché est secondairement un marché d'équipement ou de construction, mais d'abord un marché de services. En outre, cette primauté d'une demande du secteur industriel laisserait attendre une compétitivité des offreurs.

Toutefois, le service recherché n'est pas relatif à l'eau, sauf dans les cas où les industriels souhaitent recycler leur eau. C'est un marché de « boues ». L'enjeu n'est en effet pas de produire de l'eau, mais de retirer au moindre coût la charge polluante juste suffisante pour pouvoir rejeter le solde soit à l'égout, soit en rivière, sans créer une autre contrainte en déplaçant simplement le problème des eaux usées vers les boues.

Concernant la dynamique d'offre, il semble que l'offre française et internationale disponible en France pour satisfaire la demande de digestion anaérobie est de qualité et couvre bien l'ensemble des équipements et services nécessaires. Elle est même particulièrement étoffée dans le domaine de la méthanisation des ordures ménagères, face à un marché pourtant encore très limité, et dans celui des services, où les prestations proposées vont des études de faisabilité à la vente d'une prestation clés en main du traitement de l'eau ou de déchets solides, industriels ou domestiques. Seule l'offre d'assistance technique à l'exploitation semble être perfectible, malgré la présence de quelques experts reconnus.

Cependant, la place relativement modeste occupée par la méthanisation sur le marché français montre que cette offre ne correspond probablement que partiellement aux attentes et aux besoins réels des utilisateurs potentiels.

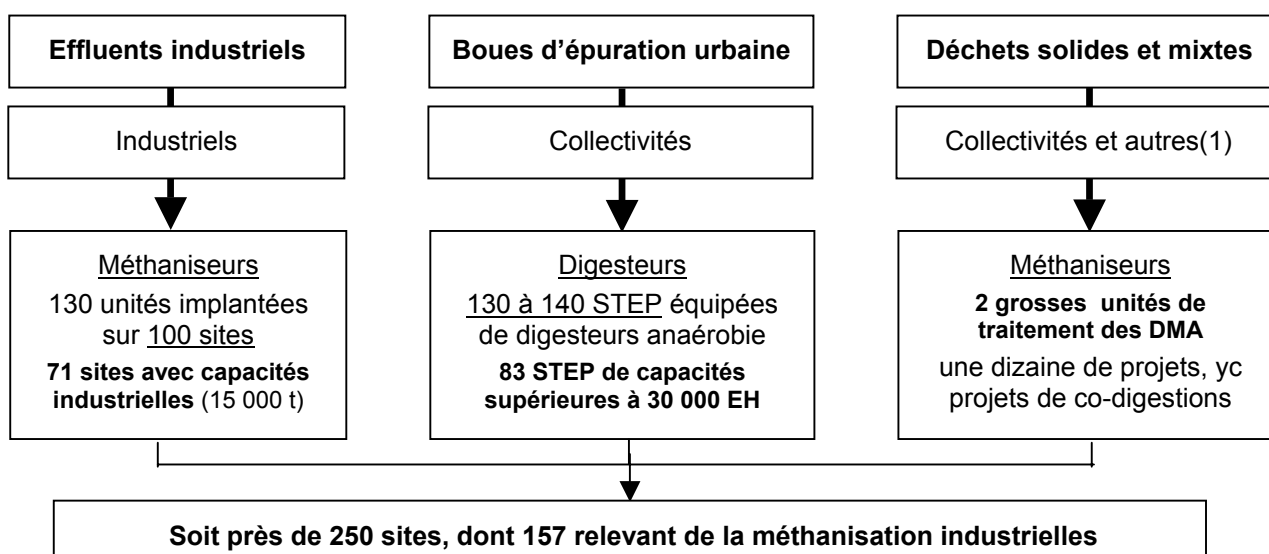
Le fait que les industriels qui possèdent une grande maîtrise de l'utilisation de l'énergie et de l'eau ont plus que d'autres tendance à s'équiper semble être une première indication sur la nature de la demande réelle des clients : faute d'aides spécifiques sur la technologie elle-même, elle porte, en bonne logique, sur l'utilisation rationnelle du co-produit (ou nouveau déchet ?) méthane : quel intérêt y a-t-il à investir dans un outil a priori compliqué et coûteux qui, de surcroît, ne résout que partiellement le problème posé, si l'on ne peut engranger le bénéfice qu'il peut apporter par rapport à ses concurrents, à savoir d'être producteur d'énergie au lieu d'en consommer ? Malgré l'existence d'une compétence certaine dans la plupart des grands groupes prestataires de service de digestion, l'offre à ce niveau est très discrète et peu coordonnée, la seule offre structurée et active provenant pour l'essentiel de fabricants de matériels de production électrique et de co-génération. Or, dans les conditions françaises, cette valorisation du biogaz est le plus souvent sans intérêt sur le plan financier et compliquée techniquement en raison de l'attitude pointilleuse d'EDF sur les conditions de reprise et d'utilisation de l'électricité produite. Il paraît donc y avoir une lacune dans ce domaine, qui devra sans doute être comblée pour que la digestion anaérobie puisse progresser.

Les entretiens montrent aussi que, pour être vraiment attractif, le « package » proposé devrait couvrir la prise en charge « clés en main » des digestats produits. Plusieurs solutions existent. L'une des plus simples consiste à proposer le raccordement à une STEP située en aval, acceptant l'effluent du digesteur, ce qui peut être relativement simple à mettre en place quand, comme c'est fréquemment le cas en France, l'exploitant de cette STEP est le même que celui du digesteur. D'autres existent, qui peuvent, entre autres, inclure les services de spécialistes du traitement et de l'élimination des boues. Etant donné l'importance de cette prestation pour l'industriel, il est même possible que ces sociétés soient les mieux placées pour proposer un service intégré, incluant la digestion, la valorisation du méthane et l'élimination des boues.

Segmentation et évolution du parc de méthaniseurs en France

Le parc français des sites (industries et collectivités) équipés d'unités de méthanisation était, début 2004, d'environ 250, dont moins de 160 avec des capacités dites « industrielles (capacité supérieure à 15 000 tonnes de matières entrantes ou supérieure à 30 000 EH). Ces installations fonctionnent, le plus souvent à la satisfaction de leurs exploitants et les arrêts sont peu nombreux. De nouvelles sont commandées chaque année, parfois même en nombre croissant dans certains secteurs industriels.

Le marché de la méthanisation peut être segmenté en trois grands « univers », délimités par la nature et l'origine des matières fermentescibles, entre secteurs de service des collectivités (STEP urbaines et traitement des DMA) et activités productives industrielles, mais également par la nature des fournisseurs d'équipements et de services lié à la méthanisation.



(1) acteurs agricoles, industriels, porteurs de projets privés d'externalisation du traitement de déchets et d'effluents divers

1) Les sites industriels équipés de méthaniseurs

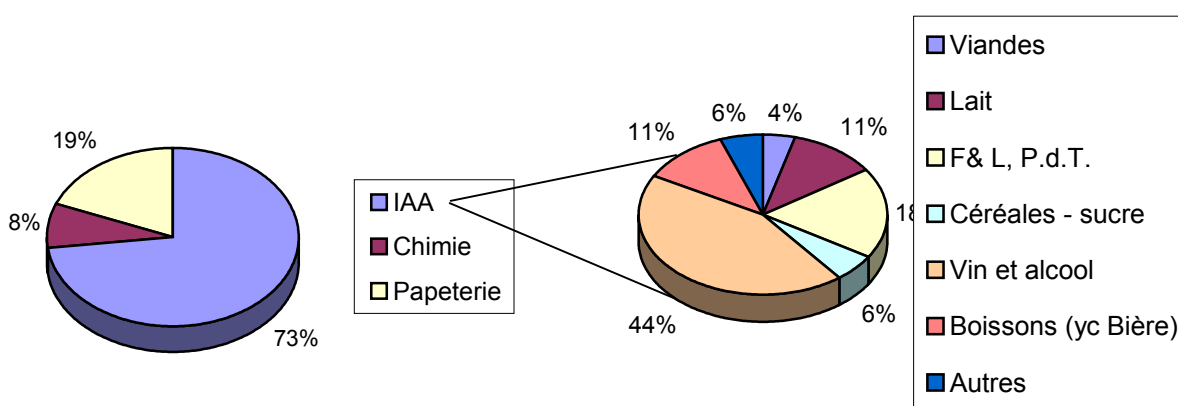
L'étude a recensé, une centaine de sites industriels, pour 130 digesteurs, **dont 71 sont équipés d'unités de taille industrielle** (> à 15 000 tonnes de capacité), avec une prédominance des industries agroalimentaires.

Tableau n°1. Nombre d'entreprises et de sites industriels équipés de digesteurs anaérobies

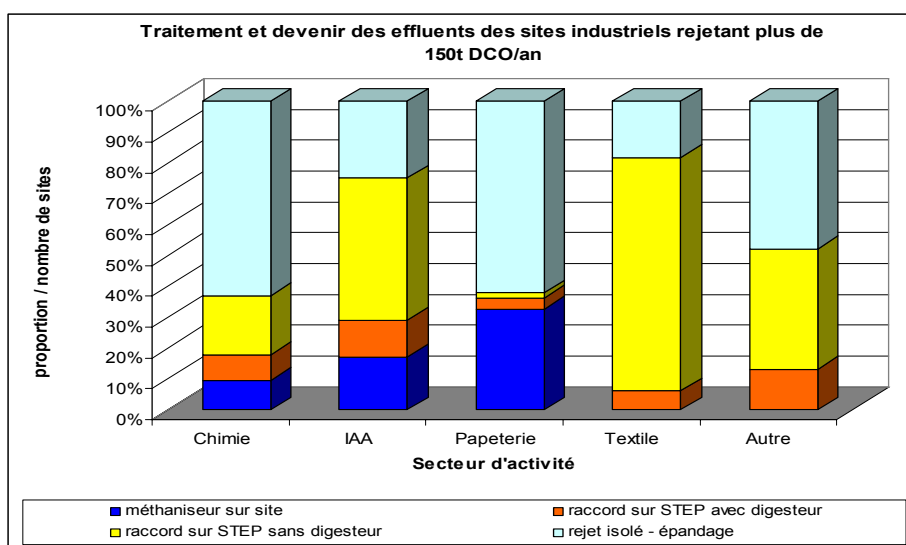
	IAA	Chimie	Papeterie	Total
Nombre d'entreprises	67	7	13	87
Dont PME	39	1	2	42
Nombre de sites	71	8	19	98

Source : recensement AND-I (bibliographie et enquête).

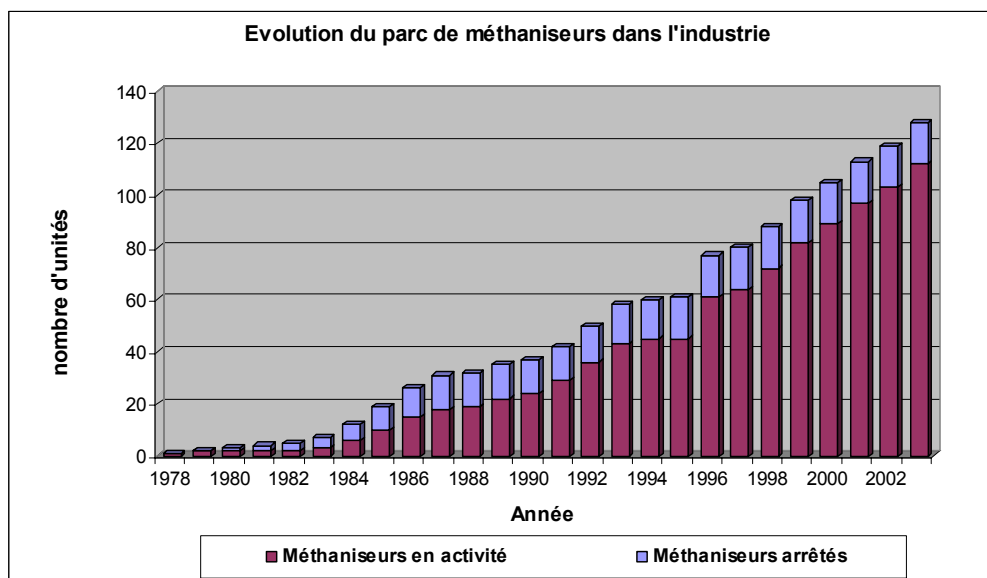
Graphique n°1. Répartition sectorielle des sites équipés de digesteurs



La pénétration de la méthanisation est significative dans l'industrie papetière, productrice de volumes très importants de boues fermentescibles et où l'épandage agricole reste dominant. Les grands sites des IAA (rejets supérieurs à 150 t de DCO/an) sont majoritairement raccordés sur STEP urbaines, lesquelles sont quelquefois équipées de digesteurs anaérobies.



Le rythme d'installation est relativement stable depuis une dizaine d'années. Les arrêts de digesteurs concernent un nombre limité de sites et portent sur des pilotes et procédés non éprouvés (une vingtaine d'unités au total, arrêtées depuis 1978).



Sur les 10 dernières années, la tendance moyenne d'accroissement du parc dans l'ensemble des secteurs industriels est de l'ordre de 5 nouvelles unités de taille industrielle par an.

La demande des acteurs industriels par rapport à la méthanisation porte sur une réduction des volumes de boues, imposée par les contraintes réglementaires et sociétales.

Tableau n°2. Besoins couverts par la digestion anaérobie chez les industriels

Notation (de 1, le moins important à 5, le plus important)	5	4	3	2	1	Note moyenne
Réduction du volume et/ou charge polluante	77%	12%	8%	4%	0%	4,6
Réduction des coûts de traitement	27%	27%	27%	5%	14%	3,4
Réduction des coûts usine	13%	17%	17%	17%	35%	2,5
Réduction des nuisances	36%	5%	18%	14%	27%	2,7
Réglementation et normes	56%	24%	12%	4%	4%	4,3
Image et relation avec l'environnement	20%	36%	12%	16%	16%	3,2

Source : Enquête auprès des utilisateurs

Tableau n°3. Motifs et occasion d'implantation d'un méthaniseur dans l'industrie

	%
Pour faire face à de nouvelles contraintes (locales, réglementaires...)	47%
En raison d'une augmentation des capacités du site	24%
Lors de la réhabilitation / rénovation d'une chaîne de traitement	18%
A la construction de l'usine	6%
A l'occasion d'un changement de process et / ou d'effluents	5%

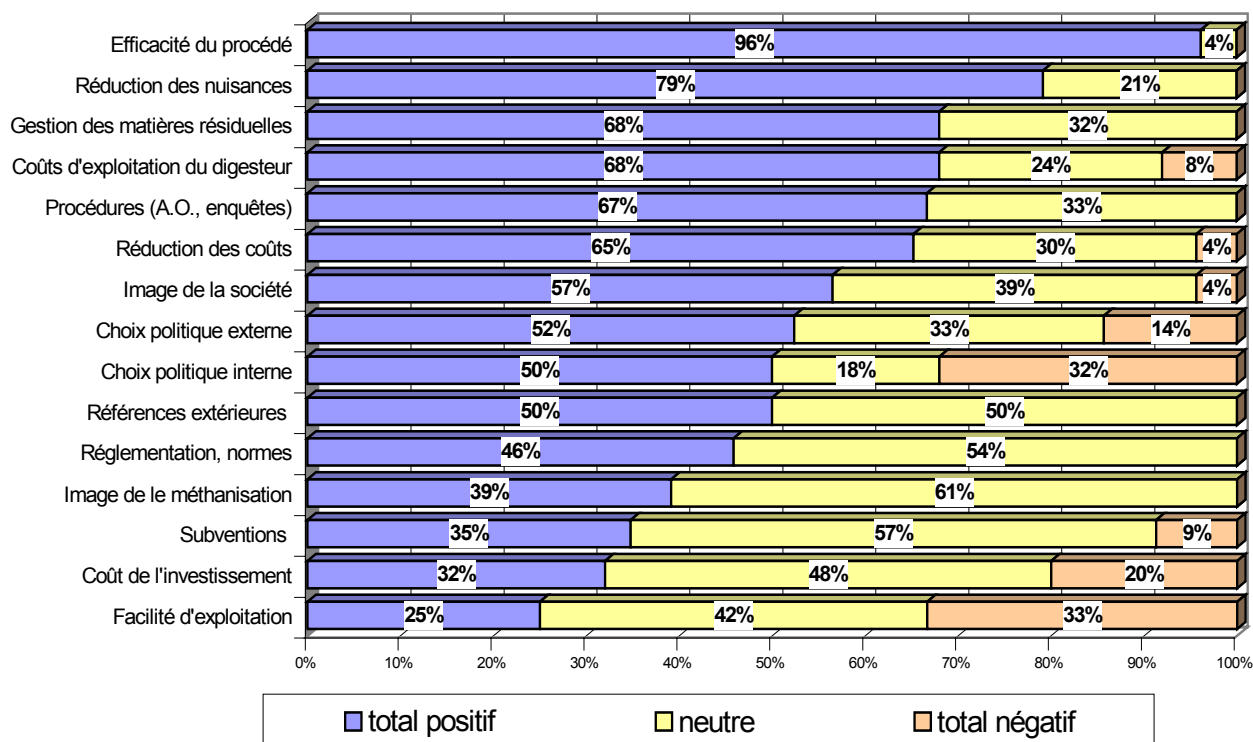
Source : Enquête auprès des utilisateurs

Le choix de recourir à la méthanisation chez les industriels est en premier lieu dicté par l'efficacité du procédé et la réduction des coûts qu'il engendre (exploitation et diminution des volumes finaux de boue).

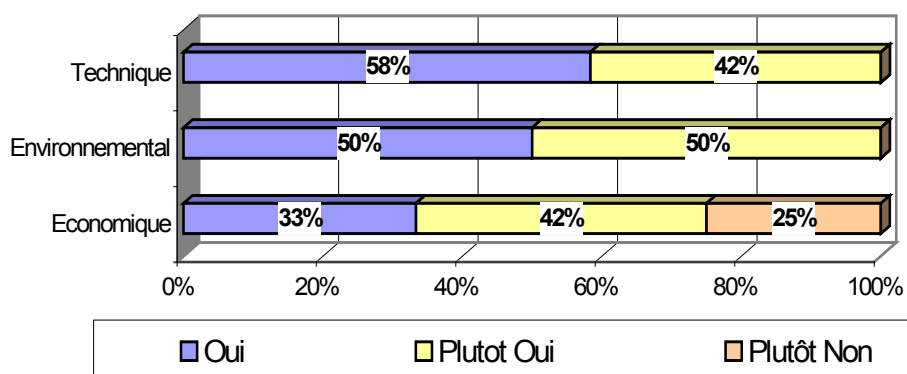
Les coûts supérieurs à la construction, la complexité d'exploitation et les freins internes par rapport au procédé (réticences vis à vis du gaz) sont les handicaps mineurs cités.

Le niveau de satisfaction vis à vis de la méthanisation apparaît élevé chez les industriels ayant un retour d'expérience. Seule la performance économique fait l'objet de réserves pour un quart des utilisateurs

Graphique n°2. Déterminants du choix de la digestion anaérobie (industriels)



Graphique n°3. « La digestion anaérobie répond-elle aux attentes de départ ? »



Source : Enquête auprès des utilisateurs

2) Les STEP urbaines équipées de digesteurs

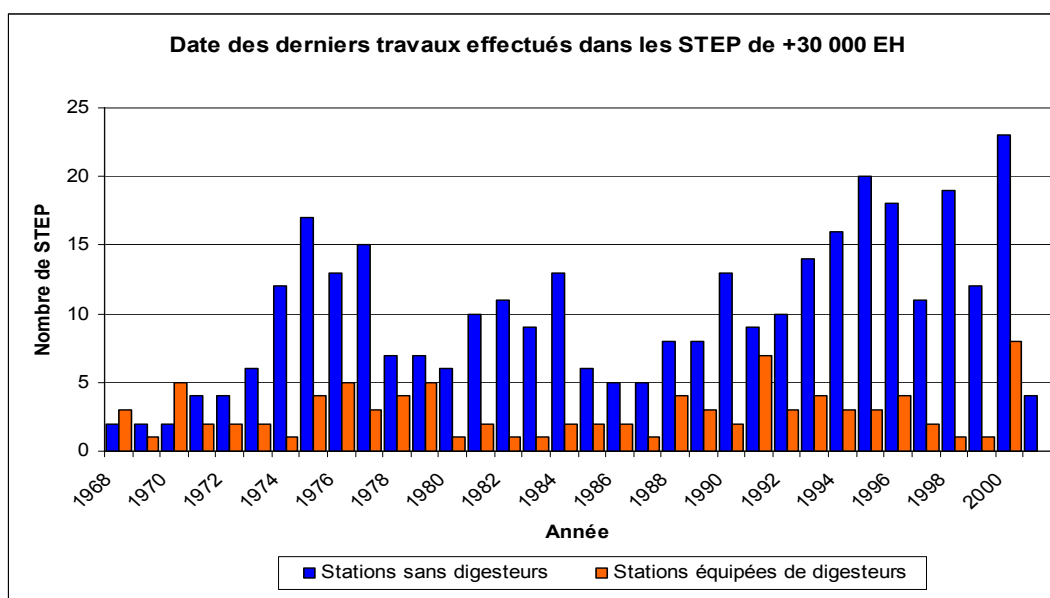
L'étude recense, début 2004, **83 STEP de plus de 30 000 EH équipées de digesteurs anaérobies**, représentant une capacité cumulée de traitement de l'ordre de 21,6 millions d'habitants.

Tableau n°4. STEP urbaines de plus de 30 000 EH équipées de digesteurs

Capacité	Nombre de STEP	%	Capacité 1 000 EH	%
> 500 000 EH	7	8%	12 600	58%
100 à 500 000 EH	29	35%	6 300	29%
30 à 100 000 EH	47	57%	2 700	13%
Total	83	100%	21 600	100%

Source : recensement AND-I (références fabricants et enquête).

Le parc se renouvelle peu, mais tend à rajeunir avec la disparition d'un certain nombre de digesteurs lors de la réhabilitation-reconstruction des stations. **40% des STEP équipées de digesteurs ont plus de 20 ans.**



Source : OIEau, d'après Agences de l'Eau

Avec **23 STEP ayant arrêté la digestion anaérobie**, le taux de pénétration, « historiquement » proche de 25% (il y dix à quinze ans) est passé à un peu moins de 19% aujourd'hui.

Tableau n°5. Pénétration de la digestion anaérobie dans les STEP de plus de 30 000 EH

Capacité	STEP sans digesteur	STEP avec digesteur	STEP ayant arrêté la digestion	(1) Taux de pénétration "historique"	Taux de pénétration actuel	% d'arrêts digestion
30 000 - 60 000 EH	209	24	7	12,92%	10,00%	22,58%
60 000 - 100 000 EH	78	23	8	28,44%	21,10%	25,81%
100 000 - 200 000 EH	40	15	4	32,20%	25,42%	21,05%
> 200 000 EH	22	21	4	53,19%	44,68%	16,00%
TOTAL	349	83	23	23,30%	18,24%	21,70%

(1) *taux prenant en compte les stations ayant récemment abandonné la digestion*

Le choix de recourir à la digestion chez les collectivités gestionnaires de STEP est motivé par un souci de réduction des volumes de boues et des nuisances, avec une prise en compte très fréquente des effets d'image et des relations avec l'environnement (riverains, agriculteurs, électeurs...). Les digesteurs sont le plus souvent intégrés dès la construction des stations.

Tableau n°6. Besoins couverts par la digestion anaérobie dans les STEP urbaines

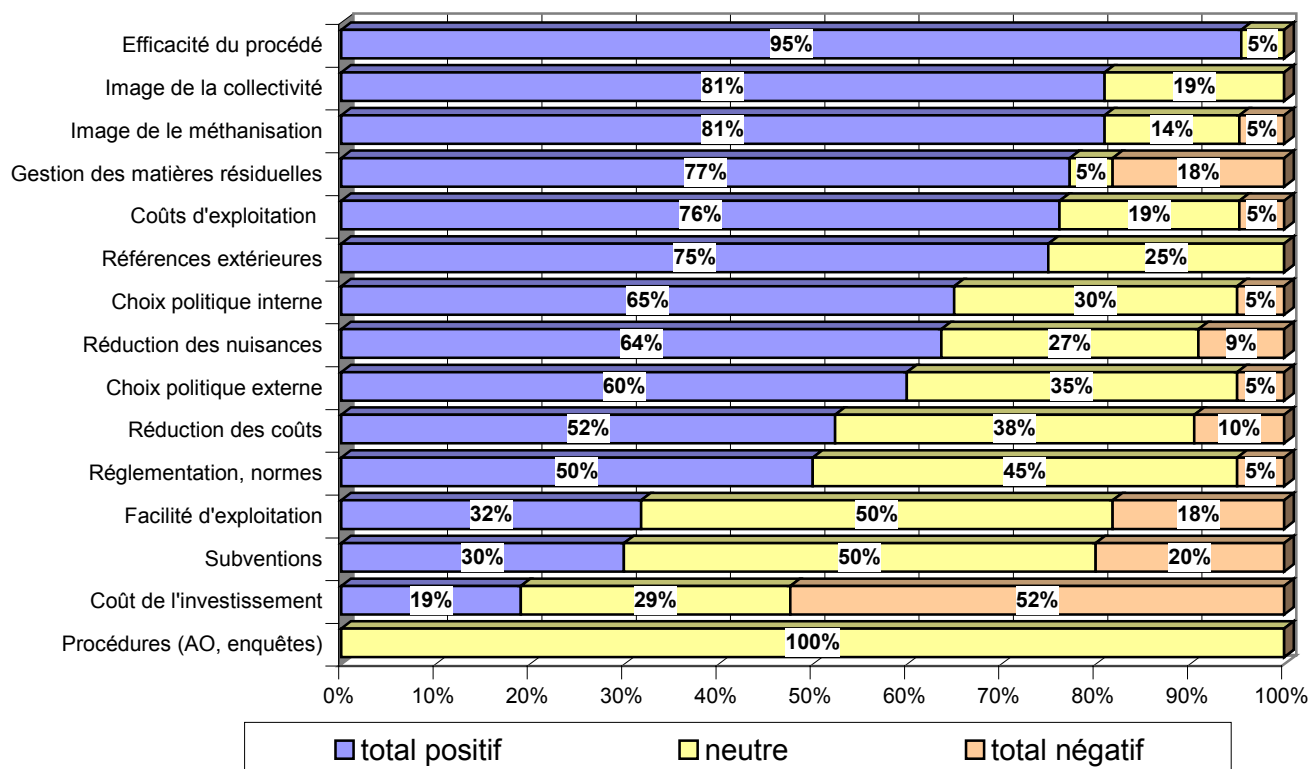
Notation (de 1, le moins important à 5, le plus important)	5	4	3	2	1	Note moyenne
Réduction du volume et/ou charge polluante	58%	31%	4%	0%	8%	4,3
Réduction des coûts d'investissement	7%	0%	47%	7%	40%	1,6
Réduction des coûts de traitement	21%	17%	42%	8%	13%	3,2
Réduction des nuisances	15%	40%	5%	15%	25%	3,3
Réglementation et normes	16%	16%	32%	11%	26%	2,8
Image et relation avec l'environnement	41%	14%	27%	14%	5%	3,3

Source : Enquête auprès des utilisateurs

Tableau n°7. Occasion de la mise en place des digesteurs

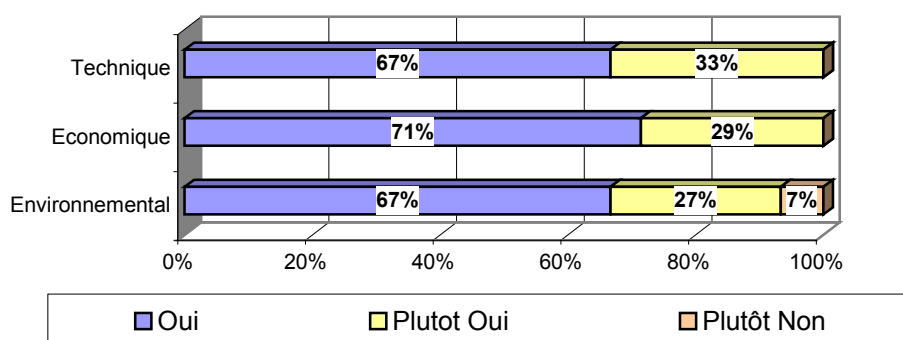
	%
A la construction de la station	69%
Lors de la réhabilitation / rénovation / extension de la station	25%
Lors de la transformation de la file "boues"	6%

Graphique n°4. Déterminants du choix de la digestion anaérobie (STEP urbaines)



Le niveau de satisfaction vis à vis de la digestion apparaît très élevé chez les collectivités, y compris paradoxalement chez celle ayant supprimé les digesteurs à l'occasion de travaux majeurs sur leurs files boues. Le motif d'abandon est rarement lié à une insatisfaction vis à vis des performances, mais plutôt au mode de passation des appels d'offres, souvent défavorables à la méthanisation lorsque les seuls coûts d'investissement sont pris en considération.

Graphique n°5. « La digestion anaérobie répond-elle aux attentes de départ ? »



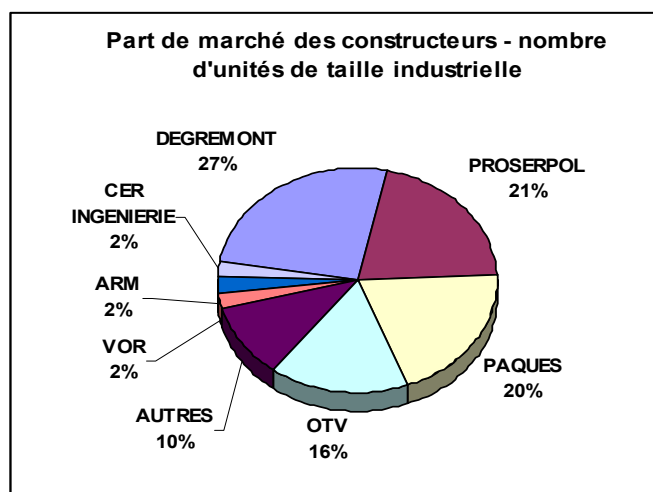
3) Les unités de traitement des déchets solides et mixtes

Deux unités de traitement des ordures ménagères sont en fonctionnement aujourd'hui en France (Amiens et Varenne-Jarcy). Une dizaine d'autres projets sont en cours, dont quelques uns bien avancés : Lille, Calais, Montpellier.

Il n'existe par ailleurs aucune unité de méthanisation par co-digestion de taille industrielle en fonctionnement. La construction de l'usine de Lannilis (associant éleveurs porcins, industriels et collectivités locales), maintes fois annoncée à connu un nouveau coup d'arrêt suite à un recours d'annulation des opposants au projet qui refusent qu'une « usine à lisier » vienne défigurer le paysage de l'Aber Vrac'h. Deux autres projets similaires (Mené Energie et Comethe) et un projet privé d'offre de service externalisé (Bio NRJ) avancent avec quelque difficulté à convaincre financeurs et riverains.

L'offre

Le marché des méthaniseurs industriel est contrôlé à plus de 80% par quatre opérateurs : les filiales spécialisées dans le traitement des eaux et effluents des groupes Suez (Ondeo-Degrémont) et de Vivendi environnement (Veolia-OTV) et par deux fabricants spécialisés dans la méthanisation, Pâques et Proserpol. D'autres fabricants spécialisés comme ARM, CER Ingénierie ou VOR interviennent, ou sont intervenus, plutôt sur des unités de digestion de petite capacité.



Le marché de la digestion des boues urbaines est encore plus concentré, avec un oligopôle constitué par les trois grands groupes du traitement des eaux (Bouygues-Saur, Suez-Dégrémont et Vivendi Environnement-OTV) qui se partagent de façon quasi exclusive les marchés de construction et d'exploitation.

Tableau n°8. Part des constructeurs de digesteurs sur le marché des STEP > 30 000 EH

Constructeurs	Nombre de STEP	%
DEGREMONT	46	55%
OTV	12	14%
DEGREMONT-OTV	11	13%
Autres	14	17%
Total	83	100%

Source : recensement AND-I (bibliographie et enquête).

Tableau n°9. Marché de la distribution de l'eau et de l'assainissement (TAVERNIER, 2001)

Société	Groupe	Part des abonnés desservis	Type de collectivités concédantes	Nbre de contrats (1)
Générale des eaux	Veolia Environnement	51%	grandes villes, en particulier en Île-de-France	4.800
Lyonnaise des eaux	Suez- Ondeo	24%	communes rurales, quelques villes importantes	3.000
Société d'aménagement urbain et rural (SAUR)	Bouygues	13%	communes rurales, villes petites et moyennes	7.000
environ 15 filiales communes		10%	grandes villes et agglomérations	(n.c.)
environ 10 sociétés indépendantes		2%	communes rurales, petites villes	(n.c.)

(1) Le nombre de contrats a été fourni par les distributeurs

Prévisions d'évolution du marché de la méthanisation industrielle à 5 et 10 ans

La question ultime de l'étude de marché portait sur l'appréciation du marché prévisible de la méthanisation industrielle à un horizon de 10 ans, avec une hypothèse intermédiaire à 5 ans.

Les hypothèses retenues (tableau N°10) ont été établies en tenant compte :

- des tendances historiques constatées dans les trois grands marchés, et dans certains sous segments lorsque des structures sectorielles et des dynamiques particulières le justifiaient (IAA, industrie du papier, chimie ...). Les cycles d'investissement et les durées de montage des projets ont également été pris en compte ;
- des facteurs influant sur le choix des acteurs (analyse de la demande et jeux d'acteurs)
- du potentiel « raisonnable » de diffusion du procédé par segment, en se basant sur le nombre de sites potentiellement concernés ;
- de l'avis des experts rencontrés dans chaque segment (industriels, centre techniques, fabricants...

Ces analyses débouchent sur une prévision moyenne arrondie pour l'ensemble des secteurs et marchés :

- à 5 ans ; de 50 nouvelles unités (± 15)
- à 10 ans ; de 100 à 130 nouvelles unités (± 35)

Tableau n°10. Tableau de synthèse des prévisions d'installation de nouveaux méthaniseurs industriels à 10 ans

Secteurs	Hypothèses à 5 ans		Hypothèses à 10 ans	
	Basse	Haute	Basse	Haute
Industries agroalimentaires	12	18	24	40
Industries du papier	4	6	9	15
Chimie et divers	3	5	7	13
Sous total Industrie (1)	> 19	< 29	> 40	< 68
STEP urbaines > 30 000 EH	10	26	24	60
Traitement des DM et assimilés	5	9	7	15
Sous total Collectivités (2)	> 15	< 35	> 31	< 75
Unités de co-digestion	4	10	13	35
Total (3)	≥ 38	≤ 74	≥ 84	≤ 178

(1) 71 en 2003, soit au maximum un doublement en 10 ans.

(2) 83 en 2003, avec des fermetures récentes.

(3) 156 en 2003 pour les unités actuellement dites de taille industrielle.

Potentiel énergétique associé au développement de la méthanisation à 10 ans

Le potentiel de production d'énergie par valorisation du biogaz dans les nouvelles installations de méthanisation industrielle prévues à 5 et 10 ans est estimé ci-dessous. Les données exprimées en tonnes équivalent pétrole (tep) représentent le potentiel théorique brut, sans préjuger de la part de biogaz qui sera réellement valorisée.

Tableau n°11. Potentiel énergétique lié au développement de la méthanisation industrielle

Secteurs	Hypothèses à 5 ans (tep/an)		Hypothèses à 10 ans (tep/an)	
	Basse	Haute	Basse	Haute
Industries agroalimentaires	4 200	6 300	8 400	14 000
Industries du papier	2 400	3 600	5 400	9 000
Chimie et divers	1 200	2 000	2 800	5 200
Sous total Industrie	7 800	11 900	16 600	28 200
STEP Urbaines > 30 000 EH	2 800	7 280	6 720	16 800
DM et assimilés	9 500	16 920	13 160	28 200
Sous total Collectivités	12 300	24 200	19 880	45 000
Unités de co-digestion	15 400	38 500	50 050	134 750
Total	35 500	74 600	86 530	207 950

Source : estimations AND International

A cinq ans, le potentiel cumulé sur les cinq segments de la méthanisation industrielle peut être évalué, en hypothèse moyenne à **55 000 tep** (± 19 500 tep). Ceci sur 50 à 60 nouvelles installations.

A dix ans, le potentiel cumulé peut être évalué, en hypothèse moyenne, à environ **150 000 tep** (± 60 000 tep), produits sur plus d'une centaine de nouvelles installations.

Il apparaît enfin, clairement, que **les enjeux énergétiques de la méthanisation industrielle**, pour autant qu'elle doive participer à l'accroissement de la part des EnR dans notre balance énergétique à moyen terme, **se situent au niveau du traitement des déchets solides**, et en particulier au niveau des projets de traitement « multi-gisements » locaux qui représentent près des deux tiers du potentiel à 10 ans .