



**Installations nécessaires
à la production d'énergie
à partir de biomasse**

**Procédures d'autorisation
et critères d'évaluation**

Guide

Installations de biogaz

Impressum

Edition: Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (OACOT)

Groupe de travail de l'OACOT: Manuel Flückiger, Rolf Mühlemann, Jürg Rüedi, Arthur Stierli

Conception: Javier Pintor

Traduction: Florence Schwed Mayor

A commander à: Office des affaires communales et de l'organisation du territoire
Nydegasse 11/13, 3011 Berne
Tél. 031 633 77 36
Courriel: info.agr@jgk.be.ch
Internet: www.be.ch/oacot > Aménagement du territoire > Guides

1. Objectif et contenu

Le présent guide montre comment les constructions et les installations nécessaires à la production d'énergie à partir de biomasse (installations de méthanisation) peuvent être évaluées et autorisées dans le cadre de la législation en vigueur. Il présente les critères d'évaluation déterminants lors de l'examen de demandes de permis de construire et de l'approbation de plans.

Il s'adresse en premier lieu aux entreprises agricoles qui sont les exploitants potentiels d'installations de méthanisation ainsi qu'aux communes concernées.

Le guide contient en outre un aide-mémoire sur les installations conformes à l'affectation de la zone agricole (annexe 1) ainsi qu'un aide-mémoire sur l'aide aux investissements agricoles pour les installa-

tions de biogaz (annexe 2). Il complète les informations concernant les installations de méthanisation qui émanent de différents centres de compétence privés et de droit public (Inforama, services d'information en matière d'énergie, LOBAG, FMB, Suisse Energie, associations professionnelles).

2. Contexte thématique

Grâce à la stratégie énergétique 2006¹, la production d'énergie à partir de ressources renouvelables est devenue un thème prioritaire dans le canton de Berne. En adoptant

un programme d'encouragement en la matière², le canton de Berne veut apporter un soutien accru à l'exploitation énergétique de la biomasse. Le secteur agricole doit

lui aussi contribuer à l'accomplissement des objectifs de politique énergétique et climatique du canton.

3. Principe

La loi sur l'aménagement du territoire (art. 16a, LAT) définit les constructions et installations qui sont conformes à l'affectation de la zone agricole. Les installations de méthanisation peuvent être admises à ce titre dans une exploitation agricole pour

autant qu'elles remplissent les critères de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (art. 34a OAT) (cf. annexe 1), critères qui sont relativement stricts. Cela signifie que les installations de méthanisation ne peuvent pas être autorisées dans tous les

cas ni partout dans la zone agricole. Les installations qui ne remplissent pas un ou plusieurs des critères définis à l'article 34a OAT doivent en principe être érigées dans une zone à bâtir ordinaire.

4. Démarches préalables importantes

Etant donné que l'ordonnance sur l'aménagement du territoire prévoit des restrictions relativement importantes à la mise en place d'installations de méthanisation, il est utile de clarifier préalablement un certain nombre de points concernant le site et l'exploitation. Les résultats de ces démarches aident d'une part à mener une procédure d'autorisation ou d'aménagement rationnelle et fournissent d'autre part des indications sur la rentabilité de l'installation. Les aspects à prendre en compte à cet égard sont avant tout les suivants:

- **Taille de l'installation:** la taille de l'installation et sa conception (utilisation supplémentaire, le cas échéant, liée à l'installation de méthanisation) satisfait-elles aux conditions d'octroi d'une autorisation prévues par l'article 34a OAT?

- **Extension:** une extension ultérieure de l'installation est-elle prévue? Lors de la future étape d'extension, les critères prescrits (art. 34a OAT) continueront-ils à être respectés?

- **Disponibilité de la biomasse / rentabilité de l'installation:** si des cosubstrats ne provenant pas de l'exploitation sont utilisés: les besoins en engrais de ferme et/ou en substances digestibles extérieures prévus (cosubstrats) peuvent-ils être couverts dans le périmètre déterminant de l'installation prévue? Combien d'installations de biogaz sont-elles déjà exploitées ou prévues dans la région (potentiel d'offre)?

- **Bases d'aménagement:** afin de coordonner le projet avec les bases d'aménagement de la commune et de

la région, il est recommandé de commencer par s'informer sur les bases en question (règlement de construction, plan de zones, plan directeur, inventaires, programme de développement, etc.).

- **Possibilités de raccordement:** les possibilités de raccordement aux réseaux d'interconnexion (électricité, gaz, rejets de chaleur) doivent être intégrées suffisamment tôt à la planification.

Lors de cette phase, il est important de prendre contact avec les différents services du canton afin d'obtenir des renseignements sur l'aptitude du projet à se voir octroyer une autorisation, l'obligation d'effectuer une EIE et sur les aides à l'investissement.

5. Types d'installations et procédures d'autorisation

Des intérêts divergents s'affrontent dans le cas des installations de méthanisation situées dans la zone agricole. A plus d'un égard, les buts et les principes de l'aménagement du territoire s'opposent en effet à l'idée de diversification dans

l'agriculture. Par conséquent, la construction de telles installations peut entraîner des conflits d'objectifs. Afin de permettre de classer une installation de méthanisation correctement en vue de l'indispensable procédure d'autorisation, le tableau suivant

présente les principales caractéristiques différenciant les types d'installations envisageables du point de vue de l'aménagement du territoire:

¹ Stratégie énergétique 2006 du canton de Berne, adoptée par le Conseil-exécutif le 5 juillet 2006

² Programme cantonal d'encouragement des installations de méthanisation 2008-2011, adopté par le Conseil-exécutif le 14 mai 2008

Type d'installation	Caractéristiques	Potentiel et conflits possibles
«Type d'installation 1» Installation agricole	L'installation annexe à l'exploitation agricole remplit les conditions d'octroi d'une autorisation selon l'article 34a OAT (cf. annexe 1).	Subordination, du point de vue de la rentabilité, de l'intégration spatiale et des constructions: <ul style="list-style-type: none"> - la part du revenu dû à la production d'énergie doit être plus faible que celle du revenu de l'agriculture; - les nouvelles constructions et installations doivent en principe jouxter des constructions existantes; - la ferme et l'installation de méthanisation continuent à être perçues comme une exploitation agricole; lors d'installations communautaires, une importance moindre doit être accordée à ce critère. Les possibilités de développement entrepreneuriales sont limitées. Une utilisation supplémentaire non liée à des activités en conformité avec l'affectation de la zone, c'est-à-dire non agricoles, n'est pas possible ³ . Une extension ultérieure de l'installation entraîne généralement des problèmes de conformité à l'affectation de la zone. L'utilisation des rejets de chaleur est souhaitée, mais peut se révéler en contradiction avec la conformité à l'affectation de la zone.
«Type d'installation 2» Installation artisanale et industrielle	La taille et la conception de l'installation nécessitent une zone à bâtir ordinaire ou une zone spéciale au sens de l'article 18 LAT. Les installations ne doivent pas remplir les conditions requises par l'article 34a OAT.	Variante a) Zone à bâtir existante ou nouvelle zone attenante En raison des exigences claires du droit de l'aménagement, la planification et la construction de l'installation bénéficient d'une grande sécurité du point de vue juridique. L'installation est située à l'intérieur du territoire bâti ou jouxte celui-ci et se prête donc à un raccordement à des réseaux d'interconnexion. Une zone à bâtir ordinaire offre la plupart des possibilités d'exploitation telles que l'extension ultérieure de l'installation ou des utilisations supplémentaires. Variante b) Zone spéciale dans des sites adaptés du point de vue de l'aménagement du territoire Il existe dans tous les cas une obligation d'aménager le territoire. Les conséquences induites par l'installation doivent être présentées dans le cadre d'une procédure d'édiction des plans. Une zone spéciale n'est possible que dans des cas exceptionnels et résulte d'une pondération des intérêts sérieuse et complète. L'existence d'un cas spécial, à savoir le lien fonctionnel (cf. point 5.2.3) doit pouvoir être prouvée.

Tableau 1: caractéristiques des différenciations du point de vue de l'aménagement du territoire

Le tableau montre qu'une séparation faite entre la zone à bâtir et la zone non constructible permet de différencier les deux cas de l'installation agricole (type 1) et de l'installation artisanale et industrielle (type 2). Cela signifie que l'installation doit correspondre aux exigences posées par

l'article 34a OAT ou être située dans une zone à bâtir ordinaire (zone artisanale/industrielle) ou encore, le cas échéant, dans une zone spéciale au sens de l'article 18 LAT. Contrairement à l'installation dans une zone agricole, la construction dans une zone à bâtir ordinaire offre une grande sécurité du

point de vue juridique par rapport à la capacité d'obtenir une autorisation mais permet aussi, en règle générale, de disposer d'une plus grande liberté entrepreneuriale (possibilités d'extension et utilisations supplémentaires) pour l'exploitation ultérieure.

5.1 L'installation agricole (type 1)

Caractéristiques: selon l'article 16a LAT, les constructions et les installations nécessaires à la production d'énergie à partir de biomasse ou aux installations de compost qui leur sont liées peuvent être déclarées conformes à l'affectation de la zone et autorisées dans une exploitation agricole si la biomasse utilisée est en rapport étroit avec l'agriculture et avec l'exploitation. Les différentes conditions d'autorisations au sens de l'article 34a OAT sont énumérées à l'annexe 1. Il convient de respecter les dispositions suivantes: **Utilisation de la chaleur produite et conduites destinées au transport de l'énergie (art. 34a, al. 1, lit. c et d OAT):** l'utilisation de la chaleur produite par des installations de biogaz est souhaitée⁴. Par conséquent, l'ordonnance

sur l'aménagement du territoire permet également le transport de cette chaleur au moyen de conduites sur une distance illimitée. Il est aussi admissible de compléter de telles installations de chaleur à distance par un deuxième système de production de chaleur afin de garantir la couverture des pics de consommation. Cette partie de l'installation est cependant nettement secondaire par rapport à l'exploitation de rejets de chaleur. L'alimentation en chaleur annuelle doit être couverte à hauteur d'au moins 75 pour cent par des rejets thermiques émanant de l'installation de biogaz. Selon l'ordonnance sur l'aménagement du territoire, les centrales servant à la production de chaleur sont des installations conformes à l'affectation de la zone pour

autant que la production de chaleur ait lieu là où les besoins existent, c'est-à-dire là où l'énergie sera consommée. Les groupes de bâtiments qui s'étendent au-delà des limites de la zone, dont le corps central d'une exploitation agricole fait partie, peuvent être approvisionnés en chaleur à partir de l'exploitation générant la chaleur. Les conduites qui mènent au-delà d'un tel groupe de bâtiments ne sont pas admissibles selon la législation en vigueur⁵. Les combustibles utilisés pour la production d'énergie doivent donc avoir une étroite relation avec l'agriculture ainsi qu'avec l'exploitation elle-même. L'article 34a, alinéa 2 OAT est déterminant à cet égard.

³ Il est possible de sécher des copeaux de bois.

⁴ Selon la nouvelle loi sur l'énergie, adoptée le 17 mars 2010 par le Grand Conseil, les installations produisant des rejets de chaleur utilisables *doivent* être dotées d'équipements permettant leur exploitation, en particulier leur récupération. Pour l'heure, la date d'entrée en vigueur de la loi n'est pas connue.

⁵ La mise en œuvre de la motion Luginbühl adoptée par les deux chambres devrait permettre d'acheminer l'énergie par les conduites sur une distance plus importante.

Subordination de l'installation complète à l'exploitation agricole (art. 34a, al. 3 OAT):

il s'agit en premier lieu de subordonner la rentabilité à l'exploitation agricole et d'intégrer, du point de vue spatial, l'installation à des constructions existantes. Cette subordination à l'exploitation agricole sera reconnue plus facilement dans les grandes exploitations que dans les petites (critère relatif). Selon les explications de la Confédération⁶, en considérant l'ensemble de l'exploitation et les activités qui y sont exercées, on ne doit pas avoir l'impression que cette partie constitue un secteur ou une entreprise non agricole indépendante.

Au moment de l'octroi de l'autorisation, la part du revenu due à l'agriculture doit être nettement plus élevée que celle qui provient de la production d'énergie. S'agissant de la subordination, du point de vue spatial, il convient de partir du principe de concentration. De nouvelles constructions et installations doivent en principe jouxter des constructions existantes. Seuls des motifs objectifs (protection du patrimoine, protection du paysage) peuvent permettre, à titre exceptionnel, le choix de sites plus éloignés.

Une installation de méthanisation raccordée à des réseaux d'interconnexion liés au purin (installations communautaires) doit en principe également remplir ces exigences. La subordination du point de vue de la rentabilité se mesure cependant en fonction des revenus de la totalité des exploitations réunies. Vu l'utilité des installations communautaires, les exigences posées par rapport à leur subordination, du point de vue des constructions, ne doivent pas être trop élevées. Il suffit que l'installation soit intégrée au groupe de bâtiments centraux d'une exploitation ou tout au moins qu'elle jouxte celui-ci. Des charges liées à l'agencement doivent dans tous les cas être respectées.

Selon les dispositions de la loi fédérale du 4 octobre 1991 sur le droit foncier rural (LDFR; RS 211.412.11), les entreprises agricoles sont frappées d'une interdiction de partage matériel et de morcellement. Une installation agricole déclarée conforme à l'affectation de la zone et autorisée ne peut donc pas être séparée de l'exploitation agricole. Elle reste soumise au champ d'application de la loi sur le droit foncier rural et ne peut être ni aliénée ni transfé-

rée à des tiers. Cela implique également qu'il n'est pas possible de garantir des financements de tiers (provenant p. ex. d'entreprises d'énergie ou d'autres entreprises non agricoles) par l'intermédiaire de droits de propriété ou de droits de superficie.

5.1.1 Procédure d'octroi du permis de construire – hors de la zone à bâtir:

ce sont les conditions d'autorisation au sens de l'article 34a OAT qui s'appliquent (cf. annexe 1). Les autorisations prévues par ces dispositions relèvent de la procédure régulière d'octroi du permis de construire selon l'article 22 LAT.

- Etapes de la procédure: dépôt de la demande de permis de construire auprès de la commune / examen formel et matériel par l'autorité d'octroi du permis de construire compétente - confirmation par l'Office des affaires communales et de l'organisation du territoire (OACOT) de la conformité du projet à l'affectation de la zone / publication et dépôt public / mise au net / décision d'octroi du permis de construire.

5.2 L'installation artisanale et industrielle (type 2)

Caractéristiques: il s'agit d'une installation qui se situe dans une zone à bâtir existante ou devant être créée. Les répercussions sur le territoire, l'environnement et l'économie que peuvent avoir la délimitation de cette zone ou les changements qui lui sont apportés doivent figurer dans un rapport au sens de l'article 47 OAT. Une pondération des intérêts à cet égard doit également être présentée.

5.2.1 Procédure d'octroi du permis de construire – à l'intérieur de la zone à bâtir:

s'il existe déjà une zone à bâtir dans laquelle une installation de méthanisation peut être autorisée en étant considérée comme conforme à l'affectation de la zone, ce sont les conditions d'autorisation prévues par l'article 2 LC qui s'appliquent. Il est recommandé de prendre contact suffisamment tôt avec l'autorité d'octroi du permis de construire et d'aménagement de la commune.

- Etapes de la procédure: dépôt de la demande de permis de construire auprès de la commune / examen formel et matériel par l'autorité d'octroi du permis de construire compétente / publication et dépôt public / mise au net / décision d'octroi du permis de construire.

5.2.2 Procédure relative au plan d'affectation:

lorsque la mise en place d'une installation de méthanisation nécessite une adaptation de la réglementation fondamentale, c'est-à-dire que le plan de zones et le règlement de construction ou un plan de quartier doivent être modifiés, il convient de mener une procédure ordinaire relative au plan d'affectation au sens des articles 58 à 61 LC. Les examens et démarches de planification nécessaires à cet égard doivent être discutés suffisamment tôt avec l'autorité communale chargée de l'aménagement. A cette fin, il est possible de déposer une demande préalable conformément à l'article 109a OC. Idéalement, les besoins liés aux installations de méthanisation sont déjà intégrés dans le cadre d'une révision de l'aménagement local.

- Etapes de la procédure: élaboration du projet / participation publique / examen préalable par le canton / dépôt public / pourparlers de conciliation / décision rendue par la commune / approbation par le canton.
- Pour l'octroi du permis de construire, il convient de se référer aux étapes de la procédure décrites au point 5.2.1. L'édition d'un plan de quartier peut être

combinée avec la procédure d'octroi du permis de construire.

5.2.3 Le cas spécial:

dans des situations spéciales, il est possible d'envisager des emplacements situés hors du périmètre largement bâti. Dans tous les cas, une pesée des intérêts menée de manière approfondie et objective s'impose. Le résultat obtenu ainsi qu'une analyse des répercussions de l'installation sur le territoire, l'environnement et l'économie seront présentés dans un rapport au sens de l'article 47 OAT.

Il peut être question de cas spécial lorsque

- l'installation est combinée à un système de récupération de la chaleur ou de l'énergie (des serres, p. ex.) conforme à l'affectation de la zone agricole et prouvé, par un programme d'exploitation, l'unité de l'exploitation et l'utilisation de rejets de chaleur (cas spécial des synergies);
- l'installation est couplée à une utilisation / installation / zone existante non agricole (p. ex. STEP, sous-station, etc.) et qu'il existe donc déjà dans le périmètre une construction (cas spécial de la construction préalable).

⁶ ARE, Explications relatives à la révision de l'ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT) du 4 juillet 2007

Procédure d'octroi du permis de construire déterminante: l'énoncé de prescriptions contraignantes pour les propriétaires fonciers intervient dans les deux cas au cours de la procédure communale relative au plan d'affectation (cf. 5.2.2). Lors d'une

combinaison avec une zone d'agriculture intensive (cas 1), il convient d'adapter la zone agricole spéciale ou le plan de quartier, selon l'instrument choisi, pour délimiter la zone d'agriculture intensive de manière contraignante pour les propriétaires fonciers.

Critères d'évaluation pour le choix des emplacements dans les cas spéciaux: la possibilité, dans un cas spécial, d'obtenir une autorisation dépend des critères généraux d'évaluation en matière d'aménagement du territoire suivants:

	Cas spécial des synergies	Cas spécial de la construction préalable
Installation de méthanisation associée à...	... un système de récupération de la chaleur ou de l'énergie conforme à l'affectation de la zone agricole	...une utilisation / une installation / une zone existante non agricole
Respect de l'unité de l'exploitation	Il est possible de disposer d'une autorisation lorsque l'installation sert à couvrir les besoins énergétiques de l'exploitation conforme à l'affectation de la zone et que la taille de l'installation ou la production énergétique moyenne correspondent aux besoins en énergie de l'exploitation.	L'installation de méthanisation n'est qu'indirectement liée à l'utilisation / l'installation / la zone existante.
Respect de l'unité du milieu bâti	L'installation de méthanisation doit se situer à proximité immédiate du système de récupération de chaleur ou d'énergie existant.	
Proportionnalité par rapport à la construction préalable	A évaluer de cas en cas. S'il s'agit d'une serre, par exemple, la taille de l'installation de méthanisation dépend de la demande en chaleur de la serre, de son type de construction et des températures que nécessitent les cultures de plantes (relation fonctionnelle).	Le rapport entre l'installation de méthanisation, dans son aspect extérieur, et l'installation existante doit être équilibré (critère relatif). Cela signifie que plus l'installation existante est vaste, plus la dimension du projet d'installation de méthanisation pourra être étendue et vice versa.
Existence à long terme	L'exploitation ou l'utilisation actuelle doit à la fois bien fonctionner et résister à l'épreuve du temps. En d'autres termes, il est prévisible que l'utilisation actuelle pourra subsister à long terme.	
Raccordement au réseau de transports	Il convient en principe d'utiliser l'infrastructure existante.	
Conditions générales	L'installation de méthanisation est à même de respecter les dispositions générales en matière de droits de la construction, de l'aménagement et de l'environnement.	

Tableau 2: critères d'évaluation pour le cas spécial

6. Autres thèmes

Trois offices fédéraux (Office fédéral de l'agriculture, Office fédéral de l'environnement et Office fédéral de l'énergie) ont rédigé un document («Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft») qui présente les bases légales applicables dans le domaine du biogaz⁷ et à partir duquel il est possible d'énumérer, ci-après, les principaux critères d'évaluation des emplacements d'installations de méthanisation dans le cadre du plan d'affectation. Le service d'information d'EnergieSuisse a par ailleurs publié – en version allemande uniquement – un guide traitant des deux thèmes que sont les odeurs et le bruit (cf. point 7) («Landwirtschaftliche Biogasanlagen - Lärm und Geruch vermeiden»).

Obligation de réaliser une étude d'impact sur l'environnement (EIE)

La question de l'obligation de réaliser une étude d'impact sur l'environnement (EIE) se pose pour chaque installation de méthanisation. Il est conseillé de prendre contact suffisamment tôt avec le service cantonal spécialisé en matière d'EIE.

Odeurs - Bases

- Ordonnance sur la protection de l'air (OPair)
- OFEV: Empfehlung zur Beurteilung von Gerüchen (projet)
- Rapport FAT n° 476: Mindestabstände von Tierhaltungsanlagen. Empfehlungen für neue und bestehende Betriebe (rapport en allemand de la Station fédérale de recherches en économie et technologie agricoles⁸ qui fixe les distances minimales entre des installations d'élevage nouvelles ou existantes et les zones habitées, et permet d'éviter les problèmes liés aux nuisances olfactives qui peuvent se poser pour ce type d'installations).

En principe, l'ordonnance sur la protection de l'air (OPair) est déterminante. L'expérience montre qu'une installation conçue correctement et construite selon les connaissances techniques les plus récentes ne produit aucune nuisance olfactive excessive. Il convient de tenir compte des exigences accrues en matière de conception et de construction lorsque des déchets animaux sont utilisés comme cosubstrats.

Cet aspect doit être pris en considération en particulier lors d'installations artisanales et industrielles. Le choix de l'emplacement de celles-ci dans la zone construite doit faire l'objet d'un examen soigneux.

Bruit - Base

- Ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB)

En matière d'émissions et d'immissions sonores, la construction et l'exploitation d'une installation de biogaz sont réglementées par l'ordonnance sur la protection contre le bruit. L'ordonnance a pour but de protéger contre le bruit nuisible ou incommodant. Elle régit la limitation des émissions de bruit extérieur produites par l'exploitation d'installations nouvelles ou existantes ainsi que la détermination des immissions de bruit extérieur et leur évaluation à partir de valeurs limites d'exposition (art. 1 OPB). Dans le cas d'une installation de biogaz, ce sont les valeurs limites d'exposition au bruit de l'industrie et des arts et métiers indiquées à l'annexe 6 de l'OPB qui s'appliquent.

⁷ OFAG, OFEV, OFEN: Gesetzliche Grundlagen im Bereich Biogas, Schlussbericht, état: 30 mars 2009

⁸ Aujourd'hui: station de recherche Agroscope Reckenholz Tänikon (ART)

Incident

La Station fédérale de recherches en économie et technologie agricoles (FAT) a publié un rapport sur les règles de sécurité pour les installations de biogaz agricoles⁹. Ce rapport se fonde sur l'état de la technique de 1998 et se révèle donc obsolète. Des consignes spécialisées de ce type n'existent pas au niveau fédéral. Comme le mentionnent les auteurs du document «Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft», les bases légales relatives à la protection contre l'incendie et les explosions, dans le domaine spécifique des installations de méthanisation, sont insuffisantes s'agissant de la planification et de l'autorisation. Les bases applicables à cet égard sont l'ordonnance sur la sécurité d'installations et d'appareils techniques (OSIT), l'ordonnance sur les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles (OSPEX) ainsi que la législation sur le travail (LTr, OLT).

Proportion de cosubstrats

La proportion de cosubstrats a une grande influence sur la taille critique de l'exploitation. Il convient dans tous les cas de partir du principe qu'une construction et une exploitation rentables d'installations de biogaz exigeront dorénavant une organisation commune à différentes exploitations. Avec la rétribution à prix coûtant (RPC) du courant injecté, la pression sur les exploitations pour qu'elles se regroupent s'est en outre accrue. En effet, pour bénéficier du

bonus agricole, il faut désormais réduire la proportion de cosubstrats à 20 pour cent, alors qu'elle était auparavant de 30 à 45 pour cent. La part de substrats agricoles, elle, doit par conséquent être augmentée.

Installations communautaires

La construction d'installations communautaires nécessite la coopération de différentes exploitations agricoles, ce qui peut constituer un obstacle à la réalisation. Elle offre cependant davantage de possibilités de choix d'emplacements à proximité d'exploitations (industrielles) demandeuses d'énergie et favorise ainsi une utilisation améliorée des rejets thermiques. Par ailleurs, le critère de la subordination économique se mesure en fonction des revenus agricoles de la totalité des exploitations réunies. Ces grandes exploitations sont généralement situées en région de plaine (Plateau): il est possible de réaliser des installations de biogaz à énergie totale équipées dont les performances sont intéressantes, puisqu'elles s'échelonnent entre 100 kWe (installation de taille moyenne) et 400 kWe (très grande installation). De telles performances dépassent celles des installations à énergie totale équipées d'une taille classique qui sont, en Suisse, de 65 à 120 kWe, et se situent dans l'ordre de grandeur de celles des futures installations de plus grande taille. Les performances des nouvelles installations construites dès 2006 excèdent toutes 100 kWe.

Conduites directes de biogaz

L'installation de conduites directes de biogaz entre en ligne de compte uniquement pour les importants acquéreurs de chaleur situés à une distance de plus de deux kilomètres environ. Lors de nouvelles installations, il convient de se demander si l'installation de biogaz dans son ensemble ne devrait pas être construite directement sur le lieu de la demande.

Acquéreurs de chaleur potentiels

Ce sont les objets dont les besoins en chaleur sont continus qui peuvent recourir à une distribution de chaleur à courte distance. Parmi ceux-ci figurent notamment:

- les piscines
- les regroupements de fermes en des lieux densément bâtis (hameaux)
- les hôpitaux, foyers, écoles
- les abattoirs, laiteries, usines de séchage de bois
- les installations industrielles dotées d'unités de fabrication et les exploitations artisanales
- les besoins propres: chauffage des bâtiments de la ferme, séchage de copeaux de bois

Loi sur l'énergie

Selon la nouvelle loi sur l'énergie, adoptée le 17 mars 2010 par le Grand Conseil, les installations produisant des rejets de chaleur utilisables **doivent** être dotées d'équipements permettant leur exploitation, en particulier leur récupération¹⁰. Cette obligation s'applique également aux installations de biogaz.

7. Informations sur Internet

Plusieurs sites Internet contiennent des informations supplémentaires sur le thème des installations de méthanisation:

www.biomasseenergie.ch	Centre d'information de SuisseEnergie
www.bfe.admin.ch	Office fédéral de l'énergie
www.solesuisse.ch	Solutions énergétiques durables du groupe FMB
www.biogas.ch	Schweizerischer Biogasfachverband
www.lobag.ch	Landwirtschaftliche Organisation Bern und angrenzende Gebiete

⁹«Règles de sécurité pour les installations de biogaz agricoles, bilan technique 1998 pour la pratique», rapport n° 530, édition de 1999, Station fédérale de recherches en économie et technologie agricoles (FAT)

¹⁰ Le délai référendaire concernant la loi sur l'énergie a couru jusqu'au 15 juillet 2010. La date de l'entrée en vigueur n'est pas encore connue.

