

Références EREP - 2017

ÉTUDES DE FAISABILITÉ

Déchets et effluents agricoles / Co-digestion

En cours **Étude de faisabilité pour le projet collectif de méthanisation agricole Val de Saône (F-70)**

Sur mandat de l'association Méthanisation Val de Saône (F)

En cours **Mission d'assistance technique pour la conception et le développement d'un projet d'installation de biogaz agricole à Courcelon (CH-JU)**

Sur mandat de Damien Fleury, agriculteur à Courcelon (CH)

En cours **Étude de faisabilité d'un projet de méthanisation territoriale à la Martinique (F-97)**

Sur mandat de la SPEVNA – Société de Production d'Électricité et de Vapeurs du Nord Atlantique (F)

En cours **Étude de faisabilité d'un projet de méthanisation à la ferme à Bay (F-70)**

Sur mandat du GAEC Girard-Clerc (F)

2015 **Avant-Projet Sommaire du projet de méthanisation agricole de la Hardt (F-68)**

Sur mandat de Farming Road (F)

12'500 t d'intrants d'origine agricole avec un agrandissement de capacité à 21'900 t. Digestion par voie liquide. Injection du biométhane, env. 85 Nm³/h.

2014-2015 **Assistance pour l'analyse de base du projet de méthanisation-compostage sur le site de Courtemelon (CH-JU)**

Sur mandat de la CUMA COMPOST (CH)

9'500 t d'intrants. Digestion par voie solide discontinue. Cogénération env. 230 kWél avec valorisation de la chaleur dans le réseau de chauffage à distance du village. Compostage du digestat

2014 **Étude de faisabilité d'une installation de biogaz en phase solide (CH-VD)**

Sur mandat de Philippe Germain, agriculteur à Saint-George (CH)

6'400 t d'intrants. Digestion par voie solide discontinue. Cogénération env. 140 kWél avec valorisation de la chaleur dans le réseau de chauffage à distance du village

2013-2014 **Étude de faisabilité de l'unité de méthanisation Méthanisère à Apprieu (F-38)**

Sur mandat de la SAS Méthanisère (F)

14'000 t d'intrants agricoles. Digestion voie liquide infiniment mélangée. Injection du biométhane, env. 75 Nm³/h.

2013-2014 **Étude de faisabilité d'une installation de méthanisation par voie solide (F-70)**

Sur mandat de Matthieu Joly, agriculteur à Dampierre-sur-Salon (F)

3'500 t de fumier de veaux et taurillons. Digestion par voie solide discontinue. Cogénération env. 60-70 kWél avec valorisation de la chaleur pour la préparation du lait des veaux.

- 2013-2014 Étude de faisabilité d'une petite installation de biogaz agricole à Montignez (CH-JU)**
Sur mandat de Claude Étique (CH)
4'400 t/an d'engrais de ferme. 6 agriculteurs. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération 50 kWél. Valorisation de la chaleur pour des activités agricoles (séchage de tabac, serres, séchage de foin) et par un réseau de chauffage à distance de bâtiments.
- 2013 Étude de faisabilité d'une installation de méthanisation à Andelnans (F-90)**
Sur mandat de la SCEA Longchamps (F)
6'100 t d'intrants dont 4'200 t d'effluents d'élevage. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Injection du biométhane, env. 50 Nm³/h.
- 2013 Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation territoriale sur l'impluvium des Eaux de Volvic (F-63)**
Sur mandat de la Communauté de Communes de Volvic, Sources et Volcans (F), en collaboration avec Agrestis Ecodéveloppement
35 exploitations agricoles. 27'564 t d'intrants dont 94% d'effluents d'élevage. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 450 kWél ou valorisation mixte (injection de biométhane, 50 Nm³/h / cogénération, 260 kWél).
- 2013 Étude de faisabilité d'une petite unité de méthanisation par voie solide à la ferme (F-87)**
Sur mandat de la Région Limousin (F)
3'610 t d'intrants constitués principalement de lisier et de cultures dérobées. Différents scénarii étudiés : méthanisation par voie liquide ou solide (continue ou discontinue). Cogénération, 70 kWél. Chaleur valorisée pour le chauffage de maisons et pour le séchage de bois.
- 2013 Étude économique de 4 projets de petite méthanisation sélectionnés dans le cadre du Programme de soutien à la production de biogaz à partir de biomasse humide dans le Canton de Vaud (CH-VD)**
Sur mandat du Service de l'Environnement et de l'Énergie du Canton de Vaud (CH)
- 2012-2013 Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation sur la ferme expérimentale des Établières (F-85)**
En collaboration et sur mandat de la Chambre d'Agriculture de la Vendée (F)
Etude de faisabilité (2012) : 14'400 t d'effluents d'élevage et 4'111 t de coproduits. Méthanisation par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération (335 kWél ou 190 kWél) ou injection dans le réseau de gaz naturel.
Complément d'étude pour une unité de méthanisation en phase solide (2013) : 18'500 tonnes d'intrants constitués à 78% par des effluents d'élevage. Digestion par voie solide à alimentation discontinue de type box/garage. Cogénération ou production de biométhane.
- 2012-2013 Mission d'assistance technique en phase d'évaluation de faisabilité pour deux projets de biomasse fermentable dans le Gros-de-Vaud (CH-VD)**
Sur mandat de Romande Energie SA (CH)
25'450 t/an d'engrais de ferme, de cultures énergétiques et de cosubstrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 305 kWél. Valorisation de la chaleur pour le chauffage de serres.
- 2012-2013 Étude de faisabilité d'une unité de production de biogaz à la ferme (F-38)**
Sur mandat du GAEC des Colibris (F)
Petite méthanisation, 2'619 t/an de fumier et de cosubstrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée ou continue par voie solide en digesteur piston. Cogénération 35-40 kWél.

2012-2013 Étude de faisabilité d'un projet de méthanisation à la ferme (F-70)

Sur mandat du GAEC des Anchottes (F)

5'500 t/an d'intrants agricoles (effluents d'élevage, cultures intercalaires, résidus de culture). Digestion par voie solide à alimentation discontinue. Cogénération 100 kWél. Valorisation de la chaleur comme énergie de chauffage pour les bâtiments agricoles, pour une maison individuelle voisine et pour sécher des produits agricoles tels que de la luzerne et du maïs-grain.

2012-2013 Étude de faisabilité d'un projet de méthanisation à la ferme (F-25)

Sur mandat du GAEC des Essarts Perrot (F)

8'500 t d'intrants dont 96% d'intrants agricoles (effluents d'élevage, ensilage d'intercultures). Digestion en voie liquide infiniment mélangée. Cogénération 104 kWél. Valorisation d'une partie de la chaleur par séchage de produits agricoles.

2012 Validation de l'étude de faisabilité du projet de méthanisation collective de Fontenay-le-Comte (F-85)

Sur mandat de Fontenay Biogaz (F), en collaboration avec la Chambre d'Agriculture de la Vendée

Projet collectif qui regroupe trois agriculteurs, le SyDEV, le Pays de Fontenay le Comte et l'entreprise Bodin Assainissement. 13'000 t/an, principalement du lisier porcin, des tontes de pelouses et des matières de vidange. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération de 230 kWél combinée à une chaufferie bois de 1'100 kWth, une chaufferie d'appoint gaz naturel de 3'000 kWth et un réseau de chaleur.

2012 Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation territoriale multi partenariale (F-14)

Sur mandat d'Agro Energie du Bessin (F)

Projet collectif (9 actionnaires). 30'000 t/an d'intrants : fumiers, déchets de céréales et d'ensilage d'herbe et de maïs (75%) ainsi que des déchets agro-alimentaires locaux. Méthanisation par voie solide à alimentation continue. Injection dans un réseau de gaz naturel, env. 400 Nm³/h.

2012 Étude de faisabilité d'un projet de co-digestion de substrats agricoles et industriels à Henniez (CH-VD) dans le cadre du programme Eco-Broye

Sur mandat de Groupe E Greenwatt SA (CH)

26 agriculteurs. 18'700 t/an d'engrais de ferme et 3'600 t/an de cosubstrats. Combinaison de deux types de digestion : digesteur piston couplé à un digesteur infiniment mélangé. Cogénération 670 kWél. Utilisation de la chaleur dans l'usine Nestlé Waters.

2012 Étude de faisabilité d'un projet de méthanisation collective (F-55)

Sur mandat du SARL INTERAGRI (F)

Projet collectif de 5 exploitations agricoles. 23'707 t/an de substrats (fumiers bovins, menue paille, cultures énergétiques, couverts végétaux) pour une méthanisation par voie liquide infiniment mélangée ou 15'807 t/an pour de la méthanisation par voie solide. Cogénération 390 kWél, ou injection dans le réseau de biométhane. Valorisation de la chaleur pour produire du froid ou pour chauffer des serres.

2012 Étude de faisabilité technico-economique d'une unité de méthanisation agricole à Anguilcourt-le-Sart (F-02)

Sur mandat et en partenariat avec AGRIWATT (F)

Scénario 1 : 17'200 t/an d'engrais de ferme et de cultures énergétiques. Digestion liquide infiniment mélangée. Cogénération 403 kWél. Valorisation de la chaleur par séchage de maïs, de pulpe et de plaquettes de bois. Scénario 2 : 15'000 t/an d'engrais de ferme et de cultures énergétiques. Digestion par voie infiniment mélangée. Cogénération, 250 kWél.

2011-2012 Étude de faisabilité d'un projet de méthanisation en voie solide (F-53)

Sur mandat du GAEC Blanchelande (F)

5'300 t/an d'intrants agricoles et autres cosubstrats. Méthanisation par voie solide avec alimentation discontinue. Cogénération 180 kWél. Séchage du digestat.

- 2011 Étude de faisabilité d'une ou plusieurs unités de méthanisation sur le Monts du Lyonnais (F-69/42)**
Sur mandat du Syndicat Intercommunautaire des Monts du Lyonnais (F), en collaboration avec Agrestis Ecodéveloppement.
366'710 t/an de déchets agricoles, ménagers et industriels. Différents scénarii : cogénération, vente de gaz brut ou injection de biométhane. Exportation des digestats.
- 2011 Étude de faisabilité du projet Biogas Colombera de San Antonino (CH-TI)**
Sur mandat de Biogas Colombera (CH)
Trois agriculteurs. 4'900 t/an d'engrais de ferme et autres co-substrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération 100kWél. Valorisation de la chaleur par le chauffage de serres.
- 2011 Études de faisabilité pour une installation de biogaz à alimentation discontinue à Bousens (CH-VD)**
Sur mandat de M. Cédric Morier (CH)
Digestion par voie solide à alimentation discontinue de fumiers, couverts végétaux et autres cosubstrats solides. Valorisation de la chaleur excédentaire par chauffage de bâtiments à proximité (habitations et entreprises)
Première étude : 960 t/an de substrats agricoles. Cogénération 25 kWél.
Deuxième étude : 3'000 t/an de substrats agricoles. Cogénération 100 kWél.
- 2010 Étude de faisabilité technico-économique d'une installation de biogaz agricole à Lignerolle (CH-VD)**
Sur mandat de M. Frédéric Petermann (CH)
12'100 t/an d'engrais de ferme et environ 1'000 t de cosubstrats. Digestion par voie infiniment mélangée. Cogénération 250 kWél. Valorisation de la chaleur par le chauffage d'habitations. Epandage du digestat grâce à un réseau de conduites de 5 km.
- 2010 Avant-projet préliminaire de l'unité de méthanisation intégrée à l'élevage « SOPRAVAL », Las Palmas - Chili**
Sur mandat et en collaboration avec CEFT (F)
35'000 t/an de litières d'un élevage de dindes plus 15'000 t/an de co-produits. Méthanisation par voie solide discontinue.
- 2010 Étude de faisabilité technico-économique d'une unité de méthanisation à Janzé (F-35)**
Sur mandat de la Ville de Janzé (F)
34'000 t/an de boues d'épuration, tontes et déjections animales. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 250 kWél. Valorisation de la chaleur dans un réseau de chauffage.
- 2010 Avant-projet technico-économique d'un projet de production et de valorisation de biogaz au Sentier (CH-VD)**
Sur mandat de la commune du Chenit (CH)
27'000 t/an d'engrais de ferme et co-substrats. Projet collectif regroupant la commune du Chenit et 24 agriculteurs. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération 250 kWél. La chaleur produite alimentait un réseau de chaleur existant.
- 2010 Étude de faisabilité technico-économique du projet BMF Pailly (CH-VD)**
Sur mandat de Romande Energie Renouvelable SA
25'700 t/an d'engrais de ferme et de déchets de maraîchage. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération 290 kWél. Valorisation de la chaleur pour le chauffage de serres.

- 2009** **Avant-projet technico-économique de la filière méthanisation d'un projet de valorisation des matières organiques sur l'impluvium des Eaux Minérales d'Evian (F-74)**
- Sur mandat de SA des Eaux minérales d'Evian (F), en collaboration avec Agrestis
- Pôle 1 : 9'840 t/an (effluents d'élevage et co-produits). Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 133 kWél. Chauffage d'un gymnase.
- Pôle 2 : 16'255 t/an (effluents d'élevage et co-produits). Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 200 kWél. Valorisation de la chaleur dans une fromagerie et dans un système de séchage du bois.
-
- 2009** **Étude de faisabilité technico-économique d'un projet d'installation de biogaz à Tavannes (CH-BE)**
- Sur mandat de SOL-E Suisse SA (CH)
- Scénario 1 : 20'000 t/an d'engrais de ferme (issus de 18 exploitations agricoles) et de co-substrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération 305 kWél ou utilisation comme biocarburant.
- Scénario 2 : 3'000 t/an de déchets verts, contenus de panse et lavures. Méthanisation par voie solide continue ou discontinue. Cogénération, 140 kWél ou utilisation comme biocarburant.
-
- 2009** **Étude de faisabilité technico-économique d'un projet d'installation combinée de méthanisation des biodéchets et de biogaz agricole à Posieux (CH-FR)**
- Sur mandat de l'Institut agricole de Grangeneuve et de la société Kompogas AG (CH)
- Projet d'installation combinée regroupant une digestion par voie infiniment mélangée (15'000 t/an d'engrais de ferme et co-substrats) et une digestion par voie solide de type piston (15'000 t/an de déchets organiques). Valorisation du biogaz par injection dans le réseau de gaz naturel ou par cogénération (550 kWél).
-
- 2009** **Étude de faisabilité technico-économique d'une installation de co-digestion de lactosérum et autres co-substrats à Combremont-le-Petit (CH-VD)**
- Sur mandat de la Société de laiterie "Les 3 villages" (CH)
- 19'500 t/an d'intrants (engrais de ferme, petit lait et autres cosubstrats). Regroupement d'env. 20 agriculteurs. Digestion liquide infiniment mélangée. Cogénération (293 kWél) ou biogaz-carburant.
-
- 2008-2009** **Projet d'une unité de méthanisation en Haute-Savoie (F-74)**
- Sur mandat de BIOFINEX Energie Sàrl (F)
- Scénario 1 : 23'000 t/an d'engrais de ferme et de co-substrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Biocarburant ou cogénération (292 kWél). Scénario 2 : 32'000 t/an d'engrais de ferme et de co-substrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Biocarburant ou cogénération (434 kWél). Traitement du digestat par filtration membranaire. Utilisation de la chaleur pour sécher du bois et de la paille.
-
- 2008** **Étude de faisabilité d'une installation de méthanisation à la ferme avec création d'un réseau de chaleur sur la commune de Suarce (F-90)**
- Sur mandat du GAEC de la Suarcine (F)
- Digestion par voie liquide infiniment mélangée d'engrais de ferme et différents cosubstrats. Installation construite en 2011 (constructeur AEB Méthafrance). Cogénération 190 kWél. Réseau de chaleur pour 12 maisons d'habitation.

- 2008 Étude de faisabilité d'une installation de méthanisation au LEGTA Granvelle de Dannemarie-sur-Crête (F-25)**
 Sur mandat du Conseil Régional de Franche-Comté (F)
 Scénario 1 : 4'000 t/an (engrais de ferme et de coproduits organiques provenant de collectivités locales, d'industries agroalimentaires et d'autres établissements). Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 42 kWél. Valorisation par un réseau de chauffage à distance.
 Scénario 2 : 12'500 t/an (engrais de ferme et de coproduits organiques provenant de collectivités locales, d'industries agroalimentaires et d'autres établissements). Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 100 kWél. Valorisation par un réseau de chauffage à distance.
- 2008 Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation dans l'Albanais Savoyard (F-73) – Projets collectif et individuel**
 Sur mandat du Groupement de vulgarisation agricole de l'Albanais (F)
 Projet individuel : 2'000 t/an. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 80 kWél. Chauffage de maisons, de grumes et de plaquettes.
 Projet collectif : 9'600 t/an. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 200 kWél. Chaleur utilisée dans la fromagerie voisine.
- 2008 Étude de faisabilité d'un projet de production et de valorisation de biogaz au Sentier (CH-VD)**
 Sur mandat de la commune du Chenit (CH)
 19'400 t/an (engrais de ferme et co-produits). Projet collectif regroupant la commune du Chenit et 24 agriculteurs. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 230 kWél. Chauffage du digesteur d'une STEP et injection dans un réseau thermique.
- 2008 Étude de faisabilité d'un projet de codigestion agricole à Reugney (F-25)**
 Sur mandat du GAEC de l'Aurore (F)
 Digestion par voie liquide infiniment mélangée de 9'000 t/an d'engrais de ferme et co-substrats. L'installation a été mise en service en 2011 (constructeur Hochreiter). Cogénération 190 kWél. Séchage de fourrage.
- 2007 Étude de faisabilité d'un projet de co-digestion agricole sur le Domaine de Marnay à Feux (F-18)**
 Sur mandat de Ledjo Energie SA (F)
 20'400 t/an de cultures énergétiques et de sous-produits agro-industriels. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 655 kWél. Valorisation de la chaleur par séchage de bois.
- 2007 Pré-diagnostic préalable d'un projet d'unité de méthanisation / co-digestion sur le site de la SARL Floriades de l'Arnon à Lury s/Arnon (F-18)**
 Sur mandat de Sede Environnement (F)
 10'000 t/an de boues liquides, mélange de graisses de STEP et autres substrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 217 kWél.
- 2007 Étude de de faisabilité d'un projet de co-digestion de déchets agricoles et ménagers sur le site de la station d'épuration du Châble à Bagnes (CH-VS)**
 Sur mandat de la commune de Bagnes (CH)
 13'200 t/an d'engrais de ferme, déchets organiques et autres co-substrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 170 kWél.
- 2006-2007 Mise en place d'une filière de valorisation des effluents d'élevage sur l'impluvium des Eaux Minérales d'Évian (F-74)**
 Sur mandat de Danone Eaux France (F) et en collaboration avec Agrestis
 28'000 t/an d'effluents d'élevage issus de 51 exploitations. Plusieurs unités de méthanisation envisagées, mettant en œuvre une digestion par voie liquide infiniment mélangée.

- 2006 Étude de faisabilité du projet "Biogaz – IAG/ALP/FRICOMPOST" (CH-FR)**
Sur mandat de l'Institut Agricole de l'État de Fribourg (CH)
- 2004-2005 Étude de faisabilité technico-économique pour une unité de méthanisation à Lennon (F-29)**
Sur mandat de M. Le Page, agriculteur à Lennon (F)
- 2004 Étude de faisabilité technico-économique d'une unité de méthanisation à Plélo (F-22)**
Sur mandat de M. Alain Guillaume, agriculteur à Plélo (F)
Installation construite en 2009 (constructeur AEB Méthafrance). Cogénération 205 kWél.
- 2004 Étude de faisabilité pour la réalisation d'une unité de méthanisation d'effluents agricoles et autres cosubstrats, Ceyzériat (F-01)**
Sur mandat des Organisations d'Élevage de Ceyzériat (F)
- 2003 Études préalables à la mise en place d'unités de méthanisation de lisier de porc à la ferme – Midi Pyrénées (F)**
Sur mandat de l'Agence Régionale pour l'Environnement (ARPE), Midi Pyrénées (F), en collaboration avec Solagro
Etude de 5 projets de méthanisation existants pour définir la faisabilité technique et économique de la méthanisation à la ferme en France
- 2003 Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation sur le lycée agricole de Saint-Joseph, phase 2 (dimensionnement et implantation), Ile de la Réunion (F)**
Pour Trivalor, Chambéry (F), sur mandat de l'Établissement Public Local d'Enseignement Agricole de Saint-Joseph
- 2002 Étude de faisabilité pour la réalisation d'une unité de méthanisation d'effluents agricoles et autres co-substrats, Roanne (F-42)**
Sur mandat du Lycée d'Enseignement Général Technique Agricole de Roanne-Chervé (F)
4'300 t/an (effluents agricoles, tontes de pelouses, déchets alimentaires de la restauration et matières stercoraires). Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération.
- 2001-2002 Étude pour la réalisation d'une installation de méthanisation (agricole – co-digestion) sur le territoire du Contrat Global de Développement des Vals de Dauphiné (F)**
Sur mandat du Comité d'Expansion Economique de la Tour du Pin (F)
- 2001 Étude de la réalisation d'une unité de co-digestion de lisiers de porcs et co-substrats, Lamballe Communauté (F-22)**
Sur mandat de la communauté de communes de Lamballe (F), en collaboration avec Bio'Logic Assistance

Déchets et effluents industriels

- 2015-2016 Étude complémentaire pour la digestion de déchets dans une unité de méthanisation en phase liquide intégrée au site de méthanisation de Lavigny (CH-VD)**
Sur mandat d'Ecorecyclage SA (CH)
19'000 t/an d'intrants dont 8'000 t/an de biodéchets de déconditionnement et 2'900 t/an de déchets de culture d'endives. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération.

- 2013-2014 Mission d'assistance technique et de conseils pour la valorisation de déchets organiques (F-40)**
 Sur mandat de SARL Larrère & Fils (F)
 6'500 t/an de déchets de carottes et de maïs. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 370 kWél. Valorisation de la chaleur par séchage du digestat.
- 2013 Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation en phase liquide intégrée au site de méthanisation de Lavigny (CH-VD)**
 Sur mandat d'Ecorecyclage SA (CH)
 8'000 t/an de jus de presse et résidus de bac à graisse. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 122 kWél. Séchage du digestat.
- 2011 Mission d'analyse de faisabilité d'un projet d'unité de méthanisation (F)**
 Sur mandat de SITA Région Grand Est (F)
 10'000 t/an de pulpes de biodéconditionneur et déchets verts. Méthanisation par voie solide à alimentation continue en digesteur piston. Purification du biogaz, puis injection dans le réseau de gaz naturel.
- 2011 Étude de faisabilité d'un projet de production de biogaz à partir de lactosérum à Porsel (CH-FR)**
 Sur mandat de la Société de Laiterie « Bouloz Porsel » (CH)
 2'770 m³ de lactosérum. Valorisation thermique pour chauffer la totalité de la laiterie. Élimination de l'effluent digéré en STEP.
- 2011 Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation sur la plate-forme de valorisation de déchets organiques de Décines-Charpieu (F-69)**
 Sur mandat de l'entreprise Multi Services Environnement (F)
 24'200 t/an. Déchets alimentaires et déchets verts. Digestion par voie solide à flux piston. Cogénération ou injection de biométhane dans le réseau. Séchage du digestat dans un sécheur à bandes ou aspersion du digestat liquide pour humidifier le compost.
- 2010 Étude de faisabilité d'un centre de valorisation des biodéchets de Nianing - Sénégal**
 Sur mandat de Alternatives Energétiques (F)
 16'000 t/an de déchets organiques. Association d'une unité de méthanisation et de compostage. Digestion par voie solide à alimentation continue. Cogénération, 359 kWél. Valorisation de la chaleur par production de froid.
- 2010 Étude de faisabilité d'un projet de biométhanisation sur le territoire de la Communauté de Communes Pays des Sorgues Monts de Vaucluse (F-84)**
 Sur mandat de la Communauté de Communes Pays des Sorgues Monts de Vaucluse (F)
 Etude de trois scénarios de 12'000 t/an à 175'700 t/an de boues biologiques industrielles, déchets verts et autres cosubstrats. Méthanisation par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 3'400 kWél, 3'120 kWél et 370 kWél.
- 2004 Énergie à partir du petit-lait : étude de cas de trois fromageries du Canton de Fribourg (CH)**
 Sur mandat du Service des Transports et de l'Énergie du Canton de Fribourg (CH)
 Fromagerie de Pringy : 5'000 m³ de petit-lait. Cogénération, 53 kWél et chauffage de la fromagerie.
 Fromagerie de Vuisternens : 2'300 m³ de petit-lait. Valorisation thermique uniquement.
 Fromagerie de Villars : 73'000 m³ de petit-lait. Injection du biométhane dans le réseau de gaz naturel.

- 2004 Faisabilité technico-économique d'une installation de méthanisation de petit-lait à l'échelle d'une fromagerie de taille moyenne (CH-VD)**
 Dans le cadre d'un projet de R&D sur la valorisation énergétique du petit-lait, sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH)
 2'800 m³ de petit lait. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Valorisation uniquement thermique pour le chauffage de la fromagerie.
- 2001-2002 Projet d'une installation de démonstration de méthanisation de déchets de restauration collective, Gollion (CH-VD)**
 Sur mandat de l'Etat de Vaud : SESA/SEVEN Énergie (CH)
- 2001-2002 Bilan énergétique d'une fromagerie et avant-projet d'une installation de biogaz. Pour la fromagerie Richard Bettex, Champtauroz (CH-VD)**
 Sur mandat de de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH), en collaboration avec Sorane SA et Nova Energie
 7'500 t/an de fumiers. Digestion par voie solide à alimentation continue par flux piston. Cogénération, 95 kWél. Valorisation de la chaleur pour chauffer la fromagerie.
- 2001-2002 Étude d'un concept de gestion globale et durable des déchets maraîchers dans le canton de Vaud**
 Sur mandat de l'Etat de Vaud : SESA/SEVEN Énergie (CH)
 Définition de gisements et de fillières. Etablissement de scénarii : codigestion à la ferme, installation centralisée, codigestion en STEP.

Déchets et effluents urbains

- En cours Étude d'avant projet sommaire d'une unité de traitement biologique des ordures ménagères résiduelles – Sites de Le Muy et Cabasse (F-83)**
 Sur mandat de Pizzorno Environnement (F)
- 2014-2015 Production de biogaz à partir de biodéchets des ménages et de jacinthes d'eau pour les usages domestiques des populations de la commune de Sô-ava, au Bénin – Phase 1 : Étude de faisabilité**
 Sur mandat de REPIC, la Plate-forme interdépartementale pour la promotion des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique dans la coopération internationale (CH), en collaboration avec ACED (BÉ)
- 2014-2015 Mise à jour de l'étude de faisabilité du projet Biogas AMB Giubiasco (CH-TI)**
 Sur mandat de Aziende Municipalizzate Bellinzona (CH)
 Env. 17'000 t/an de déchets verts et de déchets organiques divers. Digestion par voie solide à alimentation discontinue. Cogénération, 450 kWél. Valorisation de la chaleur dans un réseau de chauffage à distance.
- 2011-2012 Projet de méthanisation de biodéchets à alimentation discontinue pour l'agglomération Metz Métropole (F-57)**
 Sur mandat de SOMERGIE (actuellement HAGANIS)
 Méthanisation par voie solide à alimentation discontinue de déchets verts et de biodéchets ménagers et commerciaux. Plusieurs scénarios allant de 12'000 t/an à 22'000 t/an. Cogénération de 320 kWél à 750 kWél. Réseau de chaleur pour des bâtiments.

- 2011 Étude du projet d'incorporation du petit-lait dans le digesteur de la STEP communale du Sentier (CH-VD)**
 Sur mandat de la commune du Chenit (CH)
 10'300 t/an de boues d'épuration et de petit-lait. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 45 kWél. Valorisation de la chaleur par séchage de bois.
- 2011 Étude de faisabilité d'une unité de codigestion à Saint-Martin-de-Belleville (F-73)**
 Sur mandat de la commune de Saint-Martin-de-Belleville (F)
 Méthanisation par voie liquide infiniment mélangée de boues d'épuration, effluents d'élevage et déchets alimentaires. Cogénération 150 kWél. Valorisation de la chaleur pour le chauffage des locaux et le séchage du digestat.
- 2010 Étude de faisabilité d'un traitement anaérobie des graisses de séparateurs à la STEP de Vidy (CH-VD)**
 Sur mandat des Services Industriels de Lausanne (CH)
 Scénario 1 : 3'900 t/an de graisses de séparateur. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Injection dans le réseau de gaz naturel.
 Scénario 2 : 4'500 t/an de boues d'épuration et de graisses de séparateur. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Injection dans le réseau de gaz naturel.
- 2009 Evaluation de la faisabilité d'un projet de codigestion à la station d'épuration de la Chaux-de-Fonds (CH-NE)**
 Sur mandat de la Ville de la Chaux-de-Fonds (CH)
 2'100 m³/mois de boues de STEP et 81 m³/mois d'eaux colorées venant de la production de café. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 180 kWél (ajout d'une nouvelle unité de 65 kWél).
- 2008 Étude sur l'incorporation du sang de l'abattoir communal dans le digesteur de la station d'épuration de Profray (CH-VS)**
 Sur mandat de la commune de Bagnes (CH), en collaboration avec Nova Energie
 Incorporation de 7'000 L de sang à une installation traitant les boues de STEP de la commune et 7'500 L de petit lait.
- 2008 Étude de faisabilité technique et financière dans le cadre du développement durable sur la récupération et la valorisation de biogaz à la station d'épuration de M'Zar / Agadir - Maroc**
 Sur mandat de la Régie Autonome multi-services Agadir (RAMSA) et financé par la Banque Européenne d'investissement, en collaboration avec BRL-Ingénierie
 Digestion des eaux usées. Valorisation électricité seule ou cogénération, 900'000 kWél/an.
- 2007 Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation / co-digestion sur la plateforme de compostage de l'entreprise Poitou Compost à Ingrandes sur Vienne (F-86)**
 Sur mandat de Sede Environnement (F)
 3 scénarii allant de 18'200 t/an à 31'400 t/an (lixiviats, déchets de STEP, d'agro-industries et d'agriculture). Digestion liquide infiniment mélangée. Cogénération de 519 kWél à 1'200 kWél. Valorisation de la chaleur par séchage de plaquettes forestières et fabrication de granulés de bois.
- 2007 Étude de faisabilité d'une unité de méthanisation à Lausanne (CH-VD) – Actualisation des informations 2001**
 Sur mandat du Service d'Assainissement de la Ville de Lausanne (CH)
 Mise à jour de l'inventaire des intrants méthanisables sur le territoire de collecte du GEDREL

- 2006-2007 Étude d'une variante de transition du site de méthanisation de Nant de Châtillon (CH-GE)**
 Sur mandat du Département du Territoire du Canton de Genève (CH), en collaboration avec EMEG Engineering
 7'000 t/an de déchets communaux. Méthanisation par voie solide en digesteur piston couplée à du compostage. (Etude d'une variante consistant à envoyer les déchets excédentaires sur d'autres usines).
- 2004-2005 Études préalables pour la réorganisation du site et la réalisation d'une nouvelle unité de traitement biologique sur le site de Châtillon (40'000 t/an) (CH-GE)**
 Sur mandat de l'Etat de Genève (CH)
 Scénario 1 : Ajout d'une unité de méthanisation pour traiter 10'000 t/an. Déchets communaux et lavures. Méthanisation par voie solide ou liquide. Ajout d'une unité de cogénération, 350 kWél.
 Scénario 2 : Ajout d'une unité de compostage. 30'000 t/an de déchets communaux et lavures.
- 2004 Étude de marché sur la méthanisation des déchets organiques ménagers et assimilés en région lausannoise (CH-VD)**
 Sur mandat de la Société Kompogas (CH)
 Recensement des gisements de déchets organiques ménagers, déchets alimentaires issus de la restauration collective et autres cosubstrats. Étude des sites d'implantation possibles.
- 2003 Études préalables pour la réorganisation du site et la réalisation d'une nouvelle unité de traitement biologique sur le site de Châtillon (20 000 -30 000 t/an) (CH-GE)**
 Sur mandat de l'Etat de Genève (CH), en collaboration avec Karl Steiner Engineering SA
- 2000-2001 Étude de faisabilité d'une unité de digestion de déchets organiques urbains et industriels (10 à 20 000 t/an), Lausanne (CH-VD)**
 Pour le Service d'Assainissement de la Ville de Lausanne.

Valorisation du biogaz

- 2015-2017 Optimisation de la valorisation du biogaz produit par la station d'épuration d'Estavayer-le-Lac (CH-VD) : Analyse technico-économique des différentes voies de valorisation ; Analyse approfondie des contraintes techniques et économiques d'une valorisation par injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel**
 Sur mandat d'ERES (CH)
 Production de biogaz à valoriser : 700'000 – 800'000 m³/an. Cogénération, 250 kWél ou capacité de production de biométhane moyenne, 30 Nm³/h.
- 2014 Projet d'une unité d'injection de biométhane à Chavornay (CH-VD) – Pré-diagnostic technico-économique**
 Sur le mandat de Urbagaz (CH)
 Installation de méthanisation déjà existante. Capacité de traitement de l'unité d'épuration, 600 Nm³/h
- 2011 Étude de faisabilité technique, économique et réglementaire de valorisation du biogaz en biométhane sur le site de la station d'épuration de Valenton (F-94)**
 Sur le mandat de Sequaris (F), en collaboration avec Tractebel Engineering
 Débit de biogaz excédentaire à valoriser 350 – 700 Nm³/h

2010-2011 Étude de faisabilité technico-économique d'épuration et d'injection du biométhane dans le réseau de gaz naturel, Eaux Minérales d'Evian (F-74)

Sur le mandat de SA de Eaux minérales d'Evian (F)

2001-2002 Étude technico-économique de la valorisation du biogaz sur l'unité de méthanisation de déchets ménagers de Varennes-Jarcy (F-91)

Sur mandat de Gaz de France / ADEME Ile de France / ARENE Ile de France (F), en collaboration avec CEFT Sarl, Aulnay-sous-Bois (F)

15'000 t/an de déchets ménagers. Digestion par voie solide en flux piston. 4 scénarii de valorisation : biogaz-carburant ; vente de biogaz à des consommateurs décentralisés ; production et vente de chaleur et/ou de froid ; vente de chaleur récupérée sur des moteurs.

Logistique et transports

2013-2014 Etude sur la logistique de collecte et de transport de la matière en vue d'une installation traitant les engrais de ferme de toute la commune de Bagnes (CH-VS)

Sur mandat des Services Industriels de la commune de Bagnes (CH-VS)

ASSISTANCE À LA RÉALISATION

Déchets et effluents agricoles

En cours **Projet d'installation de méthanisation par voie solide à Dampierre-sur-Salon (F-70) : Consultation des fournisseurs ; Assistance pour la contractualisation ; Assistance à la réalisation et à la mise en service**

Sur mandat de Matthieu Joly (F)

4'000 t de fumiers. Digestion par voie solide en mode discontinu. Cogénération, 70 kWél. Valorisation de la chaleur par substitution de 30 t de propane.

En cours **Projets d'installation de biogaz agricole à Châtel-St-Denis (CH-FR), Cudrefin (CH-VD) et Montilliez (CH-VD) : Études de l'impact sur l'environnement**

Sur mandat de Groupe E Greenwatt SA (CH)

En cours **Unité de méthanisation pilote au sein de lycée agricole de Saint-Joseph (F-97) : Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la conception, réalisation et mise en service**

Sur mandat de la SPL Energies Réunion (F), en collaboration avec ATM-OI et Solagro

En cours **Projet d'installation de biogaz agricole à Grandevent (CH-VD) : Mise à jour de l'étude de faisabilité ; Assistance pour le choix du constructeur ; Assistance pour les démarches administratives**

Sur mandat de Daniel Rüetschi (CH)

En cours **Projet d'une installation de biogaz à Courtemelon (CH-JU) : Rédaction du cahier des charges en vue de la consultation de constructeurs ; Assistance pour le choix du constructeur ; Assistance pour la contractualisation ; Étude de l'impact sur l'environnement**

Sur mandat de la CUMA Compost et de la famille Boillat (CH)

En cours **Projet de biogaz agricole à Saint-George (CH-VD) : Élaboration du dossier de mise à l'enquête ; Étude de l'impact sur l'environnement ; Assistance pour le choix du constructeur**

Sur mandat de Philippe Germain (CH)

En cours **Mission d'assistance pour le remplacement du cogénérateur de l'installation de biogaz des Saugealles (CH-VD) : Consultation des fournisseurs ; Assistance pour le choix du fournisseur ; Coordination et suivi des travaux ; Réception**

Sur mandat des Services Industriels de Lausanne (CH), en collaboration avec Electro-techniques AZ SA
Cogénération, 100 kWél.

En cours **Projet d'une installation de biogaz agricole à Bousens (CH-VD) : Assistance pour la contractualisation ; Notice d'impact sur l'environnement et mise à l'enquête ; Assistance pour toutes les démarches administratives**

Sur mandat de M. Cédric Morier (CH)

3'000 t/an de substrats agricoles (notice d'impact). Méthanisation par voie solide discontinue. Cogénération, 95 kWél. Valorisation de la chaleur par séchage de foin et de céréales.

- 2016** **Projet d'installation de biogaz agricole « Les Corsalettes » à Corcelles-près-Payerne (CH-VD) : Étude de l'impact sur l'environnement ; Assistance pour les démarches administratives**
 Sur mandat de Daniel Annen SA (CH)
 7'500 t/an d'intrants majoritairement agricoles. Digestion par voie liquide infiniment mélangé. Cogénération, 150 kWél. Valorisation de la chaleur pour couvrir les besoins thermiques de la ferme.
- 2016** **Projet de biogaz agricole à Lugnez (CH-JU) : Notice d'impact sur l'environnement**
 Sur mandat de Danier Studer (CH)
 4'880 t/an d'intrants majoritairement agricoles. Digestion par voie liquide infiniment mélangé. Cogénération, 80-90 kWél. Valorisation de la chaleur pour couvrir les besoins thermiques de la ferme et de la maison d'habitation.
- 2015** **Projet d'installation de biogaz agricole à Chessel (CH-VD) : Notice d'impact sur l'environnement ; Assistance pour les démarches administratives**
 Sur mandat de M. Edouard Cosandey (CH)
 4'530 t/an d'intrants majoritairement agricoles. Digestion par voie liquide infiniment mélangé. Cogénération, 90 kWél. Valorisation de la chaleur dans un réseau de chauffage à distance de nouvelles habitations.
- 2015** **Projet d'installation de biogaz agricole à Montignez (CH-JU) : Notice d'impact sur l'environnement**
 Sur mandat de MM. Mathieu et Raphaël Etique (CH)
 4'940 t/an d'engrais de ferme et de cosubstrats agricoles. 6 agriculteurs. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 80 kWél. Valorisation de la chaleur pour des activités agricoles (séchage de tabac, bois) et par un réseau de chauffage à distance de bâtiments.
- 2014** **Projet d'installation de biogaz agricole à Rances (CH-VD) : Étude de l'impact sur l'environnement**
 Sur mandat de LIDER Concept Sàrl (CH)
 8 exploitations agricoles. 13'500 t/an d'engrais de ferme et de cosubstrats. Digestion par voie liquide en infiniment mélangé couplée à une digestion par voie solide en flux piston. Cogénération, 190 kWél. Valorisation de la chaleur pour le chauffage de serres.
- 2014** **Projet d'unité de méthanisation à Aoste (F-38) : Consultation des fournisseurs**
 Sur mandat de GEG ENeR (F)
 41'400 t d'intrants agricoles et de co-substrats. Digestion par voie liquide en infiniment mélangé. Cogénération, 1'200 kWél. Valorisation de la chaleur par un industriel voisin
- 2014** **Assistance technique à la réalisation d'une installation de méthanisation à la ferme à Andelnans (F-90) : Analyse des solutions d'épuration de biogaz en biométhane ; Assistance pour le choix du fournisseur de l'unité d'épuration de biogaz en biométhane**
 Sur mandat de la SCEA des ps (F)
 Débit d'injection : 50 Nm³/h
- 2013-2014** **Installation de méthanisation à La Ferté Saint Aubin (F-45) : Assistance à Maîtrise d'Ouvrage en phase d'exécution**
 Sur mandat de Prodelios Méthanisation (F)

2013-2014 **Projet Étabiogaz (F-85), méthanisation par voie solide : Rédaction du cahier des charges en vue de la consultation de constructeurs ; Assistance pour le choix du constructeur**

Sur le mandat d'Étabiogaz (F)

2012-2013 **Installation de biogaz à Henniez (CH-VD) : Rédaction du cahier des charges en vue de la consultation de constructeurs ; Assistance pour le choix du constructeur ; Étude de l'impact sur l'environnement**

Sur le mandat de Groupe E Greenwatt et de Nestlé Waters Suisse SA (CH)

26 exploitants agricoles. 23'000 t/an d'engrais de ferme et de cosubstrats industriels (rapport d'impact). Méthanisation par voie solide à alimentation continue couplée à une digestion infiniment mélangée par voie liquide. Cogénération, 889 kWél. Valorisation de la chaleur dans l'usine de Nestlé Waters.

2012 **Projet Biogas Colombera à San Antonino (CH-TI) : Rédaction du cahier des charges en vue de la consultation de constructeurs ; Assistance pour le choix du constructeur ; Élaboration du dossier de permis de construire avec notice d'impact sur l'environnement**

Sur mandat de Biogas Colombera, en collaboration avec Ecosinergie (CH)

Trois agriculteurs. 4'900 t/an d'engrais de ferme et de divers co-substrats (notice d'impact). Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 100 kWél. Valorisation de la chaleur par le chauffage de serres.

2010-2012 **Phase de planification de l'installation Biogaz Mandement à Satigny (CH-GE) : Étude de l'impact sur l'environnement ; Élaboration du dossier de demande d'autorisation d'exploiter et du dossier de permis de construire ; Suivi environnemental de réalisation**

Sur mandat de Biogaz Mandement Millo & Zeller (CH)

Codigestion 12'100 t/an d'engrais de ferme, résidus de récoltes et autre co-substrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 220 kWél. Chauffage de serres.

2009-2012 **Mission d'ingénierie pour la construction d'une installation de biogaz aux établissements de Bellechasse (CH-FR) : Consultation de constructeurs ; Élaboration du dossier de permis de construire avec étude de l'impact sur l'environnement ; Elaboration du projet d'exécution ; Coordination de l'exécution**

Sur mandat de Groupe E Greenwatt SA (CH)

15'400 t/an d'engrais de ferme. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 220 kWél. Valorisation de la chaleur par le chauffage de bâtiments.

2010-2011 **Installation de co-digestion agricole à Lignerolle (CH-VD) : Rédaction du cahier des charges en vue de la consultation de constructeurs ; Assistance pour le choix du constructeur ; Étude de l'impact sur l'environnement ; Élaboration du dossier de permis de construire**

Sur mandat de M. Frédéric Petermann et de Romande Énergie Renouvelable SA (CH)

12'100 t/an d'engrais de ferme et environ 1'000 t de cosubstrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 330 kWél. Valorisation de la chaleur par le chauffage d'habitations. Epandage du digestat grâce à un réseau de conduites de 5 km.

2010-2011 Installation BioEcoEnergies SA à Gollion (CH-VD) : Rédaction du cahier des charges en vue de la consultation de constructeurs ; Assistance pour le choix du constructeur ; Étude de l'impact sur l'environnement ; Mise à l'enquête ; Assistance au suivi de chantier

Phase de planification sur mandat de Secoporc SA (CH). Assistance au suivi de chantier sur mandat de Schweizer-Meyer (CH)

8'810 t/an de lavures, lisiers de porc et autres cosubstrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 190 kWél. Valorisation de la chaleur par réseau de chauffage à distance.

2010 Projet d'une installation de méthanisation à Evian (F-74) - élaboration de l'étude de danger du dossier de demande d'autorisation ICPE

Sur le mandat de SA de Eaux minérales d'Evian (F)

16'200 t/an d'engrais de ferme et autres cosubstrats. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Valorisation de la chaleur par chauffage d'une fruitière et séchage de bois.

2009 Installation de biogaz agricole chez MM. Eric et Gérald Ramseyer à Palézieux (CH-VD) : Étude de l'impact sur l'environnement ; Consultation des constructeurs

Sur mandat de MM. Eric et Gérald Ramseyer et des Services Industriels de Lausanne (CH)

8'900 t/an d'engrais de ferme et cosubstrats agroalimentaires (rapport d'impact). Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 105 kWél. Valorisation de la chaleur par un réseau de chauffage à distance.

2009 Installation de biogaz chez M. Claude Etique à Bure (CH-JU) : Étude de l'impact sur l'environnement

Sur mandat de Biogaz PlaneT France (F) et de M. Claude Etique (CH)

5 agriculteurs. 19'000 t/an d'engrais de ferme et déchets agroalimentaires (rapport d'impact). Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Cogénération, 366 kWél. Valorisation de la chaleur par chauffage de casernes militaires.

2009 Appel d'offre aux constructeurs, suivi d'exécution et assistance lors de la rénovation et de la remise en service de la centrale de biogaz de l'école cantonale d'agriculture de Grange-Verney (CH-VD)

Sur mandat de la Division Projets et Travaux du Service Immeuble, Patrimoine et Logistique du Canton de Vaud (CH), en collaboration avec EnerEgo Ing. Conseil

Lisier de bovin. Valorisation du biogaz dans une chaudière et injection de la chaleur dans le réseau de chauffage de l'école.

2005-2007 Assistance lors de la planification et la construction de l'installation de codigestion agricole de la ferme « Les Saugealles » à Montheron, propriété de la Ville de Lausanne (CH-VD) : Préparation du cahier des charges techniques ; assistance à la procédure de consultation et au choix du constructeur ; assistance technique « procédé » pour la phase de planification ; Assistance à la construction

Sur mandat des Services Industriels de Lausanne (CH)

4'000 t/an d'engrais de ferme et cosubstrats. Digestion liquide infiniment mélangée. Cogénération, 100 kWél.

Déchets et effluents urbains

- En cours** **Production de biogaz à partir de biodéchets des ménages et de jacinthes d'eau pour les usages domestiques des populations de la commune de Sô-ava, au Bénin – Phase 2 : Mise en œuvre d'une installation pilote**
Sur mandat de REPIC, la Plate-forme interdépartementale pour la promotion des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique dans la coopération internationale (CH), en collaboration avec ACED (BÉ)
- En cours** **Projet d'une installation de méthanisation de biodéchets à sur le site de la Compostière de la Coulette à Belmont-sur-Lausanne (CH-VD) : Étude de l'impact sur l'environnement ; Rédaction du cahier des charges en vue de la consultation de constructeurs ; Assistance pour le choix du constructeur**
Sur mandat de M. Marc-Etienne Favre, Compostière de La Coulette (CH)
- En cours** **Projet Biogas AMB Giubiasco (CH-TI) : Rédaction du cahier des charges en vue de la consultation de constructeurs ; Assistance pour le choix du constructeur**
Sur mandat de Aziende Municipalizzate Bellinzona (CH), en collaboration avec Evolve
- 2013-2014** **Coordination et planification des travaux relatifs à l'agrandissement de la capacité de stockage de digestat liquide sur le site de la compostière régionale de Lavigny (CH-VD).**
Sur mandat de la société Ecorecyclage SA (CH)
- 2005-2009** **Projet de construction d'une unité de méthanisation sur le site de la compostière régionale de Lavigny (CH-VD) : Étude de l'impact sur l'environnement, Elaboration du dossier de permis de construire ; Coordination et planification des travaux**
Sur mandat de la société Germanier Ecorecyclage SA (CH), en collaboration avec RLJ Ingénieurs Conseils SA, Cossonay
5'000 t/an (10'000 t/an en 2009) de déchets alimentaires et déchets verts. Méthanisation par voie solide en flux piston. Injection dans le réseau de gaz naturel.
- 2008** **Projet de construction d'une installation de biogaz sur le site de la station d'épuration des eaux usées de Giubiasco (CH-TI) ; Étude de l'impact sur l'environnement**
Sur mandat de l'Aziende Municipalizzate Bellinzona (CH)
11'000 t/an de déchets et sous-produits méthanisables d'une STEP (rapport d'impact). Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Carburant véhicules, station de remplissage implantée à proximité de l'installation de biogaz.
- 2007** **Projet Energy Park Valais Wallis (CH-VS) ; Étude de l'impact sur l'environnement**
Communauté d'étude "RIE Energy Park Valais Wallis" (CH), en collaboration avec Engeli Engineering
- 2005** **Ingénierie de l'unité de digestion des boues pour le projet BIOSLURE intégré à l'usine Cellulosa 2000 à Crotone - Italie : conception, schéma PID, plans-guides, spécifications des équipements**
Sur mandat de la société Granit Technologies SA à Lausanne (CH)
Boues biologiques et granulaires. Digestion par voie liquide infiniment mélangée.

1999-2003 Assistance à maîtrise d'ouvrage pour la réalisation d'une plate-forme de co-compostage de déchets alimentaires (2'500 t/an), La Buisse (F-38)

Sur mandat de la Communauté d'Agglomération du Pays Voironnais (F), en collaboration avec Tecsen SA, Grenoble

2'500 t/an de déchets alimentaires. Compostage.

Mission d'AMO pour la planification et la réalisation du projet (1999-2001)

Mission d'AMO pour la réception de la plateforme (2002-2003)

Déchets et effluents agricoles

- En cours** **Mise en œuvre et suivi des mesures de sécurité sur l'installation des Saugealles (CH-VD)**
Sur mandat du Service des Parcs et Domaines de la Ville de Lausanne (CH)
- 2016** **Élaboration d'un document descriptif de l'installation de méthanisation de La Prairie Biogaz incluant le zonage ATEX (CH-JU)**
Sur mandat de Michel et Philippe Roy (CH)
- 2014** **Projet de modernisation de l'installation de biogaz « Les Saugealles » de la Ville de Lausanne. Expertise de l'installation et proposition de mesures d'optimisation. (CH-VD)**
Sur le mandat de la Ville de Lausanne
- 2012** **Analyses FOS/TAC sur une installation de méthanisation agricole (CH-VD)**
- 2004** **Étude sur l'amélioration de l'épandage du digestat – Installation de co-digestion agricole de Puidoux (CH-VD)**
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie et de l'Etat de Vaud

Déchets et effluents urbains

- En cours** **Projet d'amélioration des infrastructures de l'installation régionale de méthanisation et de compostage de Lavigny (CH-VD): Révision de l'étude d'impact sur l'environnement**
Sur mandat de Ecorecyclage SA (CH)
- 2016** **Réception de déchets alimentaires supplémentaires sur l'installation de méthanisation de biodéchets de Vetroz (CH-VS) : Faisabilité de la collecte des déchets alimentaires et de l'adaptation de l'installation de méthanisation**
Sur mandat de GazEl SA (CH)
- 2016** **Diagnostic ponctuel de la biologie du digesteur de l'installation de méthanisation industrielle de Villeneuve (CH-VD)**
Sur mandat de SATOM SA (CH)
- 2012-2016** **4 ans de campagne de mesures FOS/TAC sur l'installation de méthanisation de biodéchets à Lavigny (CH-VD)**
Sur mandat de Germanier Ecorecyclage (CH)
12'500 t/an de déchets verts. Digestion par voie solide en digesteur piston. Injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel.

2003-2004 Caractérisation des déchets organiques du site de Châtillon (CH-GE) : résultats de quatre campagnes de mesures

Pour le Département de l'Intérieur, de l'Agriculture, de l'Environnement et de l'Énergie de l'Etat de Genève

2001 Suivi de l'installation de méthanisation de déchets organiques, Nant de Châtillon (CH-GE)

Pour le Département de l'Intérieur, de l'Agriculture, de l'Environnement et de l'Énergie de l'Etat de Genève
4'000 t sur l'année 2001. Production d'électricité. Compostage du digestat. Suivi des performances annoncées par le constructeur, des valeurs garanties par le constructeur et des paramètres mentionnés dans le manuel opératoire du constructeur.

AUDITS ET EXPERTISES

- 2015** **Projet de valorisation de biogaz par microturbine à Grignon (F-21) : Expertise du projet de contrat de maintenance « full service » des microturbines et retours d'expérience de projets similaires en fonctionnement**
Sur mandat de M. Christophe Fercoq (F)
Valorisation du biogaz d'origine agricole par 2 microturbines d'une puissance de 65 kW_{él} chacune, couplées à une turbine ORC.
- 2014** **Unité de méthanisation « Equimeth » : Audit des annexes techniques – Ecuellas (F-77)**
Sur mandat d'Helioproduct Méthanisation (F)
Projet de production de biogaz avec valorisation du biogaz par injection de biométhane dans le réseau de gaz naturel.
- 2014** **Benchmark des stratégies européennes des filières de production et de valorisation de biogaz et perspectives pour la filière française de méthanisation**
Sur mandat de l'ADEME Angers (F), en collaboration avec AILE
Recensement européen du nombre d'installations de méthanisation et des leviers réglementaires ayant permis le développement de la filière biogaz.
- 2012** **Mission d'audit pour le centre de traitement multifilière de Romainville et Port de Bobigny – Lot n°2 : Analyse environnementale de la fraction fermentescible issue du procédé de tri mécano-biologique au regard de la production de compost et de biogaz valorisables**
Sur mandat d'Est Ensemble (F), en collaboration avec Aconsult
141'000 t/an de déchets de cuisine et de jardin, papiers, cartons. Cogénération, 2 MW_{él} ou injection dans le réseau de gaz naturel.
- 2009** **Évaluation des systèmes biogaz des prisons rwandaises**
Sur mandat du Comité International de la Croix Rouge – Genève (CH)
Evaluation de l'impact des installations de biogaz actuelles mises en place dans 3 prisons. Amélioration des conditions sanitaires des prisons, mais méthanisation insuffisante pour traiter toutes les eaux usées.
- 2009-2010** **Expertise de la rentabilité des projets de méthanisation rurale (installations rurales de co-digestion valorisant le biogaz en cogénération) et proposition de tarif d'achat de l'énergie produite sous ses différentes formes (électricité, biogaz, etc.)**
Sur mandat de l'ADEME (F), en collaboration avec Solagro, PSPC, Ecofys et PeriG
Analyse de données d'investissement et de rentabilité d'une cinquantaine de projets de la filière méthanisation en Allemagne, Suisse et Belgique. Proposition de nouveaux tarifs pour l'achat de l'énergie produite à partir de biogaz (électricité, biométhane, chaleur).
- 2008** **Mission d'ingénierie pour l'étude et la réalisation d'une installation de biogaz à Bellinzone (CH-TI) – expertise de la faisabilité du projet**
Sur mandat de l'Aziende Municipalizzate Bellinzona (CH)
11'000 t/an de déchets et sous-produits méthanisables d'une STEP. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Carburant pour véhicules.
- 2008** **Expertise d'un projet de méthanisation à alimentation discontinue : évaluation des solutions proposées et recommandations – La Chapelle Baton (F-79)**
Sur mandat de M. Jean-Louis Moreau (F)

- 2007** **Rapport d'expertise et d'optimisation énergétique de la centrale de biogaz et CCF de l'école cantonale d'agriculture de Grange-Verney (CH-VD)**
Sur mandat de la Division Projets et Travaux du Service Immeuble, Patrimoine et Logistique du Canton de Vaud (CH), en collaboration avec Enef Tech Innovation SA
- 2004** **Évaluation des systèmes d'assainissement adaptés au contexte des prisons rwandaises**
Sur mandat du Comité International de la Croix Rouge – Genève (CH)
Eaux usées des prisons rwandaises. Etudes de différentes possibilités de traitement (méthanisation, fosses septiques, fosses à latrines...)
- 2003-2004** **Expertise du projet de co-digestion agricole centralisé « Géotexia Mené » (F-22) : aspects technico-économiques du procédé**
Pour Trivalor, Chambéry (F), sur mandat de la Caisse des Dépôts et Consignation et de l'ADEME
75'000 t/an de lisiers et déchets agro-alimentaires. Digestion par voie liquide infiniment mélangée. Production de chaleur et d'une matière fertilisante exportable (la codigestion n'est qu'une partie du système de traitement des eaux, la valorisation est purement thermique et permet le séchage du digestat).
- 2002-2003** **Expertise de l'étude de faisabilité d'une installation de méthanisation (10'000 t/an) pour les cantons de Bâle-Ville et Bâle-Campagne (CH)**
Sur mandat des Services Industriels de Bâle-Campagne (CH)
- 2001-2002** **Expertise du projet de co-digestion agricole centralisé « Lannilis Service Environnement » (F) : aspects technico-économiques du procédé**
Pour Trivalor, Chambéry (F), sur mandat de la Caisse des Dépôts et Consignation

ÉTUDES SPÉCIFIQUES

Etat de la technique

- 2012** **Programme de soutien à la production de biogaz à partir de biomasse humide dans le Canton de Vaud – Inventaire des technologies de petite méthanisation**
Sur mandat du Service de l'Environnement et de l'Énergie du Canton de Vaud (CH)
- 2012** **La digestion des boues d'épuration : Situation et potentiel d'optimisation**
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH)
- 2009-2010** **Réalisation d'une étude sur l'injection de biogaz dans les réseaux de gaz naturel en Europe**
Sur mandat de GDF Suez (F), en collaboration avec Nova Energie
- 2009** **État de l'art des méthodes (rentables) pour l'élimination, la concentration ou la transformation de l'azote pour les installations de biogaz agricoles de taille petite/moyenne**
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH), en collaboration avec EAWAG
- 2008** **Étude conceptuelle pour une gestion optimale des déchets organiques**
Sur mandat du Service de la Protection de l'Environnement du Canton de Neuchâtel, en sous-traitance de Planair et CSC Déchets pour les aspects technologiques
- 2007** **Réalisation d'une étude sur l'injection de biogaz dans les réseaux de gaz naturel en Suisse et en Allemagne**
Sur mandat de Gaz de France (F), en collaboration avec Nova Energie
- 2006-2007** **Comparaison des technologies de pré-traitement des boues d'épuration pour l'augmentation de la production de biogaz**
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie – Division Efficacité Énergétique et Énergies Renouvelables (CH)
- 2005-2006** **Étude sur la rentabilité économique des installations de production d'énergie à partir de biomasse. Analyse de la filière des biocarburants liquides.**
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie, division Economie, en collaboration avec Ernst Basler + Partner, Engeli Engineering (biogaz) et Verenum (bois)
- 2005-2009** **Retours d'expérience détaillés d'opérations d'injection de biogaz dans le réseau de gaz naturel**
– Site de Samstagern (CH-ZU)
– Site de Laholm (S)
– Site d'Helsingborg (S)
– Site de Bachenbülach (CH-ZU)
– Site de Widnau (CH-SG)
Sur mandat de Gaz de France / GDF Suez (F), en collaboration avec Nova Energie (CH)

- 2003-2005 Étude sur les nouveaux modes d'organisation pour gérer collectivement les bio-déchets à l'échelle d'un territoire**
Dans le cadre d'un programme européen « Interreg » France-Suisse, en collaboration avec Energies Environnement 74 (Meythet-F), Alliance Conseil (Annecy-F), Trivalor (Chambery-F), Service Romand de Vulgarisation Agricole (Lausanne-CH)
- 2004 Étude sur l'injection du biogaz dans le réseau de gaz naturel en Europe**
Sur mandat de Gaz de France (F), en collaboration avec Nova Energie
- 2003-2004 Réalisation d'un référentiel technique et économique des unités de méthanisation de produits organiques agricoles et non agricoles à petite échelle en Europe**
Sur mandat de l'ADEME-Angers – Département des bioénergies (F), en collaboration avec Nova Energie
- 2002-2003 Réalisation d'un référentiel technique et économique d'unités de traitement de déchets organiques par méthanisation en Europe**
Sur mandat de l'ADEME-Angers – Département des bioénergies (F), en collaboration avec le Cabinet Merlin
- 2001-2002 Étude sur l'injection du biogaz dans le réseau et l'utilisation comme carburant : aspects techniques, économiques et législatifs**
Sur mandat de Gaz de France (F), en collaboration avec Nova Energie
- 2000-2001 Étude sur l'application de la méthanisation au traitement des déchets de restauration : Etat documentaire**
Sur mandat de l'ADEME (F). Pour Bio'Logic Assistance, Lille Hellemes (F)

Eco-bilans / Analyse de cycle de vie / Bilan-Carbone®

- 2010 Bilan-Carbone® du service de gestion des déchets sur le territoire du SICTOM de Champagnole (F-39)**
Sur mandat du SICTOM de la Région de Champagnole (F), en collaboration avec SARL RECYTEC
- 2010 Analyse de cycle de vie du biométhane produit à partir de cultures énergétiques**
Sur mandat de l'ADEME (F), en collaboration avec Bio Intelligence Service
- 2003-2004 Énergie à partir de petit-lait : comparaison des filières biogaz et bioéthanol (au moyen d'écobilans)**
Dans le cadre d'un projet de Recherche et Développement sur la valorisation énergétique du petit-lait
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH), en collaboration avec l'École Polytechnique Fédérale de Lausanne (LASEN) et AlcoSuisse
- 2004 Site de traitement des déchets organiques de Châtillon-Genève : Ecobilan comparatif de trois scénarii d'extension**
Sur mandat du Service Cantonal de Gestion des Déchets de Genève (CH)

Inventaires / Enquêtes

- En cours** **État des lieux, bilan quantitatif et qualitatif des pratiques de collecte des déchets verts dans les communes vaudoises (CH-VD)**
Sur mandat de la Direction de l'Énergie du Canton de Vaud (CH)
- 2011** **Inventaire des gisements de déchets méthanisables dans le Canton de Genève (CH)**
Sur mandat du Service de Géologie, Sols et Déchets du Canton de Genève (CH)
- 2009** **Inventaire des déchets méthanisables dans le Canton de Vaud (CH)**
Sur mandat du Service des Eaux, Sols et Assainissement du Canton de Vaud (CH)
- 2009** **Valorisation des résidus organiques par biométhanisation dans le région d'Oujda (Maroc)**
Sur mandat de REPIC, la Plate-forme interdépartementale pour la promotion des énergies renouvelables et l'efficacité énergétique dans la coopération internationale, en collaboration avec l'Université Mohammed Premier, Oujda (Maroc)
- 2006-2007** **Étude de marché sur la biométhanisation des déchets solides**
Sur mandat de Suez Environnement (F)
- 2004** **Inventaire des déchets méthanisables dans le canton du Valais (CH)**
Sur mandat du Service de la Protection de l'Environnement de l'Etat du Valais
- 2003** **Identification du gisement de déchets organiques fermentescibles en Suisse romande**
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie et du canton de Vaud (SESA)
- 2001** **Projet « UNIVERT » : Étude d'un concept de gestion globale et durable des déchets maraîchers dans le Canton de Vaud**
Sur mandat du canton de Vaud (SESA et SEVEN)

Plans directeurs / Études de potentiel

- En cours** **Méthanisation des eaux usées industrielles en Suisse – Évaluation du potentiel techniquement réalisable et élaboration d'une stratégie de développement**
Sur mandat de Biomasse Suisse (CH), en collaboration avec Engeli Engineering et Triple E&M
- En cours** **Évaluation technique et économique d'installations de méthanisation de type garage pour compléter les installations de compostage de capacité moyenne**
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH), en collaboration avec Engeli Engineering et Arbi
- 2016** **Digestion de boues d'épuration de stations d'épuration des eaux usées avec le procédé de micro-méthanisation « Bioelectric »**
Sur mandat de Weltec Agripower (F)
Définition des mesures d'adaptations techniques pour la mise en œuvre du procédé Bioelectric au sein de STEP. Étude du marché français.

- 2015** **Produire de la spiruline grâce au digestat et à la chaleur excédentaire d'une installation de biogaz – Projet de Recherche et de Développement pour augmenter la valorisation énergétique des unités de méthanisation et la compétitivité de la technologie de méthanisation**
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH), en collaboration avec la Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW)
- 2014-2015** **Étude de marché sur la situation et les perspectives du biogaz en France (F)**
Sur mandat de Thöni Industriebetriebe GmbH (A)
- 2014** **Mise en place d'un programme de développement de la méthanisation dans l'industrie des viandes, en France (F)**
Sur mandat d'INTERBEV-Inteprofession bétail et viande (F), en collaboration avec Biogram EEE et l'ADIV
- 2013** **Mini Biogaz – Développement de petites unités de biogaz en agriculture**
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH), en collaboration avec AGRIDEA
- 2010** **Potentiel et stratégie de développement de la méthanisation sur le territoire du Forez (F-42)**
Sur mandat du Syndicat Mixte des Pays du Forez (F), en collaboration avec Agrestis
- 2008-2009** **Étude de potentiel pour le développement de la filière méthanisation en Haute-Savoie (F-74)**
Sur mandat du Conseil Général de Haute-Savoie (F), en collaboration avec Agrestis

2010-2011 Optimisation des systèmes standardisés d'estimation de la fermentation en réacteurs batch et à écoulement

Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH), en collaboration avec l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

2009-2010 Recherche pilote : Traitement de l'azote des digestats issus d'installations de biogaz a moyen d'un réacteur à biofiltre, sur support mobile

Sur mandat de AXPO, l'Office Fédéral de l'Énergie (CH) et l'Office Fédéral de l'Environnement (CH), en collaboration avec l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne et WABAG

2005-2007 Développement d'un concept combiné de production de biogaz et d'élimination de l'ammoniac appliqué aux effluents agricoles. Phases 1 et 2.

Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH) et de l'Office Fédéral de l'Environnement (CH), en collaboration avec l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne

2003-2004 Production de biogaz à partir de petit-lait

Dans le cadre d'un projet de Recherche et Développement sur la valorisation énergétique du petit-lait
Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH), en collaboration avec l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne et la Fromagerie André à Romanel/Morges

1999-2002 Valorisation énergétique d'huiles comestibles usagées par co-digestion avec différents déchets d'origine agro-alimentaire

Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH), en collaboration avec l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne, l'Ecole d'Ingénieurs du Valais, Mc Donald's Suisse

COMMUNICATION ET FORMATION

2011- (....) Association Biomasse Suisse : Direction de l'antenne romande pour la promotion des énergies renouvelables à partir de la biomasse

- 2016
- ✓ Séminaire « Quelles perspectives pour le biogaz en Suisse et en Europe ? », Fribourg (FR)
 - ✓ Cours sur le biogaz agricole, Posieux (FR)
 - ✓ Animation d'un stand de promotion lors de la Journée Grandes Cultures et Herbages, Moudon (VD)
 - ✓ Participation à l'organisation et à l'animation d'un stand de promotion au Salon SWISS EXPO, Lausanne (VD)
- 2015
- ✓ Séminaire « Biogaz et collecte séparée des biodéchets, où en est-on en Suisse Romande ? », Neuchâtel (NE)
 - ✓ Echange d'expériences « La petite méthanisation », Bourrignon (JU)
 - ✓ Formation pour exploitants d'usines de méthanisation, Bussigny (VD)
 - ✓ Cours de perfectionnement : Émissions dans les installations de biogaz, Lavigny (VD)
 - ✓ Echange d'expériences « Prétraiter les substrats pour améliorer la production de biogaz », Palézieux (VD)
 - ✓ Cours de perfectionnement : Suivi biologique des installations de biogaz, Cernier (NE)
 - ✓ Participation à l'organisation et à l'animation d'un stand de promotion au Salon SWISS EXPO, Lausanne (VD)
- 2014
- ✓ Séminaire « Du biogaz avec des biodéchets solides : État de l'art, technologies et retours d'expérience », Chexbres (VD)
 - ✓ Cours sur le biogaz agricole, Posieux (FR)
 - ✓ Cours de perfectionnement : Suivi biologique des installations de biogaz agricole, Noréaz (FR)
 - ✓ Échange d'expériences : Valorisation de la chaleur excédentaire du biogaz, Lignerolle (VD)
 - ✓ Journée technique « Codigestion dans les stations d'épuration : possibilités et limites », Genève (GE)
 - ✓ Échange d'expériences « Solutions et innovations pour le traitement du digestat », Puidoux (VD)
 - ✓ Participation à l'organisation et à l'animation d'un stand de promotion au Salon SWISS EXPO, Lausanne (VD)
- 2013
- ✓ Séminaire « Produire du biogaz : combien ça coûte et comment ça se finance ? ». Yverdon (VD)
 - ✓ Cours sur le biogaz agricole, Posieux (FR)
 - ✓ Echange d'expériences « Exploitation et maintenance des couplages chaleur-force au biogaz », Cernier (NE)
 - ✓ Formation pour exploitants d'usines de méthanisation, Bussigny (VD)
 - ✓ Cours de perfectionnement : Comment exploiter une installation de biogaz agricole en toute sécurité, Bussigny (VD)
 - ✓ Traduction, adaptation et mise en application du manuel d'assurance qualité (QM Biogas) pour la conception, la construction et l'exploitation des installations de biogaz agricoles et industrielles en Suisse Romande
 - ✓ Participation à l'organisation et à l'animation d'un stand de promotion au Salon SWISS EXPO, Lausanne (VD)
- 2012
- ✓ Séminaire « Le biogaz, un multi-talents énergétiques ». Vevey (VD)
 - ✓ Echange d'expériences « Les cultures énergétiques pour la production de biogaz », Satigny (GE)
 - ✓ Echange d'expériences « Récupération des menues pailles en vue de leur valorisation par méthanisation », Bellechasse (FR)
 - ✓ Formation pour exploitants d'usines de méthanisation, Tolochenaz (VD)
 - ✓ Cours de perfectionnement : Suivi des paramètres biologiques d'une installation de biogaz agricole, Lausanne (VD)
 - ✓ Cours sur le biogaz agricole, Posieux (FR)

- ✓ Participation à l'organisation et à l'animation d'un stand de promotion au Salon SWISS EXPO, Lausanne (VD)

- 2011
 - ✓ Cours sur le biogaz agricole, Posieux (FR)
 - ✓ Séminaire « Guerre des déchets, un frein pour le biogaz en Suisse romande ? », Yverdon-les-Bains (VD)
 - ✓ Participation à l'organisation et à l'animation d'un stand de promotion au Salon SWISS EXPO, Lausanne (CH)
 - ✓ Participation à l'organisation et à l'animation d'un stand de promotion au Salon des énergies renouvelables Energissima, Fribourg (CH)

- 2016 Formation « Maîtriser le suivi biologique des installations de méthanisation » pour les exploitants et porteurs de projet d'installations de biogaz dans le Bas-Rhin, Schiltigheim (F-67)**
 Sur mandat de la Chambre d'Agriculture d'Alsace (F)

- 2012- 2015 Formations sur les installations classées de méthanisation, Paris (F-75)**
 Sur mandat du Centre de Formation et de Documentation sur l'Environnement (F)

- 2015 Journée de formation à l'attention des inspecteurs des installations classées des DD(CS)PP de Poitou-Charentes, Prahecq (F-79)**
 Sur mandat de la DREAL de Poitou-Charentes (F)

- 2014 Introduction à la méthanisation à l'attention d'éleveurs de porcs de Franche-Comté, École-Valentin (F-25)**
 Sur mandat de Interporc Franche Comté (F)

- 2013-2015 Formations de spécialisation sur la méthanisation, Yverdon-les-Bains (CH-VD)**
 Sur mandat de la Haute Ecole d'Ingénierie et de Gestion du Canton de Vaud (HEIG-VD)

- 2011 Formation sur la méthanisation industrielle**
 Formation destinée aux bureaux d'études, associations et institutions publiques de Tunisie, Tunis
 Sur mandat de Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

- 2011 Formation « Piloter la construction d'une unité de méthanisation »**
 Formation destinée aux collaborateurs de STX Europe de Saint-Nazaire
 Sur mandat de l'APAVE (F)

- 2010-2012 ADEME Formation sur la méthanisation - Module « Porteurs de Projet » . 9 formations**
 Sur le mandat de l'ADEME Angers (F)

- 2010-2012 ADEME Formation sur la méthanisation - Module « Assistance à Maîtrise d'Ouvrage ». 6 formations**
 Sur le mandat de l'ADEME Angers (F)

- 2002-2010 SUISSE ENERGIE / BiomassEnergie : Direction et coordination du programme de promotion des énergies renouvelables à partir de biomasse en Suisse romande**
 En collaboration avec Ernst Basler+Partner AG (ZH) pour la Suisse alémanique et le Tessin
 Sur mandat de l'Office Fédéral de l'Énergie (CH)

- 2010 ✓ Stamm sur le biogaz agricole "La RPC et ses dernières actualités". En collaboration avec Agridea et Ökostrom Schweiz
- ✓ Visite de l'installation de biogaz agricole de Puidoux à l'occasion des 10 ans d'exploitation. En collaboration avec Ökostrom Schweiz et Axpo Genesys
- ✓ Atelier d'échanges "La recherche en méthanisation et biogaz". En collaboration avec l'Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne
- ✓ Séminaire et échanges d'expérience sur la codigestion en STEP. En collaboration avec SuisseEnergie pour les Infrastructures
- ✓ Séminaire "2001-2010 : "Dix ans de biogaz en Suisse Romande", Bex (VD)
- ✓ Cours sur le biogaz agricole, Posieux (FR). En collaboration avec Ökostrom Schweiz

- 2009 ✓ Atelier d'échanges "1 an de méthanisation et de production de biogaz à Lavigny (VD)"
- ✓ Visite d'installations de référence de biogaz agricole en Allemagne. En collaboration avec Agridea (CH) et IBBK (D)
- ✓ Séminaire "Communes et cantons : de l'énergie et des engrais dans les déchets de cuisine de vos citoyens", Morges (VD)
- ✓ Cours sur le biogaz agricole, Posieux (FR). En collaboration avec Ökostrom Schweiz

- 2008 ✓ Journée d'information sur l'installation des Saugealles (VD) et visite
- ✓ Inauguration et portes ouvertes sur l'installation de méthanisation des biodéchets de Lavigny (VD)
- ✓ Inauguration et portes ouvertes sur l'installation de biogaz agricole d'Orsonnens (FR)
- ✓ Inauguration et portes ouvertes sur l'installation de biogaz agricole de Porrentruy (JU)
- ✓ Séminaire "Quels carburants renouvelables pour quelle mobilité ?", Yverdon (VD)

- 2007 ✓ Séminaire "Biogaz en Suisse Romande, des réalisations et des projets plein d'énergie", Bulle (FR)

- 2006 ✓ Visite du chantier de l'installation agricole des Saugealles (VD)
- ✓ Séminaire « Du biogaz sur la Côte : pourquoi, comment, quand ? », Lavigny (VD)
- ✓ Séminaire « Énergie et déchets ; vers un avenir durable pour les communes », Martigny (VS)

- 2005 ✓ Séminaire « L'énergie propre du biogaz : de l'électricité, de la chaleur et du carburant – possibilités et perspectives », Montreux (VD)

- 2004 ✓ Séminaire « La méthanisation : outil d'optimisation de la collecte sélective des déchets organiques », Vevey (VD)
- ✓ Visite d'installations agricoles en Autriche : Mäder, Rankweil, Gisingen, Bludenz

- 2003 ✓ Séminaire « Lavures : de l'énergie alternative se cache dans les poubelles des restaurateurs », Bulle (FR)
- ✓ Biogaz en agriculture : visite d'installations en Suisse alémanique, Reidermoos (LU), Dällikon (ZH)

- 2002 ✓ Biogaz à la ferme : séminaire d'information - installation de M. Martin, Puidoux (VD)
- ✓ Séminaire « Quel avenir pour le biogaz en Suisse romande », Bex (VD)
- ✓ Visite d'installations de méthanisation de biodéchets : Otelfingen (AG) et Oetwil am See (ZH)

2006-2009 Centime Climatique : centre de coordination du programme « Enchères » pour la Suisse Romande et le Tessin

En collaboration avec Ernst Basler+Partner AG (ZH) pour la Suisse alémanique
 Sur mandat de la Fondation Centime Climatique (CH)

2007-2009 ATEE Club Biogaz Formation sur le biogaz agricole, Paris (F-75) - Module « Dimensionnement des installations et des équipements ». 4 formations

PUBLICATIONS ET CONFÉRENCES (SÉLECTION)

- 2013** **Valorisation des déchets et effluents organiques**
5^e Conférence internationale sur l'environnement, CITET, Tunis (Tunisie)
- 2013** **Nuisances et incidents sur des usines de TMB et de méthanisation de déchets ménagers : retour sur quelques expériences**
Colloque national « Prévention et gestion des déchets dans les territoires, Paris
- 2011** **La méthanisation, une filière pour la valorisation des déchets organiques au Maroc**
III Congrès International sur l'Eau, Déchets et Environnement, Fès (Maroc)
- 2010** **State of the art of (feasible) methods for removal, concentration or transformation of nitrogen from digestate leaving small/middle size agricultural biogas plants in Switzerland**
International Symposium "Progress in Treatment of Manure and Digestate", Heiden (D)
- 2009** **Quelques tendances et perspectives pour le biogaz en Suisse**
Biogas-forum tri-national Allemagne-Suisse-France, Offenburg (D)
- 2009** **L'expérience suisse pour le développement de la technologie du biogaz au Maroc**
Colloque international sur les Énergies Renouvelables et l'Efficacité énergétique, Oujda (Maroc)
- 2008** **Biogaz comme carburant : Situation en Europe**
Atelier sur les biocarburants – Filière biogaz, Oujda (Maroc)
- 2008** **Biogaz en Suisse : Des solutions à la taille du pays**
Biogas-forum tri-national Allemagne-Suisse-France, Offenburg (D)
- 2008** **Evaluation des progrès effectués dans le domaine du recyclage des déchets organiques**
Orbit 2008 – 6^{ème} Conférence Internationale, Wageningen (NL)
- 2008** **Evaluation des progrès effectués dans la digestion des biodéchets ménagers, des cultures énergétiques, des boues d'épuration et effluents agricoles**
5th International Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Wastes and Energy Crops, Hammamet (Tunisie)
- 2008** **Conférence internationale sur la digestion sèche, Berlin (D)**
- 2007** **Le biogaz agricole et la gestion des déchets organiques des collectivités publiques**
Journée d'information du CEDAA de l'Ain, Attignat (F)
- 2007** **Bourse d'affaire des technologies de valorisation des déchets organiques agricoles et agro-alimentaires**
Tunis 2007 Biowaste, Tunis (TU)

- 2007** **Producing biogas from cheese whey to contribute to the energy independency of cheese factories**
Workshop on Anaerobic Digestion in Mountain Area (and isolated rural zones), Chambéry (F)
- 2006** **Conditions techniques du biogaz à la ferme : quelques exemples suisses**
Salon des agro-énergies, Neuville-de-Poitou (F)
- 2006** **Expérience suisse biogaz**
Colloque Énergie et Territoire, Paris (F)
- 2006** **Méthaniser du petit-lait pour contribuer à l'autonomie énergétique des fromageries**
ER'06 – Symposium sur les énergies renouvelables en Suisse, Yverdon-les-Bains (CH)
- 2006** **Des biodéchets pour alimenter le réseau de gaz naturel sur la côte lémanique**
Forum international d'urbistique 2006, Lausanne (CH)
- 2005** **Co-digestion of food waste and used oil : a suitable tool for energy production**
4th International Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Waste, Copenhagen (DK)
- 2004** **Ten years of operation of a batch-dry-anaerobic digestion pilot plant in agriculture**
10th World Congress on Anaerobic Digestion, Montreal (CA)
- 2004** **Biométhanisation des boues d'épuration : enjeux et perspectives**
Forum ARPEA «Boues d'épuration : un déchet encombrant », Yverdon les bains (CH)
- 2003** **Etat de l'art de la méthanisation à la ferme en Europe ; conditions de réussite d'une unité de méthanisation à la ferme**
Méthanisation des déchets organiques à la ferme : opportunités et développements, Rennes (F)
- 2003** **Anaerobic digestion of slaughterhouse waste : technical and economic study**
International seminar on anaerobic digestion of slaughterhouse waste, Narbonne (F)
- 2003** **Les potentialités du biogaz dans l'environnement gazier suisse**
Congrès annuel des distributeurs romands de gaz naturel, Glion (CH)
- 2002** **Pré-épuration anaérobie des effluents industriels**
Pollutec « La méthanisation: un moyen efficace de réduire les pollutions organiques industrielles », Lyon (F)
- 2002** **Used oil and food waste as a source of energy**
7th European Biosolids and Organic Residuals Conference, Wakefield (UK)
- 2002** **Biogas production and valorization from organic solid waste in Switzerland**
International Exhibition and Conference « Clean Russia 2002 », Moscou (RU)
- 2002** **Biogas to Energy from MSW digesters : a case study**
3rd International Symposium on Anaerobic Digestion of Solid Waste –Münich/Garchnig (D)

- 2001** **Énergie et Compost à partir des déchets organiques : exemples en Suisse**
ISWA Beacon Conference « Déchets, une solution pour demain : les procédés biologiques » Pollutec, Paris (F)
- 2001** **Review of biogas production and utilization in Switzerland**
9th World Congress on Anaerobic Digestion, Anvers (B)
- 2001** **Anaerobic digestion in Switzerland**
ISWA Workshop on Composting and Anaerobic Digestion, Yverdon (CH)
- 2001** **Présentation d'installations de méthanisation de déchets organiques urbains en Suisse**
Séminaire Biogaz, Guadeloupe (F)
- 2000** **Le développement des installations de biogaz en Suisse**
Journal Romand de l'Environnement, n°204, Avril 2000