



Commune de
Granges-Paccot



Commission de l'Énergie ComEne



Plan Communal des énergies PCEn Rapport final Septembre 2010

Commune de
Granges-Paccot
european energy award



Approuvé le :

- 14 août 2012
- 27 septembre 2012

par le Conseil communal de Granges-Paccot
par le SdE – Service de l'Énergie

Edition 2013.05

Table des matières

Chapitre 1 : Introduction.....	4
1.1 SuisseEnergie pour les communes.....	4
1.2 Approche et démarche	4
1.3 Cadres de références	6
1.3.1 Niveau fédéral	6
1.3.2 Niveau cantonal.....	6
1.4 Portée et statut.....	7
PARTIE 1 : VOLET CONTEXTUEL	9
Chapitre 2 : Portrait de la commune	9
2.1 Situation et présentation.....	9
2.2 Indicateurs généraux.....	11
2.3 Profil énergétique	12
2.4 Organisation et fonctionnement	12
Chapitre 3 : Etat de la situation.....	13
3.1 Etat des lieux des secteurs d'intervention énergétiques	13
3.1.1 Développement territorial.....	13
3.1.2 Bâtiments, installations communaux.....	14
3.1.3 Approvisionnement, dépollution.....	14
3.1.4 Mobilité.....	16
3.1.5 Organisation interne.....	16
3.1.6 Communication, coopération.....	17
3.2 Evaluation selon le catalogue de mesures eea « Cité de l'énergie ».....	18
3.3 Enjeux majeurs.....	19
PARTIE 2 : VOLET STRATEGIQUE.....	20
Chapitre 4 : Missions	20
Chapitre 5 : Vision.....	20
Chapitre 6 : Principes directeurs	21
Chapitre 7 : Objectifs spécifiques.....	22
7.1 Activités communales.....	22
7.2 Ensemble du territoire communal.....	23
Chapitre 8 : Planification énergétique territoriale	25
PARTIE 3 : VOLET OPERATIONNEL	26
Chapitre 9 : Plan d'actions	26

Chapitre 10 : Organisation et mise en œuvre	27
PARTIE 4 : ADOPTION	29
PARTIE 5 : ANNEXES.....	30
Annexe 1 : Catalogue eea Cité de l'énergie	30
Annexe 2 : Descriptif des intitulés du plan d'actions	31
Annexe 3 : Glossaire	32
Annexe 4 : Références	38

Chapitre 1 : Introduction

1.1 SuisseEnergie pour les communes

Le présent « Plan communal des énergies » (ci-après PCEn) de la commune de Granges-Paccot a été élaboré dans le cadre du programme fédéral SuisseEnergie pour les communes, auquel la commune participe activement via son affiliation à l'Association « Cité de l'énergie » depuis le **11 septembre 2009**. Dans ce cadre, elle a pu bénéficier de diverses prestations mises à sa disposition, allant toutes dans le sens de l'efficacité énergétique, de la promotion des énergies renouvelables et de la mobilité durable. Parmi celles-ci, le catalogue de mesures eea (european energy award) « Cité de l'énergie », outil exclusif d'analyse et de gestion du domaine de l'énergie, lui a permis de réaliser un état des lieux dans tous les secteurs ayant une incidence sur sa consommation, distribution et production d'énergie. C'est sur cette base que la commune a pu élaborer son PCEn.

Le programme SuisseEnergie pour les communes est orienté globalement vers l'obtention du **label « Cité de l'énergie »**. Celui-ci constitue la plus-value de la démarche. La commune peut l'obtenir à terme en fonction des résultats de ses réalisations, consignés dans le catalogue de mesures eea et sur sa demande. C'est donc une reconnaissance du travail accompli qui est proposée à la commune. Pour obtenir ce label, la commune doit se situer au-dessus du 50% de son potentiel de réalisation.

Outre ce label, SuisseEnergie pour les communes propose également la distinction « Partenaire en processus » pour les communes qui n'ont pas atteint le 50% de leur potentiel ; cela permet de reconnaître leur engagement actif dans le processus « Cité de l'énergie ». Il est également possible, si le 75% du potentiel est dépassé, d'obtenir le label européen « eea gold ».

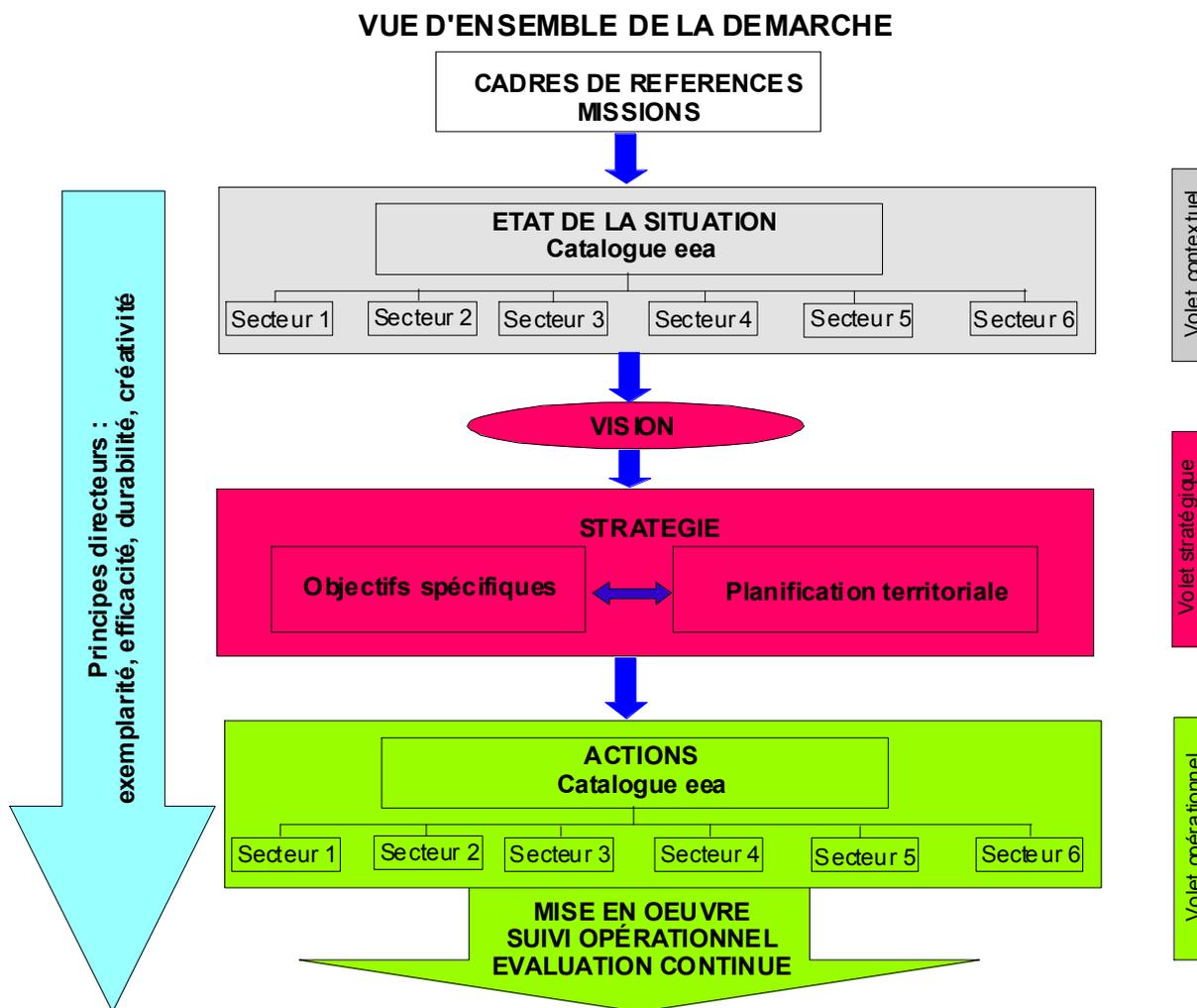
Si la commune s'engage sur cette voie, une partie du contenu du présent PCEn devra être transféré dans le « Rapport Cité de l'énergie ». Celui-ci, après analyse par l'auditeur accrédité de SuisseEnergie pour les communes, est transmis à la commission nationale du label pour décision.

1.2 Approche et démarche

Le PCEn de la commune Granges-Paccot a été élaboré de manière participative avec les responsables politiques et techniques communaux via le groupe de travail ad hoc accompagné par le conseiller « Cité de l'énergie » accrédité par l'Association « Cité de l'énergie ». Il s'adresse aux autorités communales et aux services administratifs, à la commission communale de l'énergie, aux services cantonaux et à toutes les autres personnes qui désirent s'informer de manière détaillée sur l'évolution des activités de politique énergétique de la commune.

Sa structure est le fruit du croisement entre les documents-types officiels de SuisseEnergie pour les communes, auxquels la commune doit se conformer en tant que membre de l'Association, et les exigences cantonales en termes de planification locale, exposées dans le « guide pour l'aménagement local », publié par la Direction de l'aménagement, de l'environnement et des constructions du canton de Fribourg.

Comme représenté dans le schéma ci-dessous, le PCEn comporte trois grands volets (parties 1,2 et 3), à savoir les volets contextuel, stratégique, opérationnel.



Après une introduction (chapitre 1) rappelant le cadre global de réalisation du PCEn, le volet contextuel (chapitres 2 et 3) dresse un état de la situation. Le catalogue de mesures eea « Cité de l'énergie » figure dans son intégralité à l'annexe 1. Celui-ci a permis à la commune de réaliser un état des lieux complet dans les six domaines suivants : développement territorial / bâtiments et installations communaux / approvisionnement et dépollution / mobilité / organisation interne / communication et coopération. L'évaluation des actions réalisées est mentionnée, comme indicateur global du travail effectué par rapport au potentiel spécifique de la commune. En complément, la commune est décrite à travers quelques indicateurs généraux et énergétiques avec la présentation du fonctionnement global de la commune, notamment en vue d'une gestion efficace du domaine énergétique.

Le volet stratégique (chapitres 4 à 8) définit la stratégie de développement énergétique souhaité. Pour cela, dans le cadre de missions à accomplir, une vision a été déterminée (finalité de la démarche à 10 – 20 ans), des principes directeurs définis (philosophie de travail) et des objectifs spécifiques définis pour les 5 à 10 prochaines années. Une planification énergétique territoriale sous forme d'un plan directeur des secteurs énergétique complète ce dispositif. Celui-ci spatialise les éléments

fondamentaux de la planification, notamment les énergies de réseau afin de garantir la prise en compte des aspects liés à l'aménagement du territoire.

Le volet opérationnel (chapitres 9 et 10) expose les éléments pour la mise en oeuvre. Il contient les plans d'actions et la manière dont s'organise la commune pour gérer et suivre la planification adoptée vient compléter ces éléments (gouvernance).

Ces trois volets sont complétés par la partie 4 qui contient les éléments de l'approbation formelle du PCEn par les autorités communales.

La partie 5 « Annexes », qui contient notamment l'intégralité du catalogue eea Cité de l'énergie, présente certains éléments complémentaires pour aller plus loin dans les aspects abordés dans le présent PCEn, avec notamment un glossaire des termes énergétiques les plus usités et des références pour une meilleure compréhension de la problématique et des possibilités d'actions.

1.3 Cadres de références

1.3.1 Niveau fédéral

Les objectifs fixés par le programme **SuisseEnergie** se fondent sur la constitution fédérale, sur les lois sur l'énergie et le CO₂ et sur les obligations contractées par la Suisse dans le cadre de la convention internationale sur le climat.

L'objectif principal à long terme de la Confédération est la **société à 2000 Watts** (horizon 2100). Globalement, il s'agit d'atteindre une diminution de la consommation d'un facteur 3.

Pour ce faire et d'ici 2020, le Conseil fédéral a approuvé deux plans d'action, l'un sur **l'efficacité énergétique** et l'autre sur **les énergies renouvelables**. Ces plans doivent permettre de réduire la consommation d'énergies fossiles de 20%, d'augmenter la part des énergies renouvelables à la consommation énergétique globale de 50% et de limiter l'accroissement de la consommation électrique entre 2010 et 2020 à 5% au maximum. Les plans d'action prévoient en outre une stabilisation de la consommation électrique après 2020. Ils se composent d'une combinaison pragmatique de mesures qui se complètent et se renforcent. Le paquet allie des mesures incitatives (p. ex. un système bonus-malus pour l'imposition des automobiles), des mesures promotionnelles directes (p. ex. un programme national d'assainissement des bâtiments) ainsi que des prescriptions et des normes minimales (p. ex. l'interdiction des ampoules à incandescence dès 2012)¹.

1.3.2 Niveau cantonal

Le canton de Fribourg, par son **Service de la Mobilité (SMo)** et le **Service de l'énergie (SdE)**, assurent le rôle de relais de SuisseEnergie. Selon la **loi du 9 juin 2000 sur l'énergie et le règlement du 5 mars 2001 sur l'énergie**, l'Etat entend :

- assurer une production et une distribution de l'énergie économiques, compatibles avec les impératifs de la protection de l'environnement ;
- promouvoir l'utilisation économe et rationnelle de l'énergie ;
- encourager le recours aux énergies renouvelables ;
- favoriser l'utilisation des énergies indigènes.

¹ Pour aller plus loin : www.bfe.admin.ch

La politique énergétique cantonale est inscrite dans le **Plan sectoriel de l'énergie** (2002) qui sert de base au thème "énergie" du **Plan directeur cantonal** (2002). Ces deux plans constituent les instruments de planification énergétique au niveau cantonal.

Plus récemment², conscient de ses responsabilités envers les générations actuelles et futures sur les questions énergétiques essentielles, le Conseil d'Etat a fait de l'énergie l'un des thèmes centraux de son programme de législature 2007-2011. Sur la base d'un rapport circonstancié, il propose une stratégie ambitieuse en matière de consommation et d'approvisionnement énergétique pour les années futures. Celle-ci vise, dans une première phase, à atteindre les objectifs d'une **société à «4'000 Watts» à l'horizon 2030**, en vue de la société à « 2'000 watts » en 2100. Dans ce cadre, il s'agit tout d'abord d'établir une évaluation des potentiels d'économie d'énergie dans l'ensemble des domaines concernés (chaleur, électricité, mobilité); puis, de se pencher sur les potentiels de développement de la production des énergies renouvelables (bois, biomasse, éolien, photovoltaïque, etc.). Ainsi, le Conseil d'Etat propose une série de mesures propres à favoriser ces énergies dans la production de chaleur et d'électricité indigène.

S'agissant de la mise en œuvre, le gouvernement pose tout d'abord le **principe de l'exemplarité** de l'Etat et des communes, notamment en ce qui concerne l'assainissement des immeubles. Il prévoit également des mesures d'incitation à l'utilisation des énergies renouvelables et des véhicules à faible consommation, ainsi que des mesures de formation et d'information.

Avec sa nouvelle stratégie, le canton de Fribourg se dote d'une vision ambitieuse et résolument moderne dans le domaine de l'utilisation et de l'approvisionnement à moyen et long terme de l'énergie. Cette stratégie, propre à répondre aux défis actuels et futurs de notre société, s'inscrit dans un souci de développement durable, en assurant un approvisionnement conforme aux besoins de la population et de l'économie, tout en tenant compte de la question climatique. Ce faisant, le Conseil d'Etat entend persévérer dans une politique énergétique efficace et respectueuse de l'environnement, laquelle permettra au canton de poursuivre son développement harmonieux dans le futur.

1.4 Portée et statut

Le présent PCEn de la Commune de Granges-Paccot, une fois adopté par Conseil communal permet à la commune de satisfaire l'obligation légale de disposer d'un tel document, au sens défini par la loi la **loi du 9 juin 2000 sur l'énergie** (cf. art. 8). Avec ce document, la Commune de Granges-Paccot dispose maintenant d'un outil efficace et pratique d'analyse, gestion, suivi et planification et réalisable intégralement. La commune peut ainsi mieux gérer les collaborations aussi bien verticales qu'horizontales.

Le PCEn est un outil de planification directrice. Les volets stratégique et opérationnel contiennent les éléments du PCEn contraignants pour les autorités. Ils exposent les perspectives de développement de la commune en matière énergétique. C'est la traduction locale des objectifs du programme SuisseEnergie, au niveau national, et du Plan sectoriel de l'énergie et du Plan directeur du canton de Fribourg, au niveau cantonal. Concrètement, ils définissent clairement des objectifs tangibles pour le développement énergétique durable de la

² Source : www.admin.fr.ch/ste

commune. Par son engagement dans le processus « Cité de l'énergie® », elle doit être en mesure de prouver constamment et de manière crédible la poursuite ses activités en matière énergétique.

PARTIE 1 : VOLET CONTEXTUEL

Chapitre 2 : Portrait de la commune

2.1 Situation et présentation³

N'en doutons pas, Granges-Paccot existe. Du Conservatoire aux Portes de Fribourg, des berges de la Sarine aux fermes des Maçons et de la Faye, de la Patinoire St-Léonard au Pont de Grandfey, elle étale son territoire sur un parcours vallonné parsemé de surprises et de pôles d'intérêts.

Située à la frontière des langues et servant de pont entre la Suisse romande et la Suisse alémanique, notre commune a connu une fantastique évolution durant la deuxième partie du XXème siècle. Sa population a plus que doublé; les activités industrielles et de service se sont multipliées faisant de Granges-Paccot un rouage essentiel du développement du centre cantonal et un partenaire incontournable de Fribourg et de sa région.

Mais ne nous y trompons pas. Notre village n'est pas qu'un centre d'activité et encore moins une cité-dortoir. Bien au contraire; on y vit et on se surprend rapidement à y prendre plaisir. Le mérite en revient à une grande variété d'activités associatives ainsi qu'à la qualité des services et rapports de proximité.

Notre commune a également su conserver un fort ancrage agricole qui non seulement façonne son paysage, mais encore est le garant de nos traditions et de notre esprit d'indépendance et d'autonomie.

Le Conseil communal et son administration souhaitent vous faire mieux connaître et apprécier notre village et ses institutions tout en renforçant l'identité propre d'une commune dans laquelle nous voulons que chacune et chacun s'intègre en prenant du plaisir à y vivre de nombreuses années encore.

La commune de Granges-Paccot en chiffres

Population	Etat civil		Âge	Emploi		Superficie
La population légale au 31.12.2009 est de 2'491 habitants	Célibataire:	1'187	< 18 ans: 577	Secteur I :	24	392 hectares
	Marié:	1'057	> 65 ans: 203	Secteur II :	432	613 habitants/km ²
	Divorcé:	162		Secteur III :	2474	615 m d'altitude
	Veuf:	85		Total :	2930	

Le chauffage à distance du complexe communal.

³ René Schneuwly, Syndic de Granges-Paccot

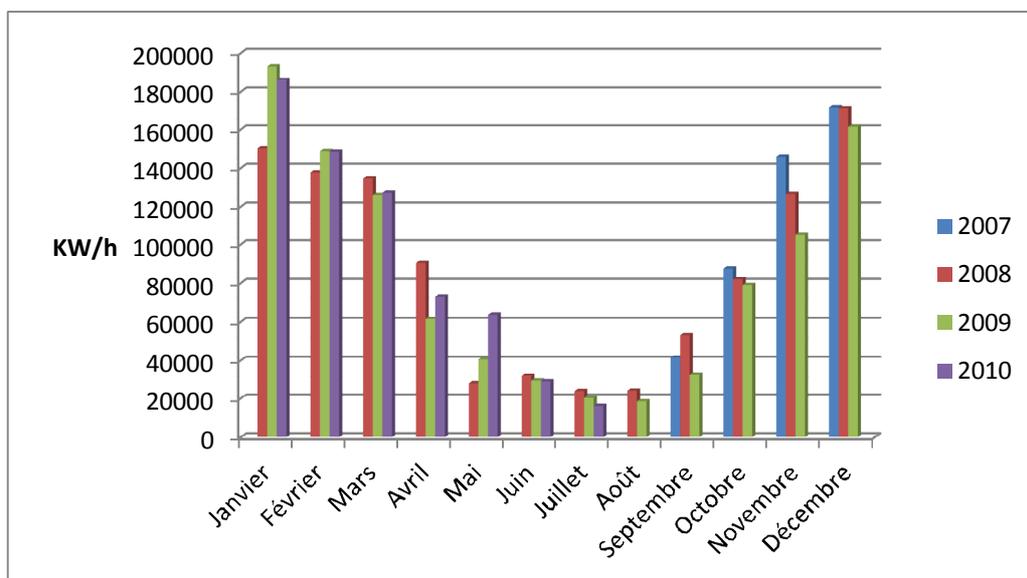
En septembre 2007, la Commune de Granges-Paccot a mis en service une installation de chauffage à distance (CAD). L'installation est composée de deux sources de production de chaleur : une chaudière à bois et une chaudière à gaz. Elle alimente cinq bâtiments à savoir l'école et la halle de Chantemerle, le bâtiment communal Chantemerle 60 et les immeubles résidentiels Chantemerle 25/25a et 27.

Caractéristiques

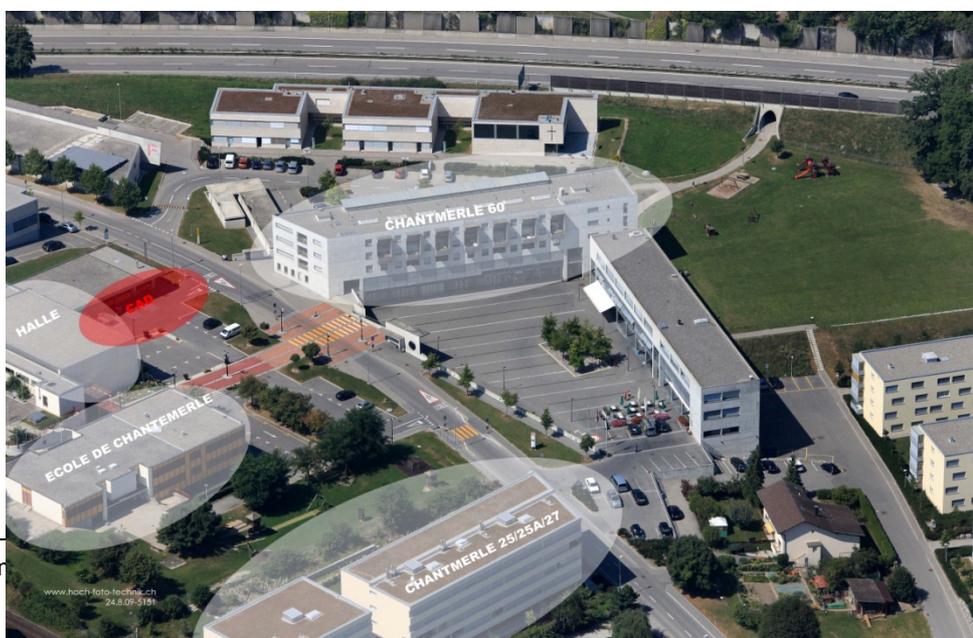
La chaudière à plaquettes de bois possède une puissance de 500 kW et est alimentée automatiquement par une vis motorisée régulée en fonction de la charge momentanée. Le silo de 120 m³ ainsi que la nouvelle chaufferie sont enterrés près du local de la voirie. Le bois est exclusivement fourni par la Corporation forestière de triage de La Sonnaz dont la commune de Granges-Paccot fait parti. De mai à septembre, le système est uniquement alimenté par une chaudière à gaz, la consommation étant trop faible pour activer la chaudière à bois.

Données

Le graphique suivant présente les données compilées de la production totale depuis la mise en service du CAD en septembre 2010.



La perte moyenne est contenue à 11.55% et provient principalement de la perte de chaleur engendrée par le transport de l'eau chauffée entre la production et les bâtiments alimentés.



2.2 Indicateurs généraux

Canton	Fribourg	
Situation / type de commune (OFS, 2000)	Suburbaine	
Nombre d'habitants (source, stat. FR 2008)	2'500	
Emplois par secteur (source : OFS 2000)		
Emplois secteur primaire	24	1 %
Emplois secteur secondaire	432	15 %
Emplois secteur tertiaire	2'474	84 %
Total personnes actives	2'930	100 %
Mobilité (OFS 2000)		
Pendulaires sortants (vers une autre région suisse) utilisant les transports publics	Pourcentage par rapport au nombre de travailleurs pendulaires sortants	31.3 %
Actifs occupés travaillant dans cette région de domicile, (pendulaires intracommunaux utilisant locomotion douce),	Pourcentage par rapport au nombre de travailleurs pendulaires intracommunaux	49.1 %
Pendulaires entrants (en provenance d'une autre région suisse) utilisant les transports publics	Pourcentage par rapport au nombre de travailleurs pendulaires entrants	16.3 %
Bâtiments (OFS 2006)		
Maisons individuelles	151	49 %
Immeubles locatifs	159	51 %
<i>Dont logements</i>	1'113	
Total bâtiments	310	100 %
Véhicules à moteur (source : service des automobiles, 2009)		
Voitures de tourisme		1'759
Voitures de tourisme pour 1000 habitants		721
Structure communale		
	Unités	Ratios
Emplois par habitant	Nombre / hab.	1.17
Voitures légères par habitant	Nombre / hab.	0.70
Habitants par unité d'habitation	Nombre de personnes	2.25

2.3 Profil énergétique

Le tableau ci-dessous indique l'état de l'organisation de l'approvisionnement et de la dépollution de la commune ; si elle dispose de ses propres installations ou, si ce n'est pas le cas, quelle part de délégués ou d'actions elle possède dans la société d'exploitation actuelle.

	Exploitation à l'interne	Exploitants externes	
		Parts en %	Exploitant
Approvisionnement en électricité	<input type="checkbox"/>	--	Groupe e
Approvisionnement en eau	<input checked="" type="checkbox"/>		
Approvisionnement en gaz	<input type="checkbox"/>	--	Frigaz
Chauffage à distance Source de chaleur	<input checked="" type="checkbox"/> Bois (appoint gaz)		
STEP	<input type="checkbox"/>	---	Fribourg
UIOM	<input type="checkbox"/>	0.2 %	SAIDEF
Entreprises de transports	<input type="checkbox"/>	--	TPF

2.4 Organisation et fonctionnement

Une bonne gestion des questions énergétiques communales est intimement liée à un bon fonctionnement des structures internes de la commune. Le domaine de l'énergie étant transversal, la mise en œuvre de la politique énergétique communale implique un renforcement de la coordination et de la concertation entre tous les organes de l'administration, et notamment entre ceux ci-dessous.

Exécutif	9 membres
Législatif	Assemblée communale
Commissions et départements concernés par le domaine énergétique	<ul style="list-style-type: none"> Commission d'aménagement Commission des constructions et du feu
Services et départements de l'administration concernés par le domaine énergétique	<ul style="list-style-type: none"> Administration générale

Membres de la commission "Cité de l'énergie"

Nom	Prénom	Fonction
Overney	Alexis	Vice-syndic
Perler	Robert	Conseiller communal
Pedrozo	Maria	Membre de la commission de l'aménagement
Thalmann	Vincent	Membre de la commission de l'aménagement
Page	Jean-Marc	Membre de la commission financière

Cantin	Grégoire	Secrétaire communal adjoint
---------------	----------	-----------------------------

La commune intègre la politique énergétique dans ses actions comme suit :

- La commission de l'énergie intervient en tant qu'organe consultatif pour les questions relatives à la politique énergétique de la commune.
- La mise en œuvre des actions est assurée par le Conseil communal et la commission de l'énergie.
- Les décisions et affaires de politique énergétique sont traitées par Conseil communal.
- La commune applique ses principes de politique énergétique de manière conséquente. Chaque année, elle intègre dans la planification budgétaire les tâches fixées par le programme de politique énergétique et les réalise en fonction des priorités.

Chapitre 3 : Etat de la situation

3.1 Etat des lieux des secteurs d'intervention énergétiques

Sur la base du catalogue de mesures « Cité de l'énergie » eea (european energy award), la commune a procédé à une analyse de ses réalisations énergétiques dans les six thèmes suivants : développement territorial / bâtiments et installations communaux / approvisionnement et dépollution / mobilité / organisation interne / communication et coopération. Chacun d'eux est brièvement décrit ci-dessous avec une synthèse de l'état de la situation pour la Commune de Granges-Paccot et l'indication de son potentiel de développement.

3.1.1 Développement territorial

Le thème du « développement territorial » a permis d'évaluer, les aspects touchant la planification énergétique, le développement de l'urbanisation et de la mobilité et le contrôles des constructions.

En effet, les choix d'aménagement, d'urbanisme, d'affectation du sol, de logement, d'activités et de mobilité déterminent en grande partie ce que seront en définitive la consommation globale énergétique de tous les acteurs de la commune. Dans ce contexte, urbanisation et mobilité doivent être étroitement coordonnées afin de garantir un développement territorial durable. Pour ce faire, avec les documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire (plan directeurs, plans d'affectations, plan d'aménagement de détail) et les règlements communaux, la commune possède les outils pour appliquer sa politique énergétique orientée vers l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables. La commune peut ainsi, par exemple, introduire une obligation de raccordement à un réseau de chaleur au bois dans un règlement de zone. En complément, par le biais d'un contrôle rigoureux des constructions, la commune peut garantir un mode construction le plus efficace possible du point de vue énergétique.

Synthèse de l'état de la situation

- Plan communal des énergies élaboré avec vision, objectifs, planification énergétique territoriale et programme d'activités (2010).
- Plan d'action structuré selon le catalogue de mesures eea (2010).
- Plan directeur des circulations (2009).

	<ul style="list-style-type: none"> • Plan directeur d'utilisation du sol (2009).
Potentiels de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Intégrer les normes énergétiques dans les documents de planification, notamment en relation avec le plan communal des énergies. • Réaliser les nouveaux quartiers selon les critères des quartiers durables (adaptés aux spécificités de la commune).

3.1.2 Bâtiments, installations communales

Le thème des « bâtiments et installations communales » a permis d'y évaluer, pour les bâtiments publics, la gestion de l'énergie et de l'eau, l'efficacité énergétique et l'exemplarité notamment en termes d'énergies renouvelables (chaleur et électricité) et la performance de l'éclairage public.

En effet, la commune possède des bâtiments à chauffer et à éclairer, des équipements et des installations à faire fonctionner et un réseau d'éclairage public. Elle doit s'efforcer d'accomplir toutes ses tâches en minimisant les consommations énergétiques et par conséquent les dépenses financières. En relevant et en saisissant les consommations d'énergie et d'eau, la commune peut se représenter et analyser les données de consommation de son patrimoine. La comptabilité énergétique ainsi réalisée documente le suivi annuel et sert de contrôle de succès des mesures réalisées ainsi que d'instrument de planification de mesures futures. Cet inventaire permet aussi l'analyse communale par rapport à l'impact des mesures d'amélioration prises par la commune pour réduire ses niveaux d'émissions de gaz à effet de serre. Ainsi, il s'agit, avant tout, de privilégier les énergies de récupération (sur la production électrique en cogénération, déchets, rejets industriels, géothermie) et les énergies renouvelables (solaire, bois, vent, chaleur ambiante notamment), qui sont une économie d'énergie immédiate et une source de moindre pollution. Dans le contexte communal, l'éclairage des rues constitue également un important domaine d'économies, pour autant que des mesures ciblées soient prises.

Synthèse de l'état de la situation	<ul style="list-style-type: none"> • Comptabilité énergétique des bâtiments en cours. • Interventions sur les bâtiments au cas par cas, mais toujours dans un souci d'efficacité énergétique. • Analyse sommaire de l'éclairage public.
Potentiels de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place une comptabilité énergétique pour tous les bâtiments communaux pour l'électricité, le chauffage et l'eau. • Elaborer un concept d'assainissement à long terme avec présentation de la situation et types de mesures à entreprendre. • Augmenter de manière significative les énergies renouvelables dans la consommation finale des bâtiments. • Analyser la totalité de l'éclairage public et prendre les mesures nécessaires pour augmenter la performance de celui-ci.

3.1.3 Approvisionnement, dépollution

Le thème de « l'approvisionnement et de la dépollution » a permis d'évaluer les relations avec les distributeurs (si la commune ne l'est pas elle-même), l'état de la mise en œuvre des zones d'approvisionnement, les produits (notamment l'électricité verte) et les structures tarifaires, le potentiel de production de chaleur au niveau local, l'efficacité de l'approvisionnement en eau et de

l'épuration des eaux usées, les mesures d'économies d'eau et les potentiels de valorisation énergétiques des déchets.

En effet, sur tout territoire aménagé, il y a distribution et/ou production locale d'énergie aux habitants et aux différents acteurs économiques. La distribution d'énergie concerne essentiellement les énergies de réseau parmi lesquelles on peut distinguer, la chaleur, le gaz et l'électricité. En ce qui concerne la chaleur, la plupart des grands réseaux sont sous la responsabilité d'une commune. En ce qui concerne le gaz et l'électricité, la responsabilité de la distribution et des services est souvent le fait de fournisseurs. Les réseaux de chaleur sont une source d'énergie avec une installation centrale avec des canalisations souterraines de transport et une sous-station au pied de chaque immeuble. Les réseaux de chaleur ont de nombreux avantages, notamment environnementaux. A combustible identique, les réseaux de chaleur permettent un meilleur traitement des fumées qu'un parc de chaufferies collectives ou de chaudières individuelles. Ces réseaux sont le seul vecteur possible d'utilisation à grande échelle de chaleur issue des énergies renouvelables et locales. Ils évitent l'utilisation et l'importation d'énergies fossiles et contribuent à la lutte contre le changement climatique.

La production d'énergie par les communes existe depuis plusieurs décennies. Ces dernières ont installé ou participé à l'installation de chaudières au bois, de capteurs solaires thermiques et photovoltaïques, de microcentrales hydrauliques, incinéré les déchets, valorisé du biogaz de station d'épuration. Le nouveau cadre législatif cantonal et fédéral donne une nouvelle impulsion à la production d'énergie, en particulier d'origine renouvelable et indigène. Dans ce cadre, la commune peut produire elle-même pour la vente ou pour l'autoconsommation, ou faciliter les conditions de production par d'autres acteurs locaux (habitants, entreprises, etc.).

<p>Synthèse de l'état de la situation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Importante dépendance vis-à-vis des fournisseurs d'énergies (électricité et gaz). • Réseau de chauffage à distance au bois avec appoint gaz en fonction. • Faible taux de couverture des besoins en électricité par des agents énergétiques renouvelables. • Bon taux de couverture des besoins pour le chauffage par des énergies renouvelables (env. 15 % sur tout le territoire communal). • Le PGEE en vigueur avec mesures systématiquement appliquées. Séparatif réalisé à 70%. • Filière de gestion des déchets organisée avec un taux de recyclage estimé à 60%.
<p>Potentiels de développement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Augmenter la consommation d'électricité verte (achat et/ou production). • Exploiter au maximum les potentiels offerts par les caractéristiques de la commune, à savoir : le bois, le solaire thermique et photovoltaïque, la géothermie, la chaleur ambiante et les rejets thermiques. • Intervenir auprès des fournisseurs pour améliorer l'offre et les services. • Prendre les mesures nécessaires en vue d'augmenter les économies d'eau.

3.1.4 Mobilité

Le thème de la « mobilité » a permis d'évaluer la gestion de la mobilité au sein de l'administration communale, la modération du trafic et le stationnement, la mobilité douce, les transports publics et le marché de la mobilité.

En effet, la mobilité étant grande consommatrice d'énergie, la commune doit, dans un premier temps, utiliser les instruments de planification pour aller vers une mobilité durable, c'est-à-dire optimiser tous les moyens de déplacement (hiérarchie des réseaux, équipements routiers, transports publics, cheminements piétonniers, itinéraires cyclables, etc.), puis, dans un second temps, réaliser les mesures pertinentes lui permettant d'atteindre cette mobilité durable. Pour aller dans ce sens, il s'agit de privilégier, dans la mesure du possible et pour autant que les conditions cadres locales le permettent, les transports publics et les réseaux d'itinéraires pédestres et cyclables. Dans ce contexte, les mesures prises également au niveau de l'information et des manifestations sont tout aussi importantes.

<p>Synthèse de l'état de la situation</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Concept en place pour tous les types de mobilité. • Plusieurs aménagements routiers réalisés en vue d'augmenter la sécurité et la qualité de l'habitat. • Bon taux de couverture du territoire urbanisé par des zones à limitation de vitesse. • Presque toutes les routes et rues équipées de trottoirs. • Pas de lignes Pedibus. • Offre TP via TPF.
<p>Potentiels de développement</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Compléter les aménagements routiers existants en vue d'améliorer la sécurité et la qualité de l'habitat. • Réaliser des zones de modération de trafic là où c'est pertinent et possible. • Développer les réseaux des itinéraires piétonniers et cyclables. • Mettre en place de parcs à vélos si possible sécurisés et couverts partout où les conditions le justifient (arrêts TP, lieux fréquentés, etc.). • Intervenir auprès des prestataires de services TP pour de meilleures offres et services. • Etudier la possibilité de renforcer l'offre de mobilité combinée. • Informer régulièrement la population sur l'offre et la demande de mobilité. • Organiser des manifestations en lien avec la mobilité, avec priorité à la mobilité douce et aux TP.

3.1.5 Organisation interne

Le thème de « l'organisation interne », a permis d'évaluer les structures et processus internes de la commune et les ressources humaines et financières pour la mise en œuvre de sa politique énergétique.

En effet, la mise à disposition de ressources humaines et financières est une condition fondamentale pour une bonne gestion de l'énergie au niveau communal. Selon sa taille et ses capacités, chaque commune doit trouver la meilleure organisation possible pour un fonctionnement optimum des ses

structures et processus. Il s'agit ainsi, par exemple, de clarifier les compétences, les pouvoirs de décision et les accords sur les prestations dans des documents, notes ou directives. La multiplicité et le besoin de transversalité des différentes tâches demande à la commune de s'organiser en conséquence, d'avoir les ressources humaines et financières suffisantes, et de mettre à disposition des outils efficaces pour l'analyse, la gestion, le suivi et la planification.	
Synthèse de l'état de la situation	<ul style="list-style-type: none"> • Commission communale de l'énergie en place. • Audit énergétique annuel réalisé en collaboration avec le Conseiller Cité de l'énergie. • Plan d'actions opérationnel délais, responsabilités, budget et un statut dans les 6 domaines du catalogue de mesures.
Potentiels de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Disposer d'un budget pour la mise en œuvre de la politique énergétique communale. • Intégrer les aspects énergétiques dans les directives et règlements de service et de fonctionnement global de l'administration. • Compléter la démarche Cité de l'énergie avec une démarche de développement durable au sein de l'administration. • Mise en place d'une directive pour les achats avec critères écologiques et énergétiques.

3.1.6 Communication, coopération

Le thème de la « communication, coopération », a permis d'évaluer la communication externe (information, manifestations, marketing), la coopération en général (collaborations, groupes de travail), particulière (tissus économique local, autres communes, écoles) et le soutien des activités privées (conseils, encouragements financiers).

En effet, les consommations énergétiques finales d'une commune sont la résultante des consommations des individus, des ménages et des entreprises. De leur comportement et mentalité dépend l'efficacité énergétique globale de la commune. Mais leurs décisions ne sont pas du ressort direct des autorités politiques. Il s'agit donc pour la commune de chercher à impliquer ces acteurs dispersés en stimulant, encourageant et motivant leurs actions. Il s'agit ainsi de privilégier l'information, la communication, la coopération et le dialogue. Mais, pour convaincre les habitants et les acteurs de l'économie, l'exemple de la collectivité est un préalable. L'information passe d'abord par la valeur d'exemple d'une bonne gestion énergétique du patrimoine communal. Par exemple, une campagne d'information et de conseils indique les meilleurs moyens de maîtriser les dépenses énergétiques. L'accent doit être mis sur ce que chacun peut faire au quotidien. Dans le prolongement, la collaboration est aussi indispensable à l'interne de la commune, avec les différents groupes cibles (commerçants, entreprises, groupe de citoyens, associations, etc.) qu'à l'externe avec les autres communes environnantes, par exemple. De même, la création d'un fonds d'encouragement communal pour les économies d'énergie et le développement des énergies renouvelables est toujours le bienvenu pour favoriser activement l'utilisation rationnelle de l'énergie et le recours aux énergies renouvelables.

Synthèse de l'état de la situation	<ul style="list-style-type: none"> • Bulletin régional qui paraît 2 fois par année. • Site Internet www.granges-paccot.ch en fonction. • Membre de l'Association « Cité de l'énergie ».
---	---

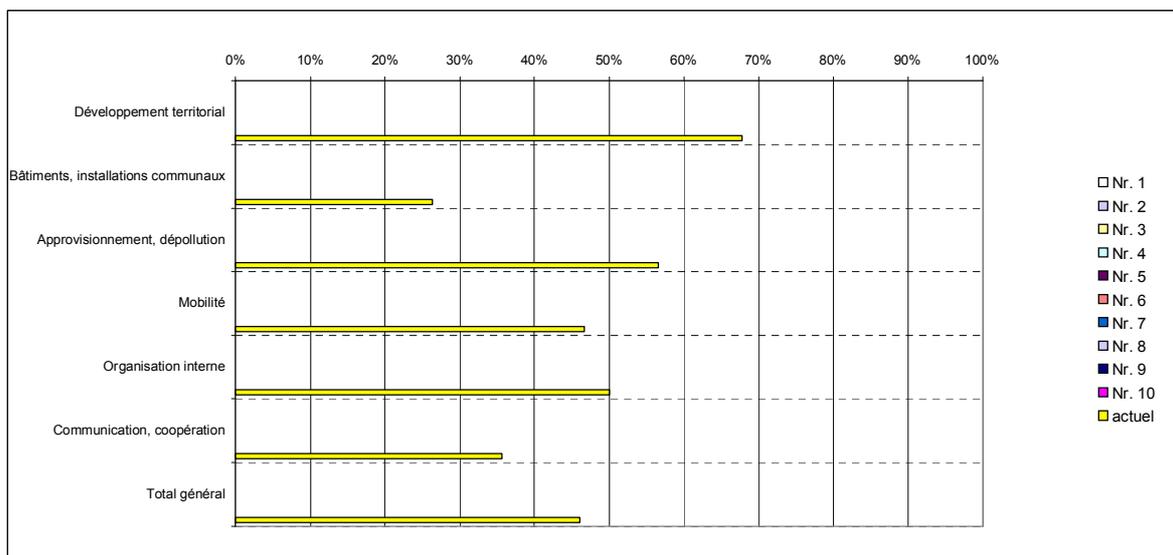
Potentiels de développement	<ul style="list-style-type: none"> • Informer sur la politique énergétique communale et sur ce que chaque citoyen peut faire au quotidien. • Participer à des campagnes d'information. • Organiser des manifestations en vue d'encourager un comportement responsable. • Impliquer la population dans les groupes de travail communaux. • Collaborer de manière plus ciblée avec les entreprises. • Etudier la possibilité d'éditer un règlement communal instituant un système d'incitations.
------------------------------------	--

3.2 Evaluation selon le catalogue de mesures eea « Cité de l'énergie »

Ce chapitre contient le catalogue de mesures « Cité de l'énergie » eea avec les résultats de l'évaluation. Il constitue l'outil d'analyse et de gestion du domaine de l'énergie pour la commune. Les 87 mesures qui le composent sont réparties dans les six secteurs d'intervention énergétiques présentés ci-dessus. Chacune d'elles est évaluée selon un système de points permettant de déterminer le potentiel spécifique à la commune. L'évaluation permet donc à la commune de se situer par rapport à son potentiel total. Pour la Commune de Granges-Paccot, les résultats obtenus en 2009 sont les suivants :

▪ Nombre de points potentiels (potentiel spécifique à la commune)	380.50 Pt.	(100 %)
▪ Points nécessaires pour le label Cité de l'énergie	190.25 Pt.	(50 %)
▪ Points nécessaires pour le label "european energy award gold"	285.40 Pt.	(75 %)
▪ Nombre de points atteints (points effectifs)	175.30 Pt.	(46 %)

Taux de réalisation par secteurs en 2010



Ce catalogue est évolutif, dans le sens où, une fois réalisées, une ou plusieurs mesures peuvent y être intégrées et ceci à tout moment. L'évaluation est ainsi revue ce qui permet d'apprécier les efforts entrepris par la commune (processus continu d'amélioration). Cette révision intervient à la demande de la commune, en fonction de l'avancement de la mise en œuvre de son programme d'activités.

Ce catalogue constitue également la partie centrale du système de certification pour l'obtention du label « Cité de l'énergie ». Ce dernier peut être obtenu si la commune dépasse les 50% de son potentiel de réalisation. Outre ce label, SuisseEnergie pour les communes propose également la distinction «Partenaire en processus» pour les communes qui n'ont pas atteint le 50% de leur potentiel ; cela permet de reconnaître leur engagement actif dans le processus « Cité de l'énergie ». Il est également possible, si le 75% du potentiel est dépassé, d'obtenir le label européen « eea gold ».

3.3 Enjeux majeurs

La Commune de Granges-Paccot a réalisé l'audit de sa politique énergétique via le catalogue de mesures eea "Cité de l'énergie". Cet outil d'analyse a permis de mettre en évidence les principaux enjeux du développement énergétique territorial pour les 10 à 15 prochaines années, à savoir :

- **Une gestion et une exploitation efficaces des bâtiments et installations communaux. Ceci dans le but d'assainir progressivement tout le parc immobilier de la Commune.**
- **Un développement urbain intégré, via le projet d'agglomération de Fribourg (urbanisme / mobilité / environnement). Ceci dans le but de parvenir à un développement urbain durable.**
- **Un information et une coopération étroites avec les groupes cibles internes et externes. Ceci dans le but d'encourager les énergies renouvelables, l'efficacité énergétique et la mobilité durable.**
- **L'optimisation du fonctionnement des structures et processus internes. Ceci dans le but de jouer pleinement un rôle d'exemplarité et faire face aux défis énergétiques actuels et futurs.**

PARTIE 2 : VOLET STRATEGIQUE

Chapitre 4 : Missions

En résumé, des cadres de référence fédéraux et cantonaux et des éléments du diagnostic (cf. catalogue eea « Cité de l'énergie ») se dégagent les **cinq missions ci-dessous, qu'il s'agit d'accomplir à l'avenir pour l'ensemble de la Commune.**

- 1. Réduire la consommation d'énergie par une utilisation économe, rationnelle et efficace de celle-ci.**
- 2. Assurer un approvisionnement durable en énergie sur l'ensemble du territoire, notamment en exploitant les possibilités de production locales.**
- 3. Augmenter la part des énergies renouvelables, si possible indigènes, dans la consommation finale.**
- 4. Réduire les impacts sur l'environnement liés à la consommation d'énergie.**
- 5. Informer, communiquer et sensibiliser les groupes cibles sur les économies d'énergie et l'utilisation des énergies renouvelables.**

La Commune de Granges-Paccot s'engage ainsi à accomplir ces missions dans la mesure de ses moyens et en fonction des conditions cadres locales.

Chapitre 5 : Vision

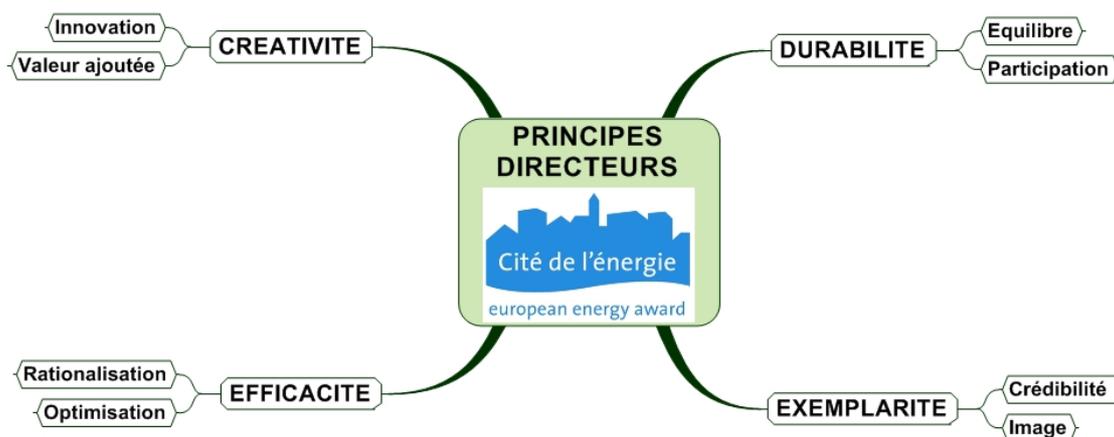
La **vision** donne la direction générale - le cap - pour le développement énergétique territorial futur de la Commune à l'horizon 2030. C'est la définition du **futur idéal** pour la Commune de Granges-Paccot en matière énergétique. La Commune se dote ainsi d'une orientation précise, qui lui permet de savoir où elle va, y travailler et y parvenir. Cette vision claire doit guider maintenant toutes les réflexions et actions de la Commune, également dans une perspective de communication. La vision de la Commune de Granges-Paccot est la suivante :

Granges-Paccot et les énergies, une commune exemplaire.

Exemplaire dans ses dépenses énergétiques, une collectivité publique doit l'être. En construisant sa centrale de chauffage à distance alimentée par le bois, Granges-Paccot a déjà montré la voie qu'elle entend suivre désormais. C'est un vaste chantier qui s'ouvre toutefois aujourd'hui : éclairage public, mises aux normes des bâtiments publics, mise en valeur des énergies renouvelables, utilisation des véhicules édilitaires et administratifs, mobilité, et la liste n'est pas close. C'est à cette tâche exigeante, mais nécessaire, que le Conseil communal et la Commission de l'énergie s'attendent.

Chapitre 6 : Principes directeurs

Les **principes directeurs** énergétiques sont un fil conducteur pour les autorités et l'administration. Ils exposent la philosophie de la démarche et du processus et guident la manière de travailler de l'administration communale en ce qui concerne le domaine énergétique. Dans cette perspective, en tant que Commune engagée dans le processus « Cité de l'énergie », la Commune de Granges-Paccot agit dans le respect des principes **de durabilité** (recherche d'équilibre entre économie, environnement et société et participation), **d'exemplarité** (crédibilité de la politique énergétique et valorisation de l'image de la Commune), **d'efficacité** (rationalisation et optimisation de l'organisation et des consommations) et **de créativité** (recherche de solutions innovantes et apport de valeur ajoutée).



Ainsi :

La Commune de Granges-Paccot s'engage à développer, dans le cadre des dispositions légales en vigueur, sa propre politique énergétique dans le respect des dimensions du développement durable : économie, environnement et société. Pour cela, elle recherche l'équilibre entre ces trois domaines en contribuant à favoriser une consommation énergétique durable, économique et respectueuse de l'environnement. Dans ce sens, dans le cadre de démarches participatives et de processus de concertation, elle assure également un lien de partenariat avec l'ensemble des acteurs locaux (représentants de la société civile), régionaux et cantonaux (services de l'Etat). **C'est le principe de durabilité.**

La Commune de Granges-Paccot s'engage à développer et appliquer sa stratégie de développement énergétique de manière cohérente et logique. Elle applique ses objectifs de développement énergétique et réalise ses actions de façon exemplaire. Sa politique énergétique est crédible et participe à la promotion de l'image et à l'identité de toute la Commune. Elle la met en œuvre par des mesures concrètes dans ses domaines d'influence et en motivant la population et les entreprises à prendre conscience de la question énergétique. **C'est le principe d'exemplarité.**

La Commune de Granges-Paccot s'engage à réaliser et soutenir toute mesure visant la diminution de la consommation d'énergie, l'utilisation des énergies renouvelables et la réduction des nuisances dues au trafic. Elle recherche la rationalisation des organes structurels et organisationnels et l'optimisation du fonctionnement de ses bâtiments, installations, équipements et infrastructures. **C'est le principe d'efficacité.**

La Commune de Granges-Paccot s'engage, dans les démarches qu'elle entreprend et les actions qu'elle réalise, à rechercher des solutions innovantes. Elle porte ainsi un intérêt particulier aux possibilités de créer de la valeur ajoutée. **C'est le principe de créativité.**

Chapitre 7 : Objectifs spécifiques

Le catalogue eea « Cité de l'énergie » propose une série d'actions dans six domaines (aménagement, bâtiments, approvisionnement, mobilité, organisation et communication) que nous pouvons aisément faire correspondre à deux grandes catégories d'activités au niveau local, à savoir, d'une part, les **activités communales** (compétences propres) et, d'autre part, celles portant sur **l'ensemble du territoire communal** (motivation des groupes-cibles).

Les **objectifs spécifiques** ci-dessous sont définis dans ces deux catégories, et ce pour une période de 5 à 10 ans à compter de l'adoption du PCEn par le Conseil communal. Ils concernent des thèmes spécifiques d'intervention et sont, dans la mesure du possible, quantifiés. Ces objectifs spécifiques représentent les **résultats attendus** à l'horizon 2015-20. Ils sont formulés selon une tendance afin que la commune de Granges-Paccot s'engage peu à peu sur le chemin de la société à 2000 Watts.

Dans cette perspective, ces objectifs doivent fondamentalement contribuer à renforcer **l'efficacité énergétique**, développer les **énergies renouvelables** et promouvoir une **mobilité durable**. Ils contribuent ainsi également à la lutte contre le réchauffement climatique puisqu'ils permettent de réduire les émissions de CO₂.

7.1 Activités communales

Les objectifs ci-dessous concernent les compétences propres de la commune. Ils sont destinés aux bâtiments exploités par la commune (bâtiments administratifs, écoles, maisons de retraite, installations sportives, etc.), incluant les bâtiments du patrimoine financier et l'éclairage public (sans les constructions cantonales et fédérales).

Efficacité énergétique	Objectifs 2020
Bâtiments et urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> Réaliser toute nouvelle construction et/ou rénovation selon les standards Minergie, voire Minergie-P si possible. Posséder au moins 30 % des bâtiments dans les catégories selon Display.
Chauffage et eau chaude sanitaire (ECS)	<ul style="list-style-type: none"> Réduire de 20 % la consommation finale d'énergies fossiles (mazout, gaz), par rapport à 2010.
Electricité (consommation d'énergie finale)	<ul style="list-style-type: none"> Stabiliser (+/- 0%) la consommation d'électricité au niveau des bâtiments au niveau de 2010, sous réserve de modification du parc immobilier. Optimiser le pompage d'eau potable. Réduire de 10 % la consommation de l'éclairage public.
Mobilité (part propre (ou leasing) de véhicules)	<ul style="list-style-type: none"> 100 % des nouvelles acquisitions sont des véhicules propres (notamment catégorie A), à l'exception des véhicules spéciaux. Favoriser la mobilité douce au sein de l'administration.

Energies renouvelables	Objectifs 2020
Chauffage et eau chaude sanitaire (part sur la consommation d'énergie finale)	<ul style="list-style-type: none"> Couvrir 80 % des besoins thermiques par des énergies renouvelables, si possible indigènes.
Electricité renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> Couvrir 2 % des besoins en énergie électrique par du courant vert (nature made star), si possible produits localement. Couvrir 40 % des besoins par de l'électricité renouvelable certifiée.

Autres thématiques	Objectifs 2020
Organisation interne	<ul style="list-style-type: none"> Sensibiliser toute l'administration aux économies d'énergie et veiller à mettre en place les mesures adéquates.
Information / communication	<ul style="list-style-type: none"> Informier et communiquer régulièrement et systématiquement sur les actions de politique énergétique de la commune.

Ces objectifs seront revus périodiquement afin de vérifier s'ils sont atteints.

7.2 Ensemble du territoire communal

Les objectifs ci-dessous couvrent l'ensemble du territoire communal, c'est-à-dire qu'ils incluent tous les acteurs locaux dont dépend la consommation globale d'énergie sur le territoire communal. Ces acteurs sont composés des habitants, des pendulaires, des commerces, des PME/I, des gérances, etc. Ces différents groupes cibles sont les consommateurs finaux. L'enjeu majeur consiste ici, dans la mesure du possible, à influencer leurs décisions de consommation et motiver les changements de comportements. Etant donné le statut de la sphère privée, les données chiffrées ci-dessous ont une valeur indicative et montrent une direction souhaitée.

Efficacité énergétique	Objectifs 2020
Bâtiments et urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> Mettre en valeur toutes les composantes de la structure urbaine dans une perspective d'amélioration du cadre de vie. Penser la commune de manière intégrée afin de garantir la cohérence du développement urbanistique. Promouvoir et encourager l'emploi du label Minergie®, voire supérieur ou équivalent. Assurer des pôles d'urbanisation exemplaires. Avoir au moins 20 % des bâtiments sis sur le territoire communal étiquetés dans les catégories A à E (cf. CECB (Certificat énergétique des Cantons pour les bâtiments)).
Chauffage et eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> Encourager l'efficacité énergétique chez les particuliers.

Electricité (consommation d'énergie finale)	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir les appareils et les luminaires économes.
Mobilité (report modal)	<ul style="list-style-type: none"> • Optimiser et mettre en réseau tous les modes de déplacements, en priorité les transports publics et la mobilité douce. • Réduire significativement toutes les nuisances (pollution, bruit, dangers) dues au trafic. • Augmenter de 3 % le report modal des pendulaires entrant et sortant par rapport à 2000 (cf. recensement fédéral).

Energies renouvelables	Objectifs 2020
Chauffage et eau chaude sanitaire (part sur la consommation énergie finale)	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir l'utilisation d'énergies renouvelables pour les particuliers. • Couvrir 25 % des besoins thermiques par des énergies renouvelables.
Panneaux solaires	<ul style="list-style-type: none"> • Disposer de 0,25 m² de panneaux solaires / habitant.
Electricité renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> • Couvrir 35 % des besoins par de l'électricité renouvelable.

Autres thématiques	Objectifs 2020
Information / sensibilisation	<ul style="list-style-type: none"> • Organiser au minimum une manifestation/excursion d'information / sensibilisation tous les ans, y compris la mobilité. • Rédiger un article au minimum une fois par année sur le thème de l'énergie afin d'influencer les comportements.

Chapitre 8 : Planification énergétique territoriale

La planification énergétique territoriale spatialise les éléments de gestion énergétique ayant une incidence sur le développement territorial. Elle définit des secteurs recouvrant des portions de territoire présentant des caractéristiques semblables en matière d'approvisionnement, distribution ou utilisation de l'énergie.

La planification énergétique territoriale de la Commune de Granges-Paccot est représentée par la carte ci-après.

Réalisée par "artefact urbanisme sàrl", elle mentionne les réseaux de distribution de gaz et d'électricité et également, pour tous les secteurs qui doivent encore faire l'objet d'une planification, la nécessité d'exiger la réalisation d'un chauffage centralisé à base d'une énergie renouvelable. Pour les secteurs concernés et intégrés à la zone à bâtir par le plan d'affectation des zones, cette exigence est précisée dans le règlement communal d'urbanisme.

Cf. carte annexée.

PROJET



Plan d'aménagement local PLAN COMMUNAL DES ENERGIES

artefact urbanisme sàrl

case postale 169 1707 Fribourg, tél. 026 321 25 35, artefact@urbanisme.ch



Date:
16.02.2009

Format:
29.7 X 63 cm

DAO:
MapInfo 8.0

Données cadastrales diffusées par: Delta-Geo SA 1700 Fribourg
N° Aut. 022/08.07.07/006

Echelle:
1: 10'000

LEGENDE

LIGNE H.T. GROUPE "E"

LIGNE H.T. CFF

RESEAU DE DISTRIBUTION ELECTRIQUE

SOUTERRAIN

STATION TRANSFORMATRICE

RESEAU DE DISTRIBUTION DE GAZ NATUREL

RESEAU MOYENNE PRESSION

RESEAU BASSE PRESSION

RESEAU BASSE PRESSION EN PROJET

RESEAU DE CHAUFFAGE A DISTANCE

SECTEURS A L'INTERIEUR DESQUELS LA POSSIBILITE D'INSTALLER UNE CENTRALE DE PRODUCTION DE CHALEUR DOIT ETRE ETUDIEE

INFORMATIONS INDICATIVES

TERRAINS SITUES EN ZONE A BATIR

TERRAINS DESTINES A L'EXTENSION FUTURE DES ZONES A BATIR

PARC URBAIN (ZONE LIBRE)

ZONE AGRICOLE

FORÊT

HAIES

COURS D'EAU / ETANGS / LACS

ANTENNE DE TELEPHONIE MOBILE

LIMITE COMMUNALE



Adopté par le Conseil Communal de Granges-Paccot

le: ...14. août 2012.....

Le Syndic



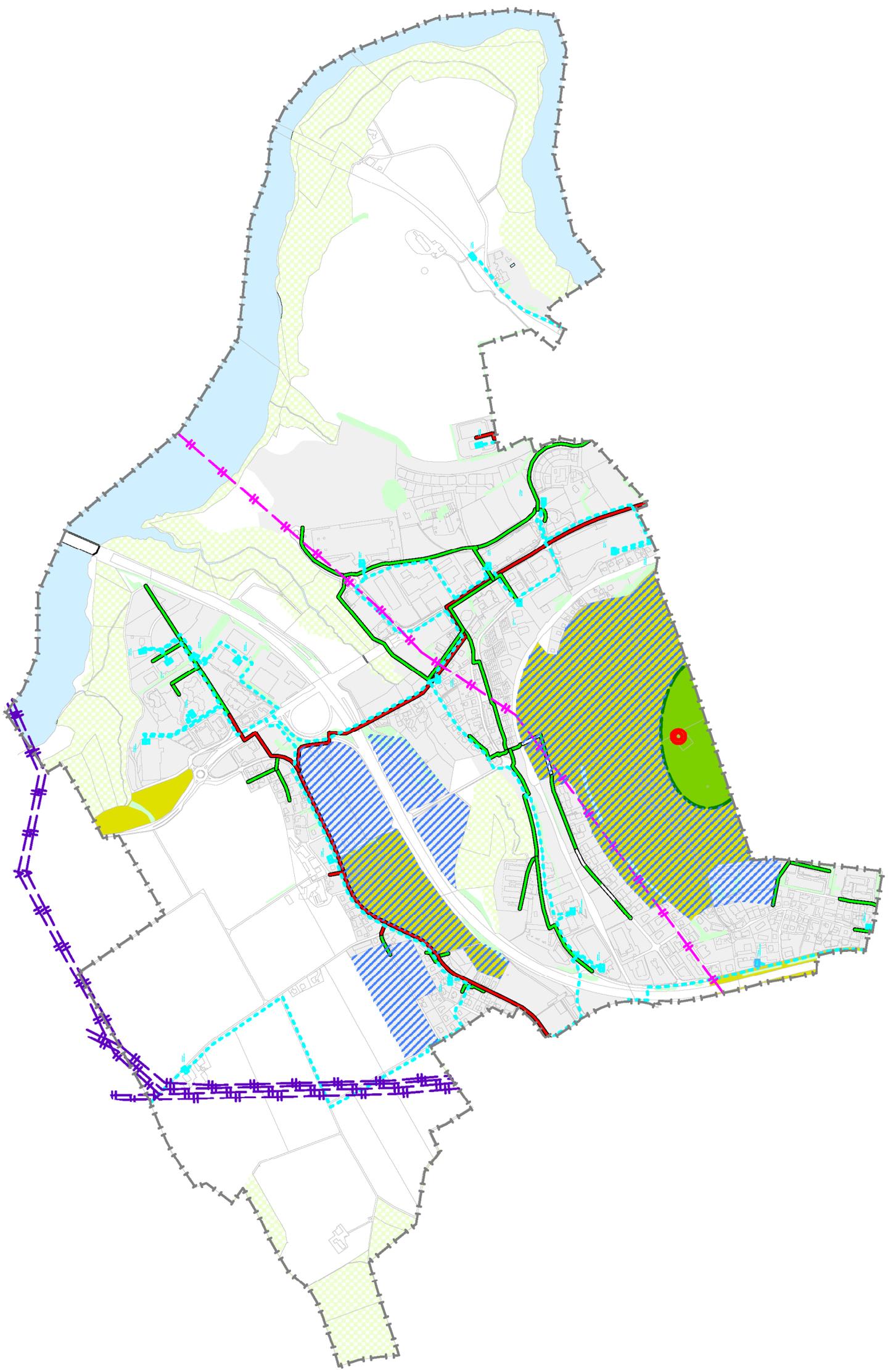
Le Secrétaire

Validé par le Service de l'énergie (SdE)

le: ...27 septembre 2012.....

M. Serge Boschung

le Chef de service



PARTIE 3 : VOLET OPERATIONNEL

Chapitre 9 : Plan d'actions

Le **plan d'actions** de la Commune de Granges-Paccot contient les actions que la Commune s'engage à réaliser pour une période de quatre ans à compter de son adoption par le Conseil communal, dans le but de concrétiser les missions, la vision, les principes directeurs et les objectifs spécifiques. Ce plan est en relation directe avec le catalogue de mesures Cité de l'énergie eea, ce qui permet de tenir à jour l'évaluation de la Commune en fonction des actions réalisées.

Le plan d'actions ci-après est l'instrument de travail pour le suivi et le contrôle des activités en cours et la planification des activités futures. C'est un véritable « tableau de bord », destiné à aider la Commune dans la gestion et la maîtrise de l'énergie sur son territoire.

PLAN D'ACTIONS

Priorité: 1 = urgente; 2 = importante; 3 = bienvenue
Statut: taux de réalisation de l'action
 100% = réalisée et appliquée

Coûts
 Internalisés
 Externalisés
 A déterminer

Fr. 1'000 = 1 KFr.

Bud-get (kFr.)	114.5	125.0	5.0	5.0
----------------	-------	-------	-----	-----



Etat : 2010

Commune : GRANGES-PACCOT		Eval.	ACTIONS	Respon- sable	P	Statut (%)	Délais et coûts en KFr.				Remarques / commentaires / renvois
N°	Titre du catalogue						2010	2011	2012	2013	
1 Développement territorial							20.0	20.0	0.0	0.0	
1.1 Aménagement du territoire et planification urbaine											
1.1.1	Principes directeurs	100%									
1.1.2	Bilan, systèmes d'indicateurs	50%	Système d'incateurs	ComEn	1	30%					
1.1.3	Planification énergétique	90%									
1.1.4	Planification du trafic	90%			1	40%	10.0	10.0			
1.1.5	Programme d'activités	100%									
1.2 Développement urbain novateur											
1.2.1	Concours, Appel d'offres	90%	Directive énergétique								
1.3 Planification des constructions											
1.3.1	Instruments contraignants pour les autorités	90%			1	40%	10.0	10.0			
1.3.2	Instruments contraign. pour propriétaires fonciers	55%									
1.3.3	Contrats de droit privé	40%									
1.4 Permis de construire, contrôle des constructions											
1.4.1	Permis de construire, contrôle des constructions	50%			2						
1.4.2	Conseils en énergie dans la construction	20%			1						

PLAN D'ACTIONS

Priorité: 1 = urgente; 2 = importante; 3 = bienvenue
Statut: taux de réalisation de l'action
 100% = réalisée et appliquée

Coûts
 Internalisés
 Externalisés
 A déterminer



Fr. 1'000 = 1 KFr.

Bud-get (KFr.)	114.5	125.0	5.0	5.0
----------------	-------	-------	-----	-----



Etat : 2010

Commune : GRANGES-PACCOT		Eval.	ACTIONS	Respon- sable	P	Statut (%)	Délais et coûts en KFr.				Remarques / commentaires / renvois
N°	Titre du catalogue						2010	2011	2012	2013	
2 Bâtiments, installations communaux							0.0	11.0	1.0	1.0	
2.1. Gestion de l'énergie et de l'eau											
2.1.1.	Etat de la situation, analyse	35%	Mise en place de la comptabilité énergétique pour les bâtiments communaux - Relevés des consommations chauffage, électricité, eau - Détermination des SRE	Admin	1	10%					Cf. Enercoach
			Etiquetage progressif des bâtiment communaux		2	0%					Cf. Display
2.1.2.	Controlling, optimisation	40%									
2.1.3.	Concept d'assainissement	20%	Mettre en place un plan d'assainissement pour tous les bâtiments à moyen et long terme		2	10%					
2.1.4.	Conciergerie, conciergerie	15%			1	0%					
2.1.5.	Internalisation des coûts externes	100%	Directive énergétique								
2.2. Exemplarité, valeurs-cible											
2.2.1.	Energie renouvelable chaleur	50%									
2.2.2.	Energie renouvelable électricité	32%	Acquérir du courant vert		2	0%		1.0	1.0	1.0	Nature made star
2.2.3.	Efficacité énergétique chaleur	15%									
2.2.4.	Efficacité énergétique électricité	10%									
2.2.5.	Efficacité eau	50%									
2.3. Mesures particulières électricité											
2.3.1.	Eclairage des rues	55%	Elaboration d'un plan lumière - Calcul de l'indicateur MWh/a et km de rue éclairée		2	10%		10.0			
2.3.2.	Gestion des charges	90%			2						

PLAN D'ACTIONS

Priorité: 1 = urgente; 2 = importante; 3 = bienvenue
Statut: taux de réalisation de l'action
 100% = réalisée et appliquée

Coûts
 Internalisés
 Externalisés
 A déterminer

Fr. 1'000 = 1 KFr.

Bud-get (KFr.)	114.5	125.0	5.0	5.0
----------------	-------	-------	-----	-----



Etat : 2010		Commune : GRANGES-PACCOT		Canton : FR		Eval.	ACTIONS	Respon- sable	P	Statut (%)	Délais et coûts en KFr.				Remarques / commentaires / renvois
N°	Titre du catalogue		2010		2010	2011					2012	2013			
3 Approvisionnement, dépollution						0.0	0.0	0.0	0.0						
3.1 Participations, coopérations, contrats															
3.1.1.	Coopérations, contrats de distribution	45%													
3.1.2.	Utilisation des revenus	0%			3	0%									
3.1.3.	Plans contraignants pour les autorités	45%			1	20%									
3.2 Produits, tarifs, taxes															
3.2.1.	Eventail des produits	45%													
3.2.2.	Eco-électricité	55%			2	0%								Nature made star	
3.2.3.	Evolution de la consommation	5%													
3.2.4.	Structures tarifaires	25%													
3.2.5.	Taxe	25%													
3.3 Chaleur de proximité, chauffage à distance															
3.3.1.	Rejets thermiques de l'industrie	70%													
3.3.2.	Production d'électricité sur rejets thermiques														
3.3.3.	Chaleur issue d'énergies renouvelables	50%			2	0%								Cf. Plateau d'Agy (CAD, solaire thermique)	
3.3.4.	Couplage chaleur-force	70%													
3.4 Efficacité de l'approvisionnement en eau															
3.4.1.	Analyse et état de l'efficacité énergétique	80%													
3.4.2.	Mesures d'économie de l'eau	80%			2	0%									
														Donner une information sur les mesures d'économies d'eau possibles - Public-cible, les citoyens	
3.5 Efficacité énergétique / Epuration des eaux usées															
3.5.1.	Analyse et état de l'efficacité énergétique	40%													
3.5.2.	Valorisation externe des rejets thermiques														
3.5.3.	Valorisation des gaz de digestion	20%													
3.5.4.	Evacuation des eaux de pluie	80%													

PLAN D'ACTIONS

Priorité: 1 = urgente; 2 = importante; 3 = bienvenue
Statut : taux de réalisation de l'action
 100% = réalisée et appliquée

Coûts
 Internalisés
 Externalisés
 A déterminer



Fr. 1'000 = 1 KFr.

Bud-get (kFr.)	114.5	125.0	5.0	5.0
----------------	-------	-------	-----	-----



Etat : 2010

Commune : GRANGES-PACCOT		Eval. 2010	ACTIONS Bref descriptif des actions à conduire	Respon- sable	P	Statut (%)	Délais et coûts en KFr.				Remarques / commentaires / renvois
N°	Titre du catalogue						2010	2011	2012	2013	
3.6. Tarifs pour eaux potable et des eaux usées											
3.6.1.	Evolution de la consommation pour la clientèle	0%									
3.6.2.	Structure tarifaire	100%									
3.7. Energie résultant de l'incinération des déchets											
3.7.1.	Concept de gestion des déchets	90%									
3.7.2.	Valorisation énergétique des déchets	46%									
3.7.3.	Valorisation énergétique des biodéchets	70%									
3.7.4.	Valorisation du gaz de décharge										

PLAN D'ACTIONS

Priorité: 1 = urgente; 2 = importante; 3 = bienvenue
Statut: taux de réalisation de l'action
 100% = réalisée et appliquée

Coûts
 Internalisés
 Externalisés
 A déterminer

Fr. 1'000 = 1 KFr.

Bud-get (KFr.)	114.5	125.0	5.0	5.0
----------------	-------	-------	-----	-----



Etat : 2010

Commune : GRANGES-PACCOT		Eval. 2010	ACTIONS Bref descriptif des actions à conduire	Respon- sable	P	Statut (%)	Délais et coûts en KFr.				Remarques / commentaires / renvois
N°	Titre du catalogue						2010	2011	2012	2013	
4 Mobilité							90.0	90.0	0.0	0.0	
4.1. Gestion de la mobilité au sein des services communaux											
4.1.1.	Aide à une mobilité consciente	20%		CM	2	10%					
4.1.2.	Véhicules de l'administration	30%			2	30%					Politique interne www.e-mobile.ch.
4.2. Modération du trafic, stationnement											
4.2.1.	Gestion des places de stationnement	40%			1	10%					
4.2.2.	Axes principaux	40%									
4.2.3.	Zones de limitation de vitesse et de rencontre	80%	Aménagements de 2 zones 30		1	30%	50.0	50.0			
4.2.4.	Valorisation de l'espace public	85%									
4.3. Mobilité non motorisée											
4.3.1.	Réseau piétonnier, signalisation	75%	Aménagement de chimenements piétonniers - En relation avec le projet d'agglomération		1	10%	30.0	30.0			
4.3.2.	Réseau cyclable, signalisation	65%	Aménagement de pistes cyclables - En relation avec le projet d'agglomération		2	20%					
4.3.3.	Parcs à vélos	55%	Aménagement de parcs à vélos - En relation avec le projet d'agglomération		2	20%					
4.4. Transports publics											
4.4.1.	Qualité de l'offre des transports publics	60%	Planification globale en cours via le projet Agglo		1	10%	10.0	10.0			
4.4.2.	Priorité aux transports publics										
4.4.3.	Mobilité combinée	70%									
4.5. Marché de la mobilité											
4.5.1.	Information et conseils en mobilité	30%	Insertion d'une page "mobilité" sur le site Internet		1	0%					Cf. porjet d'agglomération
4.5.2.	Manifestations pour promouvoir la mobilité	20%	Participation à la semaine de la mobilité - Septembre de chaque année		1	0%					Cf. porjet d'agglomération

PLAN D'ACTIONS

Priorité: 1 = urgente; 2 = importante; 3 = bienvenue
Statut: taux de réalisation de l'action
 100% = réalisée et appliquée

Coûts
 Internalisés
 Externalisés
 A déterminer



Fr. 1'000 = 1 KFr.

Bud-get (KFr.)	114.5	125.0	5.0	5.0
----------------	-------	-------	-----	-----



Etat : 2010

Commune : GRANGES-PACCOT		Eval.	ACTIONS	Respon- sable	P	Statut (%)	Délais et coûts en KFr.				Remarques / commentaires / renvois
N°	Titre du catalogue						2010	2011	2012	2013	
5 Organisation interne							2.0	2.0	2.0	2.0	
5.1 Structures internes											
5.1.1.	Ressources humaines, produits	80%	Créer un poste de "délégué à l'énergie"		2	10%					
5.1.2.	Commission	100%									
5.1.3.	Organisation, procédures	80%									
5.2 Processus internes											
5.2.1.	Accords sur les prestations	40%									
5.2.2.	Contrôle des résultats, audit	100%	Contrôle annuel des résultats et objectifs du processus "Cité de l'énergie"	SI	1	90%	1.0	1.0	1.0	1.0	
5.2.3.	Planification annuelle, programme d'activités	100%	Mise à jour annuelle du programme d'activités	SI	1	90%	1.0	1.0	1.0	1.0	
5.2.4.	Formation continue	50%									
5.2.5.	Marchés publics	40%	Elaboration d'une directive formelle pour tous les achats	CM	2	0%					
5.3 Finances, programmes de promotion											
5.3.1.	Budget pour la politique énergétique communale	100%									
5.3.2.	Nouveaux modèles de financement	100%									
5.3.3.	Gestion écologique des finances	10%									
5.3.4.	Règlements des frais de déplacements	80%									

PLAN D'ACTIONS

Priorité: 1 = urgente; 2 = importante; 3 = bienvenue
Statut: taux de réalisation de l'action
 100% = réalisée et appliquée

Coûts
 Internalisés 
 Externalisés 
 A déterminer 

Fr. 1'000 = 1 KFr.

Bud-get (kFr.)	114.5	125.0	5.0	5.0
----------------	-------	-------	-----	-----



Etat : 2010

Commune : GRANGES-PACCOT		Eval.	ACTIONS Bref descriptif des actions à conduire	Respon- sable	P	Statut (%)	Délais et coûts en KFr.				Remarques / commentaires / renvois
N°	Titre du catalogue	2010					2010	2011	2012	2013	
6 Communication, coopération							2.5	2.0	2.0	2.0	
6.1. Communication externe											
6.1.1.	Information	70%	Publication annuelle d'un article "énergétique" dans le bulletin communal - Conseils sur ce que peut faire chacun au quotidien - Informations pour les entreprises	SI	1	0%					cf. www.energie-environnement.ch
			Créer une rubrique "Cité de l'énergie" sur le site Internet	CM	1						
			Participation à la campagne "Display" - Information aux publics cibles	SB	1	0%	0.5				Etiquetage des bâtiments
6.1.2.	Manifestations, actions	60%	Organisation annuelle d'une manifestation	SI	2	0%	2.0	2.0	2.0	2.0	Cf. Energissima
6.1.3.	Marketing	60%									
6.1.4.	Enquêtes auprès de la population	50%									
6.1.5.	Défense des intérêts politiques	100%									
6.2. Coopération en général											
6.2.1.	Dialogue, collaboration	80%									
6.2.2.	Groupes de travail	90%									
6.3. Coopération particulière											
6.3.1.	Economie	70%			2						
6.3.2.	Autres communes	90%	Organisation de séance d'échange avec d'autres communes de l'agglomération	CM	3	0%					Cf. Aigle, Bex
6.3.3.	Écoles	40%									
6.3.4.	Projets hors du territoire communal	40%									
6.4. Soutien d'activités privées											
6.4.1.	Service d'information en énergie et écologie	70%									
6.4.2.	Mesures d'encouragements financiers	0%	Étudier la possibilité de mettre en place des encouragements financiers pour les privés	CM	2	0%					Cf. CECB
6.4.3.	Standards énergétiques exemplaires	30%	Elaborer un système d'indicateurs pour la commune. - Comparer avec les communes de la région, du canton et suisses	ComEn	1	10%					Cf. 1.1.2.

Chapitre 10 : Organisation et mise en œuvre

La structure organisationnelle en vue de la mise en œuvre du concept énergétique communal, via le processus « Cité de l'énergie » est exposée ci-dessous.

Les décisions et affaires de politique énergétique sont traitées par le **Conseil communal**, qui applique sa politique énergétique de manière conséquente. Cette dernière a les principales tâches suivantes :

- piloter politiquement le processus « Cité de l'énergie » en fixant les priorités et les objectifs à atteindre de la politique énergétique de la Commune ;
- intégrer dans la planification budgétaire les activités fixées par le plan d'actions et les réaliser en fonction des priorités ;
- valider la réalisation des actions qui lui sont soumises en gérant l'enveloppe budgétaire ;
- adapter les objectifs spécifiques et le plan d'actions selon l'évolution des projets et des capacités humaines et financières (budget) ;
- proposer de nouvelles actions à réaliser et les intégrer dans le plan d'actions ;
- attribuer, selon ses compétences, les mandats utiles et nécessaires à la conduite des actions qui le nécessitent.

La **commission de l'énergie**, responsable de l'avancement des travaux, intervient en tant qu'organe consultatif et de coordination de l'ensemble de la démarche et du processus. Dans le respect de son cahier des charges, elle a les principales tâches suivantes :

- avoir un point permanent à l'ordre du jour de ses séances pour assurer le suivi de la mise en œuvre du concept énergétique communal (par exemple, point x « suivi et gestion du concept énergétique ») ;
- se réunir au moins trois fois par année dans le but notamment de contrôler les résultats et adapter le plan d'actions (processus d'amélioration continue) ;
- déterminer les besoins de communication interne et externe ;
- informer régulièrement le Conseil communal et l'Assemblée communale sur l'avancement des travaux ;
- veiller à associer les organes décisionnels dans le déroulement des travaux ;
- préparer les éléments nécessaires à l'attention de le Conseil communal pour l'aider dans ses prises de position et décision ;
- entretenir les relations avec l'Association « Cité de l'Energie » et avec SuisseEnergie pour les Communes ;
- élaborer des concepts et de projets sur mandat du Conseil communal ;
- évaluer la nécessité d'adjoindre des mandataires et coordonner les activités découlant des mandats.

L'avancement de la mise en œuvre du plan d'actions est encore assuré annuellement par le **Conseiller « Cité de l'énergie »**, dans le cadre de l'affiliation de la Commune à l'Association « Cité de l'énergie ». Dans ce cadre, ce dernier a les principales tâches suivantes :

- contrôler le succès des résultats des actions entreprises (processus d'amélioration continue) ;
- mettre à jour le plan d'actions ;
- proposer de nouvelles mesures utiles à la Commune ;
- jouer un rôle de relais dans le réseau de l'Association « Cité de l'énergie » avec notamment la mise en contact des organes communaux avec des experts agréés et compétents dans des domaines spécifiques ;
- intervenir à la demande pour des réalisations en fonction de ses compétences.

Les **mandataires**, qui sont des personnes externes sollicitées ponctuellement pour des questions techniques, sont composées essentiellement de bureaux spécialisés appelés à réaliser soit des études soit des projets. Ils interviennent chaque fois que cela est jugé nécessaire par le Conseil communal, sur préavis de la commission « Cité de l'énergie ». Dans le cadre de l'attribution de mandats, le cadre légal des marchés publics doit être respecté.

PARTIE 4 : ADOPTION

Adopté par le Conseil communal de Granges-Paccot

le : 14 août 2012.

L'Administrateur :



Claude Robatel



Le Syndic :



René Schneuwly

Validé par le Service de l'énergie

M. Serge Boschung – Chef de service

selon courrier du 27 septembre 2012

PARTIE 5 : ANNEXES

Annexe 1 : Catalogue eea Cité de l'énergie

Le catalogue eea Cité de l'énergie figure ici dans son intégralité avec les détail de l'évaluation selon les secteurs suivants:

1. développement territorial
2. bâtiments et installations communaux
3. approvisionnement et dépollution
4. mobilité
5. organisation interne
6. communication et coopération.

Audit 2010 / 1

Catalogue de mesures Commune de Granges-Paccot
Conseiller-ère: Antonio Turiel

Evaluation de l'année en cours

Mesures

1 Développement territorial

- 1.1 Aménagement du territoire et planification urbaine
- 1.2 Développement urbain novateur
- 1.3 Planification des constructions
- 1.4 Permis de construire, contrôle des constructions

Total

2 Bâtiments, installations communaux

- 2.1 Gestion de l'énergie et de l'eau
- 2.2 Exemplarité, valeurs-cible
- 2.3 Mesures particulières électricité

Total

3 Approvisionnement, dépollution

- 3.1 Participations, coopérations, contrats
- 3.2 Produits, tarifs, taxes
- 3.3 Chaleur de proximité, chauffage à distance
- 3.4 Efficacité de l'approvisionnement en eau
- 3.5 Efficacité énergétique/Epuration des eaux usées
- 3.6 Tarifs pour eau potable et des eaux usées
- 3.7 Energie résultant de l'incinération des déchets

Total

4 Mobilité

- 4.1 Gestion de la mobilité au sein des services communaux
- 4.2 Modération du trafic, stationnement
- 4.3 Mobilité non motorisée
- 4.4 Transports publics
- 4.5 Marché de la mobilité

Total

5 Organisation interne

- 5.1 Structures internes
- 5.2 Processus internes
- 5.3 Finances, programmes de promotion

Total

6 Communication, coopération

- 6.1 Communication externe
- 6.2 Coopération en général
- 6.3 Coopération particulière
- 6.4 Soutien d'activités privées

Total

Total général

Qualité de la mise en œuvre

Structure, processus, importance sociale

	max. Points	potentiels Points	effectifs Points	%	planifiés Points	%
	38	35.0	33.0	94%	1.2	3%
	4	4.0				
	24	16.0	9.0	56%	6.0	38%
	12	9.0	1.4	16%		
Total	78	64.0	43.4	68%	7.2	11%

	28	28.0	3.0	11%	4.2	15%
	44	44.0	16.4	37%	9.2	21%
	5	5.0	0.9	18%		
Total	77	77.0	20.3	26%	13.4	17%

	14	12.0	6.6	55%	0.8	7%
	27	10.0	2.0	20%		
	32	10.0	10.0	100%		
	7	7.0	2.7	39%		
	24	4.0	2.8	70%		
	3	3.0	1.6	53%		
	20	9.0	5.4	60%		
Total	127	55.0	31.1	57%	0.8	1%

	4	3.5	0.5	14%		
	26	23.0	14.6	63%		
	26	26.0	11.3	43%	4.0	15%
	24	16.0	8.1	51%	2.6	16%
	8	8.0	1.2	15%		
Total	88	76.5	35.7	47%	6.6	9%

	14	11.0	7.4	67%		
	20	19.0	11.2	59%		
	14	14.0	3.4	24%		
Total	48	44.0	22.0	50%		

	24	24.0	7.4	31%		
	10	10.0	7.0	70%		
	26	8.0	4.4	55%		
	22	22.0	4.0	18%		
Total	82	64.0	22.8	36%		

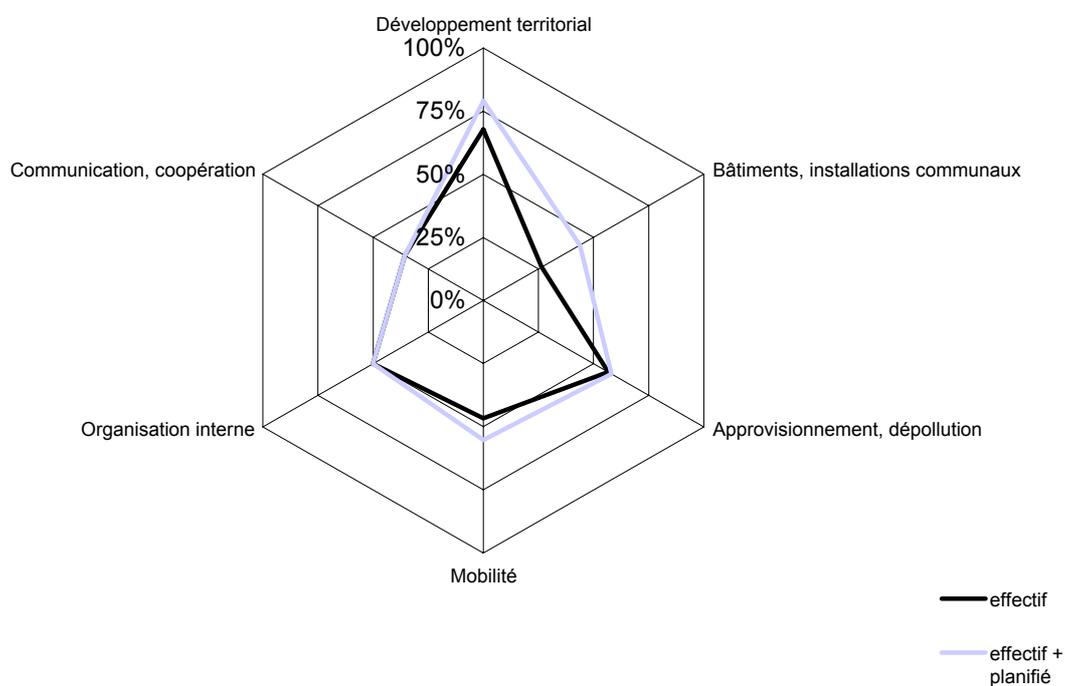
Total général	500	380.5	175.3	46%	28.0	7%
----------------------	------------	--------------	--------------	------------	-------------	-----------

Audit 2010 / 1

Catalogue de mesures Commune de Granges-Paccot
Conseiller-ère: Antonio Turiel

Taux de réalisation p. secteurs

en % des points potentiels



1 Développement territorial

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
1.1 Aménagement du territoire et planification urbaine							
Etat de la situation, objectifs, bilans, planification énergétique et du trafic, programme d'activités							
1.1.1 Principes directeurs	La politique énergétique de la commune est basée sur des principes directeurs comprenant des objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière de politique énergétique et climatique, et incluant des indications concernant le trafic.	Vision avec principes directeurs définis et système d'objectifs déterminé à moyen terme. Objectifs quantitatifs et qualitatifs définis concernant les bâtiments (constructions), électricité, chauffage, eau, mobilité et information, dans le Plan communal des énergies (PCEn), adopté par le Conseil communal en 2010. Elaboré dans le cadre de SuisseEnergie pour les communes. Ces objectifs contribuent fondamentalement à réduire les besoins (consommation des énergies fossiles), promouvoir les énergies renouvelables et gérer durablement la mobilité. Communication effectuée régulièrement sur les options communales en matière d'énergie auprès de la population. (B:20/20 / MO: 80/80 / E: 0/0)	Action planifiée : --- Proposition : ---	4	4.0	4.0	0.0
	élaboré par les autorités et l'administration, pour des secteurs partiels, avec des objectifs qualitatifs quantifiés, élaborée avec des groupes d'intérêts, communiqués, intégrés dans les objectifs législatifs				4.0	100	0
1.1.2 Bilan, systèmes d'indicateurs	La commune effectue régulièrement (tous les 5-6 ans) une analyse de la situation et établit en particulier des bilans d'énergie et de CO2 pour le contrôle des résultats, en incluant des indications concernant le trafic.	Indicateurs généraux en place (cf. stat. FR), avec démographie, économie, superficie, mobilité, activités économiques, entreprises, etc., mis à jour annuellement. Principaux indicateurs énergétiques connus, mais pas systématiquement analysés, à savoir : Inventaires de tous les bâtiments et ménages connu. Inventaire industrie & artisanat, bâtiments publics, type de chauffage par bâtiments, etc., connu. Mobilité : origine, destination, nb v/j. Manque un lien avec les consommations énergétiques. (B:20/30 / MO: 30/70 / E: 0/0)	Action planifiée : - Remplir le tableau des indicateurs et effectuer régulièrement des analyses. Propositions : - Présentation de l'évolution de la consommation en fonction des agents énergétiques. - Communication sur le profil énergétique de la commune.	4	4.0	2.0	1.2
	élaborée par les autorités et l'administration, pour quelques secteurs seulement (ménages, trafic) données complètes et compréhensibles, communication externe des résultats				4.0	50	30

1 Développement territorial

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
1.1.3	Planification énergétique La commune dispose d'une planification énergétique avec des indications concrètes et des stratégies visant à : <ul style="list-style-type: none"> - améliorer l'utilisation des agents énergétiques renouvelables - freiner le développement de la consommation/ améliorer l'efficacité - réduire les émissions 	Réduction du potentiel : pas de sources utilisables de rejets thermiques (UIOM, centrales électriques, etc.). Le PCEn est l'outil de planification globale. Pour chaque type d'énergie (yc EnR), le potentiel de développement est défini. Des secteurs énergétiques ont été définis afin d'utiliser au mieux les énergies de réseau (gaz et bois) et de valoriser les énergies renouvelables dans le plan directeur des énergies (2009). Lien avec l'aménagement du territoire pris en compte via le PAL (lien étroit avec le RCU et le PAZ). Intégration dans la planification des décideurs, investisseurs, groupes d'intérêts (Groupe E, Frigaz).	Action planifiée : --- Proposition : ---	10	7.0	7.0	0.0
					7.0	100	0
élaborée par les autorités et l'administration, pour quelques secteurs seulement globale, élaborée avec l'aide de groupes d'intérêts, communiquée à l'extérieur, en cours de réalisation		(B:30/30 / MO: 70/70 / E: 0/0)					
1.1.4	Planification du trafic La commune dispose d'une planification du trafic visant à réduire le trafic motorisé individuel, et comprenant des indications et stratégies concrètes pour les secteurs suivants: <ul style="list-style-type: none"> - mesures de réduction du trafic individuel motorisé - promotion des itinéraires piétons et cyclistes - promotion/extension des transports publics urbains - réglementation de la mise en place des objets attirant le trafic (centres commerciaux, écoles ...) 	Plan des circulations élaboré (2009) de même que le Plan de modération du trafic dans les quartiers sur l'ensemble de la commune. Planification directrice de tous les moyens de déplacement en vigueur également via le plan directeur de l'agglomération Fribourg (2008). - Liaisons piétonnes prévues partout là où c'est pertinent (yc chemins menant à l'école) de même que pour les itinéraires cyclables. - Mesures pour la réduction du TIM, modération du trafic, concept de stationnement. - Développement des TP via le projet d'agglomération en coordination avec la mobilité combinée (P+B). Démarches participatives et informations régulières. Mesures policières en place (intercommunal).	Action planifiée : --- Proposition : ---	10	10.0	10.0	0.0
					10.0	100	0
élaborée par les autorités et l'administration, pour quelques secteurs seulement globale, élaborée avec l'aide de groupes d'intérêts, communiquée à l'extérieur, en cours de réalisation		(B:20/20 / MO: 80/80 / E: 0/0)					

1 Développement territorial

			Qualité de la mise en œuvre				
			Structure, processus, importance sociale				
			Points				
Catalogue de mesures, mise en œuvre			max.	potentiels	effectifs	planifiés	
1.1.5	Programme d'activités La commune a ajouté à sa planification de l'énergie et du trafic un programme d'activités avec des mesures de mise en œuvre. élaboré par les autorités et l'administration, planification annuelle concrète (énergie, trafic etc.) décision, fixé dans le budget, planification à moyen terme, définie avec les groupes d'intérêts	Le présent catalogue de mesure est assorti d'un plan d'actions (PA), approuvé par le Conseil communal en 2010, intégré dans le PCEn. Ce plan mentionne notamment l'action à mener, l'échéancier, le budget et le responsable. Il est couplé avec une planification financière à moyen terme et mis à jour annuelle (priorités, controlling, budget, etc.). Le PA est l'outil de mise en œuvre du plan communal des énergies. Mise à jour annuelle avec contrôle des résultats en collaboration avec le CCE. Collaborations à tous les niveaux en place. Communication interne et externe effective. (B:20/20 / MO: 80/80 / E: 0/0)	Action planifiée : --- Proposition : ---	10	10.0	10.0	0.0
					10.0	100	0
1.2 Développement urbain novateur							
Projets novateurs pour le développement urbain							
1.2.1	Concours, organisation des appels d'offres Les appels d'offres et les concours intègrent les aspects d'économies d'énergie et d'utilisation des énergies renouvelables. Des objectifs s'y rapportant sont fixés. figurent de manière non systématique dans les documents d'appel d'offres prise en compte générale lors des appels d'offres, préférence donnée lors de l'adjudication des mandats	Rien à ce jour. (B: 0/40 / MO: 0/50 / E: 0/10)	Action planifiée : --- Propositions : - Adopter une directive selon les critères du standard bâtiments 2008. - Evaluer les effets, soit en kWh économisés, en coûts externes économisés en Fr. ou en réduction des émissions de CO2 en t/a.	4	4.0	0.0	0.0
					4.0	0	0

1 Développement territorial

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
1.3 Planification des constructions							
Plans des zones et règlements sur les constructions, plan d'aménagement du territoire, plan d'urbanisation, affectations spéciales, contrats de construction							
1.3.1	<p>Instruments contraignants pour les autorités</p> <p>Les objectifs en matière d'énergie et de trafic font partie intégrante du concept communal de développement territorial et des instruments correspondants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - densification urbaine des zones d'habitation - secteurs de prédilection pour l'utilisation des agents énergétiques renouvelables - réseau piétonnier et cycliste attrayant - système séparatif pour les eaux pluviales et les eaux usées <p>selon les cas, indications concrètes concernant les exemples susmentionnés</p> <p>élaborés avec l'aide de groupes d'intérêts, communiqués, mise en œuvre contraignante</p>	<p>Plan directeur d'utilisation du sol (2009), contraignant pour les autorités. Grands principes adoptés: dens. à l'int., intégration urbanisation- mobilité, zones énergétiques définies, urbanisme orienté vers la qualité de vie. Coordination avec le plan directeur de l'agglomération, qui fait aussi office de planification directrice pour la commune.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Habitat : centralités, dens., mixité fonctionnelle. - Mobilité : liaisons pié. et cycl. planifiées, réseau TP intégré, gestion globale du trafic (modération). - Energies : secteurs pour EnR définis (CAD bois notamment) et secteurs avec concepts énergétiques de quartier. Démarches participatives avec communication effectuées. <p>PGEE (08) avec mesures appliquées. 50 % sép. (B:20/20 / MO: 80/80 / E: 0/0)</p>	<p>Action planifiée : ---</p> <p>Proposition : ---</p>	6	6.0	6.0	0.0
				6.0	100	0	
1.3.2	<p>Instruments contraign. pour propriét. fonciers</p> <p>Dans le plan d'urbanisation, concrétisation et précision des directives découlant des instruments contraignants pour les autorités.</p> <p>Exemples:</p> <ul style="list-style-type: none"> - limitation du nombre maximum de places de parc/ règlement des exceptions sur le nombre minimum de places de parc - formes de construction compactes, bonne isolation, orientation favorable des bâtiments - infiltration des eaux de pluie - réduction de l'imperméabilisation du sol - haute densité des constructions <p>appliqués selon les cas</p> <p>sont appliqués par principe, contraintes qualitatives et quantitatives appliquées</p>	<p>RCU et PAZ en cours de révision. Pas encore de directives énergétiques spécifiques, mais planifiées. Obligation de raccordement au CAD bois dans le secteur desservi.</p> <p>(B:20/30 / MO: 10/60 / E: 0/10)</p>	<p>Action planifiée : - Intégration de normes énergétiques dans le RCU et les PAD définis par le PAL : limitation du nombre de places de parc / parcs à vélos encouragés / formes de construction compactes et efficaces énergétiquement / infiltration des eaux de pluie / réduction de l'imperméabilisation du sol / définition de contraintes liées à l'orientations, etc.</p> <p>Proposition : - Evaluer les effets, soit en kWh économisés, en coûts externes économisés en Fr. ou en réduction des émissions de CO2 en t/a.</p>	10	10.0	3.0	6.0
				10.0	30	60	

1 Développement territorial

			Qualité de la mise en œuvre			
			Structure, processus, importance sociale			
			Points			
Catalogue de mesures, mise en œuvre			max.	potentiels	effectifs	planifiés
1.3.3	Contrats de droit privé Des dispositions relatives à l'énergie sont incluses dans les contrats de droit privé lors de la vente de terrains communaux. Exemples: - standard maison à faible consommation d'énergie - standard maison passive - alimentation en énergie renouvelable (capteurs solaires, biomasse, PV etc.)	Pas de terrains à vendre.	8	0.0	0.0	0.0
				0.0	0	0
application selon les cas		(B:0/30 / MO: 0/60 / E: 0/10)				
décision prise, mise en œuvre à 100%						
1.4 Permis de construire, contrôle des constructions						
1.4.1	Permis de construire, contrôle des constr. La marge de manœuvre dans les procédures d'autorisation de construire et de contrôle des constructions est utilisée de manière optimale pour garantir le mode de construction le plus efficace possible du point de vue énergétique. Exemples: - surveillance des constructions sous forme de contrôle ponctuel - directives à disposition du personnel de contrôle - compléter les documents de construction avec les procès-verbaux des mesures d'assurance qualité appliquées	Organisation et responsabilités définies au sein de la commission des constructions. Contrôles de tous les dossiers et partenariat avec le STE pour les aspects énergétiques. Réduction du potentiel. Contrôle des raccordements par le fontainier (10% EPT). Pas de contrôles sur les chantiers.	8	5.0	1.0	0.0
				5.0	20	0
certaines mesures appliquées		(B: 10/30 / MO: 10/60 / E: 0/10)				
optimisation du procédé et intégration par exemple dans les instructions de service						

1 Développement territorial

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
1.4.2	Conseils en énergie pour les constructions	Des conseils sont donnés de manière indirecte en aiguillant soit sur les architectes soit vers les fournisseurs ou le canton. (B: 10/30 / MO: 0/60 / E: 0/10)	Action planifiée : --- Proposition : - Etudier la possibilité d'engager un technicien intercommunal ou externaliser cette tâche. - Constituer une base documentaire à l'attention des maîtres d'ouvrage, disponible à l'administration.	4	4.0	0.4	0.0
	Les procédures d'autorisation de construire et de contrôle sont utilisées pour des mesures auxiliaires de promotion de l'efficacité énergétique. Exemples: - remise d'un dossier pour les maîtres d'ouvrage avec des recommandations sur une manière de construire efficace du point de vue énergétique - recommandation ou financement d'une consultation sur l'énergie				4.0	10	0
	ponctuels, sur demande						
	conseils en énergie systématiques et menés activement						

Synthèse

1.1	Aménagement du territoire et planification urbaine	38	35.0	33.0	1.2
1.1.1	Principes directeurs	4	4.0	4.0	0.0
1.1.2	Bilan, systèmes d'indicateurs	4	4.0	2.0	1.2
1.1.3	Planification énergétique	10	7.0	7.0	0.0
1.1.4	Planification du trafic	10	10.0	10.0	0.0
1.1.5	Programme d'activités	10	10.0	10.0	0.0
1.2	Développement urbain novateur	4	4.0	0.0	0.0
1.2.1	Concours, organisation des appels d'offres	4	4.0	0.0	0.0
1.3	Planification des constructions	24	16.0	9.0	6.0
1.3.1	Instruments contraignants pour les autorités	6	6.0	6.0	0.0
1.3.2	Instruments contraign. pour propriét. fonciers	10	10.0	3.0	6.0
1.3.3	Contrats de droit privé	8	0.0	0.0	0.0
1.4	Permis de construire, contrôle des constructions	12	9.0	1.4	0.0
1.4.1	Permis de construire, contrôle des constr.	8	5.0	1.0	0.0
1.4.2	Conseils en énergie pour les constructions	4	4.0	0.4	0.0
		78	64.0	43.4	7.2

2 Bâtiments, installations communaux

(excepté alimentation en eau, eaux usées, déchets)

Catalogue de mesures, mise en œuvre			Qualité de la mise en œuvre			
			Structure, processus, importance sociale			
Etat des mesures réalisées			Points			
			max.	potentiels	effectifs	planifiés
2.1.3 Concept d'assainissement Sur la base des situations observées, élaboration d'un plan d'assainissement à moyen et long terme pour tous les objets ayant un potentiel d'économie (selon 2.1.1). Eléments du concept d'assainissement: - type de mesures - frais et économies prévus - moment de la mise en œuvre - responsabilités - financement part des objets nécessitant un assainissement, et pour lesquels il existe un concept d'assainissement décision, application régulière, intégration dans la planification financière	Pour l'instant, toutes les interventions s'effectuent au cas par cas, mais toujours dans un souci d'efficacité énergétique. Mesures d'urgence prises. (B:10/20 / MO: 10/80 / E: 0/0)	Mesures planifiées Action planifiée : --- Propositions : - Elaboration d'un concept d'assainissement à long terme avec présentation de la situation et types de mesures à entreprendre. - Evaluer les économies possibles. - Participer à la campagne Display.	6	6.0	1.2	0.0
				6.0	20	0
2.1.4 Concierge, conciergerie Organisation et/ou fréquentation de cours de formation en conciergerie. cours unique cours de formation réguliers pour tous les concierges	La commune emploie 2 concierges professionnels. Plutôt orientés nettoyage, mais sensibilisés aux aspects émergétiques Pas de cours de formation suivis. (B: 0/30 / MO: 0/70 / E: 0/0)	Action planifiée : --- Proposition : - Participer aux cours "Chauffer futé" (cf. www.citedelenergie.ch).	4	4.0	0.0	0.0
				4.0	0	0

2 Bâtiments, installations communaux

(excepté alimentation en eau, eaux usées, déchets)

			Qualité de la mise en œuvre				
			Structure, processus, importance sociale				
			Points				
Catalogue de mesures, mise en œuvre			max.	potentiels	effectifs	planifiés	
2.1.5	Internalisation des coûts externes Etablir une directive exigeant que les décisions d'investissement tiennent compte des coûts énergétiques externes (économiques); application de suppléments sur les prix de l'énergie (p. ex. selon le modèle de la Suisse). application selon les cas décision et application générale lors d'investissements et d'achats	Pas de directive, mais volonté d'aller dans ce sens. (B: 10/60 / MO: 10/40 / E: 0/0)	Mesures planifiées Action planifiée : --- Proposition : - Adoption formelle du "standard bâtiment 2008".	6	6.0	0.6	0.0
					6.0	10	0
2.2 Exemplarité, valeurs-cible							
2.2.1	Energie renouvelable chaleur Couverture des besoins en chaleur des bâtiments communaux avec des énergies renouvelables: solaire, biomasse, chaleur ambiante, géothermie, etc., sans valorisation énergétique des rejets thermiques (voir secteur de mesures 3). (en % du besoin total en chaleur pour les bâtiments communaux et installations)	Proportion d'énergies renouvelables dans le domaine thermique communal estimée à environ plus de 60% (source: CAD bois). (B:0/0 / MO: 0/0 / E: 100/100)	Action planifiée : --- Propositions : - Participer à la campagne Display. - Adoption formelle du "standard bâtiment 2008".	10	10.0	10.0	0.0
					10.0	100	0

2 Bâtiments, installations communaux

(excepté alimentation en eau, eaux usées, déchets)

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
2.2.2	Energie renouvelable électricité Proportion des énergies renouvelables dans la consommation électrique des objets communaux: énergie éolienne, photovoltaïque, biomasse, biogaz, achat d'électricité, etc. (en % du besoin total en électricité pour les bâtiments communaux et installations)	Volonté du CC d'augmenter les énergies renouvelables, surtout indigènes, des bâtiments et installations communaux et EP (cf. production locale). Productions communales : aucune. Consommation totale : 648 MWh. Electricité certifiée nature made star : 0%. Electricité renouvelable des bât. (produits Groupe E, non certifiés TÜVEE02) : 25 % (origine hydraulique). Groupe met à disposition toute une gamme de produits d'électricité renouvelable (JADE), certifiée nature made star. Communication dans le rapport Groupe E.	Action planifiée: --- Proposition : ---	10	10.0	2.0	0.0
					10.0	20	0
2.2.3	Efficacité énergétique chaleur Evaluer l'efficacité énergétique des bâtiments communaux, en particulier au moyen des indicateurs énergétiques pour le chauffage et l'eau chaude des bâtiments communaux suivants: - bureaux, prestations de services - habitat - écoles - hôpitaux, homes - piscines couvertes	Cf. aide au calcul. Objectifs atteints pondérés inconnus. Toutes les interventions au cas par cas et dans le sens de l'efficacité énergétique.	Action planifiée : - Remplir l'aide au calcul. Propositions : - Organiser une semaine d'économie d'énergie dans les bâtiments communaux. - Participer à la campagne Display. - Appliquer le standard 2008 pour les bâtiments.	10	10.0	1.0	4.0
					10.0	10	40

2 Bâtiments, installations communaux

(excepté alimentation en eau, eaux usées, déchets)

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
2.2.4	Efficacité énergétique électricité Evaluer l'efficacité énergétique des bâtiments communaux, en particulier au moyen des indicateurs énergétiques pour l'électricité des bâtiments communaux suivants: - bureaux, prestations de services - habitat - écoles - hôpitaux, homes - piscines couvertes Aide au calcul	Cf. aide au calcul. Objectifs atteints pondérés inconnus. Toutes les interventions au cas par cas et dans le sens de l'efficacité énergétique (détecteurs, néons, etc.). (B:0/0 / MO: 0/0 / E: 10/100)	Action planifiée : - Remplir l'aide au calcul. Propositions : - Organiser une semaine d'économie d'énergie dans les bâtiments communaux. - Participer à la campagne Display. - Appliquer le standard 2008 pour les bâtiments.	10	10.0	1.0	4.0
					10.0	10	40
2.2.5	Efficacité eau Evaluer l'efficacité au niveau de la consommation en eau des bâtiments communaux, en particulier au moyen du nombre d'utilisateurs (-trices) et de la consommation annuelle en eau des bâtiments communaux suivants: - bureaux, prestations de services - habitat - écoles - hôpitaux, homes - piscines couvertes Aide au calcul	Cf. aide au calcul. Objectifs atteints pondérés inconnus. Toutes les interventions au cas par cas et dans le sens de l'efficacité (robinets économes en eau, etc.). Décision de vérifier et d'optimiser continuellement la consommation d'eau. Les grands consommateurs sont connus et reportés sur une liste. Pas de fontaines. 10% du total réalisé. Assainissement immédiat des conduites d'eau défectueuses (B:20/30 / MO: 40/50 / E: 0/20)	Action planifiée : - Remplir l'aide au calcul. Propositions : - Participer à la campagne Display. - Informer les usagers des bâtiments publics et les employés communaux sur une utilisation économe (affichage).	4	4.0	2.4	1.2
					4.0	60	30

2 Bâtiments, installations communaux

(excepté alimentation en eau, eaux usées, déchets)

Qualité de la mise en œuvre			
Structure, processus, importance sociale			
Points			
max.	potentiels	effectifs	planifiés

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées		Mesures planifiées			
Synthèse		max.	potentiels	effectifs	planifiés		
2.1	Gestion de l'énergie et de l'eau	28	28.0	3.0	4.2		
2.1.1	Etat de la situation, analyse	6	6.0	0.6	4.2		
2.1.2	Controlling, optimisation de l'exploitation	6	6.0	0.6	0.0		
2.1.3	Concept d'assainissement	6	6.0	1.2	0.0		
2.1.4	Conciergerie, conciergerie	4	4.0	0.0	0.0		
2.1.5	Internalisation des coûts externes	6	6.0	0.6	0.0		
2.2	Exemplarité, valeurs-cible	44	44.0	16.4	9.2		
2.2.1	Energie renouvelable chaleur	10	10.0	10.0	0.0		
2.2.2	Energie renouvelable électricité	10	10.0	2.0	0.0		
2.2.3	Efficacité énergétique chaleur	10	10.0	1.0	4.0		
2.2.4	Efficacité énergétique électricité	10	10.0	1.0	4.0		
2.2.5	Efficacité eau	4	4.0	2.4	1.2		
2.3	Mesures particulières électricité	5	5.0	0.9	0.0		
2.3.1	Eclairage des rues	4	4.0	0.4	0.0		
2.3.2	Gestion des charges	1	1.0	0.5	0.0		
		77	77.0	20.3	13.4		

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Catalogue de mesures, mise en œuvre			Etat des mesures réalisées		Mesures planifiées		Qualité de la mise en œuvre				
							Structure, processus, importance sociale				
							Points				
							max.	potentiels	effectifs	planifiés	
3.1 Participations, coopérations, contrats											
3.1.1	Coopérations, contrats de distribution	Dans le cadre de contrats, coopérations et droits de participation, la commune veille à ce que les services industriels/distributeurs d'énergie locaux fournissent les produits suivants à la commune ou à la ville: - Eco-électricité - Conseils - Promotions d'appareils - Contracting - Autres services dans le secteur de l'énergie	Tous les produits offerts via le Groupe e, dont la commune n'est pas actionnaire. Dispositions contractuelles conventionnelles avec Groupe e et Frigaz (0% de parts). L'éventail des produits est intégré dans la stratégie des distributeurs. Les produits sont activement commercialisés. - Eco-électricité : oui, pas utilisé. - Conseils : oui, utilisé ponctuellement. - Promotion d'appareils : oui, utilisé ponctuellement. - Contracting : oui, pas utilisé car pas de besoin avéré. Mise à disposition des produits pour les clients finaux. (B:30/50 / MO: 20/50 / E: 0/0)	Action planifiée : --- Proposition : ---	8	8.0	4.0	0.0	8.0	50	0
	mesures isolées										
	éventail d'offres étendu, prestations intégrées dans la stratégie d'entreprise du distributeur										
3.1.2	Utilisation des revenus	La commune investit une partie des revenus provenant des concessions, dividendes etc. dans des projets visant une utilisation efficace de l'énergie (euros/habitant(e) par année).	Aucun revenu n'est possible.		2	0.0	0.0	0.0	0.0	0	
	0-3	3-6	>6								
	pour les activités communales										
	pour tous ceux qui habitent et travaillent dans la commune		(B:0/30 / MO: 0/40 / E: 0/30)								

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
3.2.2	Eco-électricité Indication de la production d'éco-électricité de la commune (en MWh/an) et de l'achat d'éco-électricité (en MWh/an). Exprimé en % de la consommation totale d'électricité sur le territoire communal.	Décision d'augmenter l'EnR dans le mix. Potentiel de production propre évalué. Pas de production sur le territoire communal. Exploitation active du mix d'électricité en partenariat avec le Gourpe E. Groupe E offre de l'électricité verte certifiée nature made star. Courant JADE. Promotion auprès de la clientèle. Consommation totale commune : 21 GWh. Part courant JADE : 0,1%. Part d'électricité renouvelable : env. 25% non certifiée TÜVEE02. Mix 08 : 24,54% EnR (pas certifiée), 0.01% Solaire (certifiée), 0.06% Biomasse (certifiée), 6.65% NonR, 1.87% Déchets et 66.86% Non vérifiable. (B: 10/10 / MO: 0/30 / E: 10/60)	Action planifiée: --- Proposition : - Examiner la possibilité d'acquérir du courant via le Groupe E et le cas échéant en produire (possibilités sur les toits plats des centres commerciaux).	10	10.0	2.0	0.0
					10.0	20	0
3.2.3	Evolution de la consommation Dans le but de sensibiliser la clientèle aux économies d'énergie, mentionner sur la facture ou sur une annexe à la facture des informations concernant la consommation énergétique. Ces informations peuvent être de deux types: - consommation de l'année précédente - valeurs de consommation moyennes des catégories d'utilisateurs types	Il n'existe pas de services industriels communaux. (B:0/20 / MO: 0/80 / E: 0/30)		2	0.0	0.0	0.0
					0.0	0	0
	indication de la consommation de l'année précédente informations bien présentées dans l'esprit d'une recommandation						

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Catalogue de mesures, mise en œuvre			Qualité de la mise en œuvre			
			Structure, processus, importance sociale			
Etat des mesures réalisées			Points			
Mesures planifiées			max.	potentiels	effectifs	planifiés
3.2.4 Structures tarifaires La structure tarifaire (électricité, gaz, chauffage à distance) encourage les économies d'énergie (par ex. décompte en fonction de la consommation, tarifs linéaires pour tous les groupes de consommateurs). indication de la consommation de l'année précédente informations bien présentées dans l'esprit d'une recommandation	Il n'existe pas de services industriels communaux. (B:0/20 / MO: 0/80 / E: 0/0)		1	0.0	0.0	0.0
				0.0	0	0
3.2.5 Taxe Prélèvement d'une taxe sur les énergies de réseau non renouvelables afin de promouvoir l'efficacité énergétique et l'utilisation des énergies renouvelables (cent/kWh). 0-0.05 0.05-0.1 >0.1 soutien ponctuel d'activités programme de promotion attrayant	Il n'existe pas de services industriels communaux. (B:0/40 / MO: 0/30 / E: 0/30)		6	0.0	0.0	0.0
				0.0	0	0

Qualité de la mise en œuvre			
Structure, processus, importance sociale			
Points			
max.	potentiels	effectifs	planifiés
10	0.0	0.0	0.0
	0.0	0	0
2	0.0	0.0	0.0
	0.0	0	0

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Catalogue de mesures, mise en œuvre	Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées				
3.3 Chaleur de proximité, chauffage à distance						
3.3.1 Rejets thermiques de l'industrie Valorisation des rejets thermiques des grandes entreprises industrielles.	Pas d'industries rejetaant de la chaleur sur le territoire communal.					
potentiel déterminé, certains projets initiés	(B: 0/30 / MO: 0/30 / E: 0/40)					
potentiel économique exploité						
3.3.2 Production d'électricité sur rejets thermiques Le potentiel de vérification des rejets thermiques pour la production d'électricité est épuisé (degré d'efficacité total maximum).	En Suisse, les CCF à alimentation fossile ne peuvent être exploités que si les rejets thermiques sont valorisés.					
potentiel déterminé, certains projets initiés	(B:0/0 / MO: 0/0 / E: 0/0)					
potentiel économique exploité						

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
3.3.3	Chaleur issue d'énergies renouvelables Exploitation du potentiel d'énergies renouvelables pour le chauffage et l'eau chaude (indication en pour-cent du besoin total en énergie thermique pour le chauffage et l'eau chaude sur le territoire de la commune), les agents énergétiques renouvelables sont le soleil, la biomasse, le biogaz, la géothermie, l'eau de surface, la chaleur ambiante (voir points 3.5.2 - 3.5.3, 3.7.2 - 3.7.4 pour la valorisation énergétique des rejets thermiques et des déchets).	Potentiels exploitables et/ou exploités : - Solaire thermique : Quelques installations, en augmentation, nb inconnu. - Biomasse : potentiel utilisé estimé à 20%. - Biogaz : pas de potentiel de production. - Géothermie : nombreuses sondes géothermiques avec PAC. Nd inconnu. - Chaleur ambiante : forte progression des PAC. Nb inconnu. - Rejets thermiques : pas de potentiel. Envion 15% des besoins en chaleur dans la commune sont couverts par des énergies renouvelables. Source bois, solaire et PAC essentiellement. (B:0/0 / MO: 0/0 / E: 100/100)	Action planifiée: --- Proposition : ---	10	10.0	10.0	0.0
					10.0	100	0
3.3.4	Couplage chaleur-force (CCF ou cogénération) Exploitation du potentiel couplage chaleur-force avec générateur thermique (fonctionnant au biogaz ou gaz naturel). potentiel déterminé potentiel épuisé	Aucun objet adapté au CCF. (B: 0/20 / MO: 0/20 / E: 0/60)		10	0.0	0.0	0.0
					0.0	0	0

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Catalogue de mesures, mise en œuvre			Qualité de la mise en œuvre				
			Structure, processus, importance sociale				
Etat des mesures réalisées			Points				
			max.	potentiels	effectifs	planifiés	
3.4 Efficacité de l'approvisionnement en eau							
3.4.1	Analyse et état de l'efficacité énergétique Evaluer l'efficacité énergétique de l'installation alimentant la commune en eau sur la base de sa consommation énergétique et du nombre de m3 d'eau fournis.	Réseau communal. Pompage à 100%. Pompes très récentes. Pas encore d'analyse énergétique. Pas de potentiel de turbinage. Gestion des fuites en place (système de régulation), avec budget pour les travaux d'entretien courant.	Action planifiée : --- Proposition : - Mettre en place des indices permettant de suivre l'efficacité des pompes.	6	6.0	2.4	0.0
					6.0	40	0
analyse grossière effectuée		(B: 0/30 / MO: 40/50 / E: 0/20)					
optimisation énergétique des installations effectuée							
3.4.2	Mesures d'économie de l'eau Encourage l'utilisation des installations et robinets utilisant moins d'eau. Encourage la récupération et l'utilisation de l'eau de pluie et des eaux grises.	La commune ne fournit pas systématiquement des conseils (aucune demande ne lui parvient). Les conseils d'économie d'eau sont dispensés dans le journal communal une fois par année. Il n'y a pas de soutien financier. Sensibilisations ponctuelles en fonction de l'actualité. Pas de promotion de l'utilisation des eaux pluviales.	Action planifiée: --- Propositions : - Donner une information sur les robinets économes en eau. - Consulter www.infrastructures.ch , pour plus d'efficacité dans le réseau d'eau.	1	1.0	0.3	0.0
					1.0	30	0
conseils sur demande		(B: 0/30 / MO: 30/70 / E: 0/0)					
s'adresser activement à la clientèle avec des offres attrayantes: concours, soutien financier							

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Qualité de la mise en œuvre			
Structure, processus, importance sociale			
Points			
max.	potentiels	effectifs	planifiés

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	max.	potentiels	effectifs	planifiés
3.5 Efficacité énergétique/Epuration des eaux usées							
3.5.1	Analyse et état de l'efficacité énergétique Evaluer l'efficacité énergétique des installations communales d'épuration des eaux usées au moyen des valeurs-cible adoptées.	La commune ne possède pas de STEP. Celle-ci se situe à Fribourg. La commune est cliente et n'a pas d'influence sur sa gestion. (B: 0/30 / MO: 0/40 / E: 0/30)	Action planifiée : --- Proposition : ---	8	0.0	0.0	0.0
					0.0	0	0
	analyse grossière et analyse détaillée effectuées						
	valeurs-cible atteintes						
3.5.2	Valorisation externe des rejets thermiques Etat de la valorisation externe des rejets thermiques provenant des collecteurs d'eaux usées et/ou des installations d'épuration des eaux usées.	Aucune influence. Aucun potentiel sur le territoire communal. (B:0/30 / MO: 0/30 / E: 0/40)	Action planifiée : --- Proposition : ---	8	0.0	0.0	0.0
					0.0	0	0
	potentiel déterminé, objectif fixé						
	potentiel économiquement raisonnable épuisé						

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
3.5.3	Valorisation des gaz de digestion Part des boues d'épuration valorisée énergétiquement par digestion anaérobie.	Aucune influence. Aucun potentiel sur le territoire communal.	Action planifiée : --- Proposition : ---	4	0.0	0.0	0.0
					0.0	0	0
potentiel déterminé, objectif fixé		(B: 0/30 / MO: 0/40 / E: 0/30)					
potentiel économiquement raisonnable épuisé							
3.5.4	Evacuation des eaux de pluie Taxes visant à encourager l'infiltration directe des eaux de pluie dans le terrain, mise en place progressive de systèmes séparatifs (séparation eaux pluviales / eaux usées) etc.	Le PGEE est terminé (2008) avec mesures systématiquement appliquées. Le règlement sur les taxes pour les eaux usées ne tient pas compte de l'utilisation des eaux pluviales et des systèmes séparatifs Séparatif réalisé à 70%. Le système séparatif est systématiquement installé dans les nouvelles constructions. Le PGEE délimite les zones possibles d'infiltration, à traiter en détail dans le permis de construire. Rétention / infiltration exigée dans les permis de construire.	Action planifiée: --- Proposition : - Lors de la révision du règlement, tenir compte des taxes sur les eaux usées, utilisation des eaux de pluie et système séparatif.	4	4.0	2.8	0.0
					4.0	70	0
objectif fixé, plan d'évacuation des eaux établi		(B: 20/40 / MO: 30/30 / E: 20/30)					
objectif atteint, système séparatif en place							

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Catalogue de mesures, mise en œuvre			Qualité de la mise en œuvre				
			Structure, processus, importance sociale				
Etat des mesures réalisées			Points				
			max.	potentiels	effectifs	planifiés	
3.6 Tarifs pour eau potable et des eaux usées							
3.6.1	<p>Evolution de la consommation pour la clientèle</p> <p>Dans le but de sensibiliser la clientèle aux économies d'énergie, mentionner sur la facture ou sur une annexe à la facture des informations concernant la consommation énergétique. Ces informations peuvent être de deux types:</p> <ul style="list-style-type: none"> - consommation de l'année précédente - valeurs de consommation moyennes des catégories d'utilisateurs types <p>indication de la consommation de l'année précédente</p> <p>informations bien présentées dans l'esprit d'une recommandation</p>	<p>La facture est émise deux fois par année. Le relevé des compteurs y figure.</p> <p>La facturation de l'eau est effectuée directement par la commune aux particuliers.</p> <p>Aucune info.</p> <p>(B: 10/20 / MO: 0/80 / E: 0/0)</p>	<p>Action planifiée:</p> <p>---</p> <p>Propositions :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Indiquer l'évolution de la consommation. - Indiquer les valeurs de consommation moyennes des catégories d'utilisateurs types. 	1	1.0	0.1	0.0
				1.0	10	0	
3.6.2	<p>Structure tarifaire</p> <p>Les tarifs font intervenir le principe de causalité et encouragent à économiser l'eau, p. ex. tarifs linéaires pour tous les groupes de consommateurs, prélèvement de taxes pour les eaux pluviales en fonction de la surface construite, découplage des taxes sur l'eau potable et sur les eaux usées.</p> <p>début de la mise en œuvre</p> <p>les tarifs tiennent compte du principe de causalité et encouragent à économiser l'eau</p>	<p>Les tarifs sont linéaires. Ils tiennent compte du principe de causalité et encouragent globalement à économiser l'eau.</p> <p>Les tarifs couvrent les coûts à long terme. Ils permettent l'entretien et le remplacement futur des installations au bout de la durée de vie.</p> <p>Pas de prix forfaits.</p> <p>Rétention et infiltration pratiquées partout où c'est possible.</p> <p>La taxe de raccordement tient compte de la surface utilisable.</p> <p>Quelques toits plats végétalisés.</p> <p>(B: 20/20 / MO: 55/80 / E: 0/0)</p>	<p>Action planifiée:</p> <p>---</p> <p>Proposition :</p> <p>---</p>	2	2.0	1.5	0.0
				2.0	75	0	

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

				Qualité de la mise en œuvre					
				Structure, processus, importance sociale					
				Points					
Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées		Mesures planifiées		max.	potentiels	effectifs	planifiés
3.7 Energie résultant de l'incinération des déchets									
3.7.1	Concept de gestion des déchets Des concepts/études/recherches ont été réalisés et documentés, comportant des données concrètes, sur les potentiels réels (valorisation et élimination) de valoriser énergétiquement (électricité et chaleur en kWh/a) les types de déchets suivants: - déchets incinérables - déchets biologiques - gaz de décharge	La déchetterie est intercommunale où tout est trié et valorisé sinon transporté dans des centres de collecte. Partenariat avec Givisiez. 45% pour Granges Paccot. Ramassage porte-à-porte 1x/semaine. 16 filières traitées à la déchetterie. Globalement, la collecte et le tri fonctionnent bien. Les ménages payent une taxe au sac + taxe de base. Informations régulières dans le bulletin communal. Taux de recyclage : env. 60%. (B: 30/30 / MO: 60/70 / E: 0/0)	Action planifiée: --- Proposition : ---	4	4.0	3.6	0.0	0	
					4.0	90	0		
premières vérifications des potentiels									
concept général disponible, communiqué à l'extérieur, en cours de réalisation									
3.7.2	Valorisation énergétique des déchets Epuisement du potentiel énergétique (selon 3.7.1, chaleur et électricité) généré par l'incinération des déchets produits sur le territoire de la commune ou de la ville (excepté biodéchets, gaz de digestion et gaz de décharge).	Tout est valorisé. Rien en décharge. Sinon, évacué vers la SAIDF (parts insignifiantes de la commune (0.2%)). SAIDF récupère la chaleur qui est valorisée dans un CAD. Un couplage chaleur-force produit également de l'électricité. (B:20/20 / MO: 0/0 / E: 42/80)	Action planifiée: --- Proposition : ---	8	1.0	0.6	0.0	0	
					1.0	62	0		
potentiel déterminé, objectif fixé									
potentiel économiquement raisonnable épuisé									

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Catalogue de mesures, mise en œuvre			Qualité de la mise en œuvre			
			Structure, processus, importance sociale			
Etat des mesures réalisées			Points			
			max.	potentiels	effectifs	planifiés
3.7.3 Valorisation énergétique des biodéchets Epuisement du potentiel énergétique (selon 3.7.1, chaleur et électricité) des déchets issus de la biomasse produits localement (paille, lisier, déchets de bois, restes de récoltes, déchets organiques des ménages). potentiel déterminé, objectif fixé potentiel économiquement raisonnable épuisé	Compostage décentralisé. Chacun amène ensuite ses déchets à la déchetterie. Valorisé par Fricompost (mandat externe). Part des déchets verts valorisés estimées à environ 70% sous forme de compost. Taux des déchets organiques méthanisés : 0%. Pas de potentiel pour le biogaz sur le territoire communal: rapport coût/bénéfice dévarobale. Possibilité via CompoGas en cours de faisabilité. (B:10/30 / MO: 20/30 / E: 0/40)	Mesures planifiées Action planifiée : - Mise en place de CompoGas. Proposition : ---	4	4.0	1.2	0.0
				4.0	30	0
3.7.4 Valorisation énergétique du gaz de décharge Epuisement du potentiel énergétique (selon 3.7.1, chaleur et électricité) du gaz de décharge produit sur le territoire de la commune ou de la ville. potentiel déterminé, objectif fixé potentiel économiquement raisonnable épuisé	Il n'y a pas de décharge communale. (B:0/0 / MO: 0/0 / E: 0/0)		4	0.0	0.0	0.0
				0.0	0	0

3 Approvisionnement, dépollution

(domaine d'influence de la commune selon rapport eea)

Qualité de la mise en œuvre			
Structure, processus, importance sociale			
Points			
max.	potentiels	effectifs	planifiés

Catalogue de mesures, mise en œuvre	Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées			
Synthèse					
3.1 Participations, coopérations, contrats		14	12.0	6.6	0.8
3.1.1 Coopérations, contrats de distribution		8	8.0	4.0	0.0
3.1.2 Utilisation des revenus		2	0.0	0.0	0.0
3.1.3 Plans contraignants pour les autorités		4	4.0	2.6	0.8
3.2 Produits, tarifs, taxes		27	10.0	2.0	0.0
3.2.1 Eventail des produits		8	0.0	0.0	0.0
3.2.2 Eco-électricité		10	10.0	2.0	0.0
3.2.3 Evolution de la consommation		2	0.0	0.0	0.0
3.2.4 Structures tarifaires		1	0.0	0.0	0.0
3.2.5 Taxe		6	0.0	0.0	0.0
3.3 Chaleur de proximité, chauffage à distance		32	10.0	10.0	0.0
3.3.1 Rejets thermiques de l'industrie		10	0.0	0.0	0.0
3.3.2 Production d'électricité sur rejets thermiques		2	0.0	0.0	0.0
3.3.3 Chaleur issue d'énergies renouvelables		10	10.0	10.0	0.0
3.3.4 Couplage chaleur-force (CCF ou cogénération)		10	0.0	0.0	0.0
3.4 Efficacité de l'approvisionnement en eau		7	7.0	2.7	0.0
3.4.1 Analyse et état de l'efficacité énergétique		6	6.0	2.4	0.0
3.4.2 Mesures d'économie de l'eau		1	1.0	0.3	0.0
3.5 Efficacité énergétique/Epuration des eaux usées		24	4.0	2.8	0.0
3.5.1 Analyse et état de l'efficacité énergétique		8	0.0	0.0	0.0
3.5.2 Valorisation externe des rejets thermiques		8	0.0	0.0	0.0
3.5.3 Valorisation des gaz de digestion		4	0.0	0.0	0.0
3.5.4 Evacuation des eaux de pluie		4	4.0	2.8	0.0
3.6 Tarifs pour eau potable et des eaux usées		3	3.0	1.6	0.0
3.6.1 Evolution de la consommation pour la clientèle		1	1.0	0.1	0.0
3.6.2 Structure tarifaire		2	2.0	1.5	0.0
3.7 Energie résultant de l'incinération des déchets		20	9.0	5.4	0.0
3.7.1 Concept de gestion des déchets		4	4.0	3.6	0.0
3.7.2 Valorisation énergétique des déchets		8	1.0	0.6	0.0
3.7.3 Valorisation énergétique des biodéchets		4	4.0	1.2	0.0
3.7.4 Valorisation énergétique du gaz de décharge		4	0.0	0.0	0.0
		127	55.0	31.1	0.8

4 Mobilité

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
4.1 Gestion de la mobilité au sein des services communaux							
4.1.1	Aide à une mobilité consciente La commune encourage ses collaborateurs à se comporter de manière consciente en matière de mobilité. Exemples: - réglementation des places de stationnement (indication des prix) se trouvant à proximité des bâtiments communaux et installations - vélos de service, Business CarSharing - places de parc pour les vélos - encouragement du partage des trajets en voiture pour se rendre au travail - possibilités de se doucher offres ponctuelles soutien global	Activités ponctuelles. Pas de concept global. Desserte moyenne en TP de l'administration. La majorité des collaborateurs vient travailler en voiture, certains à pied. Stationnement en suffisance et gratuit. Il y a un parc à vélos et des possibilités de se doucher. (B:10/20 / MO: 10/60 / E: 0/20)	Action planifiée: --- Propositions : - Elaborer un plan de mobilité (faire prendre conscience). - Consulter l'aide à la mise en œuvre intitulée 'Ligne directrice pour soutenir la prise de conscience des collaborateurs en matière de mobilité' (voir www.citedelenergie.ch) - Enquête sur le potentiel covoiturage parmi les employés. - Actions de sensibilisation (ex. Mobility Jackpot, New Ride).	2	1.5 1.5	0.3 20	0.0 0
4.1.2	Véhicules de l'administration La commune veille à ce que ses véhicules soient utilisés de manière efficace, également en ce qui concerne la consommation de carburant: - état de la situation, mesures de la consommation des véhicules et bilan - achat de véhicules efficaces - achat de carburants neutres en ce qui concerne les émissions de CO2 - formation Eco-Drive des collaborateurs - vérification et introduction de modèles de mobilité efficaces activités isolées directives sur les achats, mesures et formation régulières, modèles de mobilité efficace réalisés	La commune possède un seul véhicule, hors véhicules spéciaux. Voiture à essence (1.2 l.). Pas d'analyse. (B: 5/20 / MO: 5/60 / E: 0/20)	Action planifiée: --- Propositions : - Méthode du relevé : mettre en relation les kms effectués et la consommation. - Formation Eco-drive des collaborateurs. - Adopter une directive communale d'achat sur la base par ex. de la publication "Comment acheter ses véhicules en respectant des critères écologiques? Recommandations à l'intention des administrations publiques" sur www.e-mobile.ch . - Acquérir un vélo électrique.	2	2.0 2.0	0.2 10	0.0 0

4 Mobilité

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
4.2 Modération du trafic, stationnement							
4.2.1	Gestion des places de stationnement	Analyse et concept via le plan directeur du stationnement (2010) et projet d'agglomération. Gestion globale du stationnement en place avec inventaire, règlement et contrôles. Gestion particulière en relation avec les centres commerciaux (Plateau d'Agy). Taxe : affectée à un bus-navette. RCU : nb de places adaptés aux types d'affectations. Principes de cercles concentriques. La situation est jugée très satisfaisante. Taux de mise en œuvre par rapport aux besoins, selon évaluation de la commune : 60%.	Action planifiée: - Mise en œuvre du plan directeur en relation avec celui de l'agglomération. Propositions : - Consulter le site www.mobilidee.ch pour étudier des mesures complémentaires.	8	8.0	4.8	0.0
	Gestion de l'espace pour toutes les places de parc publiques, également en-dehors du centre (avec indications du prix). Exemples: - tarifs influençant le trafic - privilèges pour les riverains - au centre, déplacement des places de parc sans extension (sous terre etc.) - taxes pour le parcage de nuit - affectation obligatoire des recettes à la promotion de la mobilité alternative - systèmes de guidage du stationnement	(B:20/20 / MO: 40/60 / E: 0/20)		8.0	60	0	
	planification disponible						
	exploitation du potentiel, globalement						
4.2.2	Axes principaux	Analyse et concept via plan directeur des circulations et projet d'agglomération (2009). La commune est traversée par trois axes cantonaux (50 km/h), de compétence cantonale (réduction du potentiel). Deux axes communaux avec mesures de décrochements et rétrécissements (mesures de restrictions de circulation systématiquement prises). Contrôles de vitesse effectués. Concept modération avec mesures appliquées. Intervention fréquentes avec le Canton pour les aménagements, qui sont systématiquement orientés vers l'habitat et la sécurité. Informations dans le bulletin communal. Taux de réalisation (commune) : 80%.	Action planifiée: --- Proposition : ---	6	3.0	2.4	0.0
	Assurer un trafic fluide à basse vitesse sur les axes principaux grâce à une conception, une organisation, une signalisation etc. orientées vers l'habitat et non vers la circulation.	(B: 20/20 / MO: 50/60 / E: 10/20)		3.0	80	0	
	planification disponible						
	potentiel totalement exploité						

4 Mobilité

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
4.2.3	Zones de limitation de vitesse et de rencontre Réalisation de zones de limitation de vitesse et de rencontre par des processus participatifs sur tout le territoire de la commune. Exemples: - concept global pour l'aménagement de zones de limitation de vitesse et de rencontre - mesures de promotion pour un trafic mixte sécurisé et attractif dans les quartiers d'habitation - réalisation de zones de limitation de vitesse et de rencontre dans toute la commune Evaluation du potentiel dans le cadre d'un concept de trafic, certaines mesures appliquées potentiel épuisé, concept appliqué	Analyse de la situation effectuée via le plan directeur des circulations. Moyens alloués pour la mise en œuvre. Intention : couvrir tout le territoire. 7 zones planifiées, 5 réalisées. Rues en impasse limitant déjà "naturellement" le trafic. Mesures routières prises, mais peu en relation avec l'habitat. Qualité moyenne des aménagements. Informer effectué. Communication effective. Taux de couverture : 80%, (B: 20/20 / MO: 40/60 / E: 10/20)	Action planifiée: --- Proposition : - Amélioration de la qualité des aménagements et des signalisations.	10	10.0	7.0	0.0
					10.0	7.0	0.0
4.2.4	Valorisation de l'espace public Exploitation de l'espace public, de l'espace routier et des surfaces commerciales dans le but de rendre le trafic piétonnier et cycliste plus attractifs, et de renforcer les commerces de proximité. Exemples: - conception sécurisée et attractive des itinéraires piétons et cyclistes, ainsi que des places - zones piétonnes - création d'espaces verts le long des routes (allées etc.) - installation de bancs - éclairage adapté aux groupes cibles Evaluation du potentiel dans le cadre d'un concept de trafic, certaines mesures appliquées potentiel épuisé, concept appliqué	Premières analyses effectuées. Pas de concept global. Moyens alloués pour la mise en œuvre. Mesures au cas par cas. Logique jusqu'à présent : d'abord aménager les rues et routes puis les espaces. Actions ponctuelles : mobilier urbain en place avec bancs et places de jeux. Arborisation globale. Mise en œuvre par rapport au potentiel (commune): 10%. (B: 10/20 / MO: 10/60 / E: 0/20)	Action planifiée: --- Proposition : - Mettre en place un concept d'aménagement des espaces publics avec mesures orientées vers la qualité, la convivialité et la sécurité.	2	2.0	0.4	0.0
					2.0	2.0	0.0

4 Mobilité

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
4.3 Mobilité non motorisée							
4.3.1	Réseau piétonnier, signalisation	Concept global en place via le projet d'agglomération et le plan directeur des circulations. Moyens à disposition pour la mise en œuvre. Réseau dense. Responsabilités en place. Signalisation en place là où c'est pertinent. Passages sous voie. Raccordement aux lieux à forte fréquentation comme les centres commerciaux. Chemin piéton sécurisé pour les enfants sur le trajet de l'école avec feux clignotants. Commandes aux feux. Elimination des endroits dangereux. Raccordement vers la ville de Fribourg efficaces. Fort taux de couverture des trottoirs. Mise en œuvre par rapport au potentiel (commune): 75%.	Action planifiée : - Mise en œuvre du plan directeur des circulations et en relation avec le projet d'agglomération. Proposition : - Aménager et compléter les réseaux piétonniers communaux. - Réactiver le Pedibus. - Mettre en place une signalétique en relation avec le plan de la commune.	10	10.0	7.0	2.0
	Construction d'un réseau piétonnier attrayant couvrant tout le territoire communal, par exemple par: - analyse/réduction des endroits potentiellement dangereux - signalisation avec indication des destinations et du temps nécessaire - mesures de sécurité sur le chemin de l'école - analyse et réduction des détours - distribution de cartes pour les piétons - offres complémentaires telles que services de livraison à domicile et services bagages Evaluation du potentiel dans le cadre d'un concept de trafic, certaines mesures appliquées potentiel épuisé, concept appliqué	(B: 20/20 / MO: 50/60 / E: 0/20)		10.0	7.0	2.0	
4.3.2	Réseau cyclable, signalisation	Concept global en place via le projet d'agglomération et le plan directeur des circulations. Moyens à disposition pour la mise en œuvre. Responsabilités en place. Le réseau cyclable est actuellement faible. Premières actions. Un contre-sens réalisé. Mise en œuvre par rapport au potentiel (commune): 10%.	Action planifiée: - Mise en œuvre du plan directeur des circulations et en relation avec le projet d'agglomération. Propositions : - Améliorer l'attrait du vélo (vélos dans les bus, vélos pliables, vélos électriques, transport externe de vélos sur bus, itinéraires aménagés, parc à vélos Bike and Ride, ...). - Aménager et compléter les réseaux cyclables communaux.	10	10.0	2.5	2.0
	Construction d'un réseau cyclable attrayant et couvrant tout le territoire communal, par exemple par : - analyse et suppression des lacunes dans le réseau cyclable - analyse et réduction des endroits potentiell. dangereux - signalisation avec indication des destinations et du temps de parcours - possibilités de raccourcis excellentes - bon rattachement aux réseaux cyclables intercomm. - possibilité de prendre le vélo dans le bus/tram/métro Evaluation du potentiel dans le cadre d'un concept de trafic, certaines mesures appliquées potentiel épuisé, concept appliqué	(B: 20/20 / MO: 5/60 / E: 0/20)		10.0	2.5	2.0	

4 Mobilité

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
4.3.3	Parcs à vélos Réaliser des parcs à vélos sécurisés, accessibles au public, attrayants et en quantité suffisante, en particulier à proximité des destinations importantes pour les cyclistes et des points de correspondance.	Concept global en place via le projet d'agglo et le plan directeur du stationnement. Moyens à disposition pour la mise en œuvre. Responsabilités en place. Action isolée : un parc à l'école. Mise en œuvre par rapport au potentiel (commune): 10%. (B: 20/20 / MO: 10/60 / E: 0/20)	Action planifiée: - Mise en œuvre du plan directeur des circulations et en relation avec le projet d'agglomération. Proposition : ---	6	6.0	1.8	0.0
					6.0	30	0
vérification régulière de l'état et de la concordance entre l'offre et la demande							
véritables stations cyclistes avec surveillance, location et réparations aux points importants							
4.4 Transports publics							
4.4.1	Qualité de l'offre des transports publics Garantir la qualité et l'améliorer constamment par: Horaires quotidiens à cadence rapprochée, raccordement intercommunal, conception tarifaire attrayante, bonnes liaisons par bus de nuit, desserte couvrant toute la surface de la zone d'habitation, densification et harmonisation de l'horaire (bus, train, métro etc.), prise en compte de la satisfaction des clients, arrêts couverts et éclairés, moyens de transport modernes et confortables (bus surbaissés etc.), systèmes d'entraînement novateurs.	Réduction du potentiel. L'offre est mise à disposition par les TPF. Analyse et concept via le projet d'agglo. Deux lignes, dont une urbaine en fonction. Le confort de cette ligne pour les usagers est bon (abribus éclairés, surbaissés). Un bus nocturne en place. Horaires, les cadences sont bonnes. Abri-bus à disposition. Intervention auprès des prestataires pour meilleure desserte. Desserte considérée comme bonne et permet aux pendulaires de faire les trajets en TP. Taux de mise en œuvre (commune) : 80%. (B:20/20 / MO: 30/60 / E: 10/20)	Action planifiée: - Mise en œuvre du plan directeur des circulations et en relation avec le projet d'agglomération. Proposition : - Amélioration des dessertes nord-sud. - Améliorer la liaison avec la gare de Givisiez. - Valorisation de la ligne de chemin de fer.	10	10.0	6.0	2.0
					10.0	60	20
certaines mesures appliquées							
toutes les mesures de planification du trafic appliquées							

4 Mobilité

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
4.4.2	Priorité aux transports publics Préférence donnée aux transports publics: règlements de faveur, commande de la signalisation par les transports publics, voies de circulation particulières.	Potentiel très limité à ce niveau en raison de la compétence cantonale (réduction du potentiel). Néanmoins, la commune participe aux discussions et décisions via le projet d'agglomération. Des propositions sont systématiquement faites. Analyse effectuée avec moyens pour la mise en œuvre. Bus en site propre là où c'est possible. Arrêts sur chaussée. Taux de mise en œuvre (commune) : 50%.	Action planifiée: - Mise en œuvre du plan directeur des circulations et en relation avec le projet d'agglomération. Proposition : ---	8	3.0	1.5	0.6
					3.0	50	20
potentiel analysé		(B:20/20 / MO: 30/60 / E: 0/20)					
potentiel totalement utilisé							
4.4.3	Mobilité combinée Promotion des offres combinées comme: - CarSharing, taxis, voitures de location, centrales de covoiturage - taxis de nuit - systèmes fonctionnant à la demande (sans supprimer les prestations) - offres park-and-ride - détermination des potentiels par des recherches du marché, enquêtes auprès des clients	Premières activités, pour l'instant adaptées à la demande. Réduction du potentiel, car rapport coût/utilisation défavorable. Deux P+R est en fonction. Bus bus pyjama. Mise en œuvre par rapport au potentiel (commune): 20%.	Action planifiée: - Mise en œuvre du plan directeur des circulations et en relation avec le projet d'agglomération. Propositions : - Etudier la possibilité de mettre en place une offre Mobility. - Soutien des systèmes de co-voiturage. - Soutien des systèmes fonctionnant à la demande (bus à la demande, PubliCar, taxi collectif). - Offres de tickets combinés (p. ex. Transports publics et Mobility).	6	3.0	0.6	0.0
					3.0	20	0
certaines mesures appliquées		(B: 10/20 / MO: 10/60 / E: 0/20)					
offre globale existante							

4 Mobilité

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
4.5 Marché de la mobilité							
4.5.1	Information et conseils en mobilité	Quelques activités. Il y a un journal communal avec des infos sur les transports publics, yc sur le site Internet (lien TPF). Un plan de la commune et une plaquette sont distribués aux habitants, avec infos générales yc mobilité.	Action planifiée: --- Proposition : - Mettre en place un concept d'information en relation avec le projet d'agglo. - Mettre à disposition des AG CFF au porteur. - Mieux utiliser les supports communaux d'information pour une mobilité plus consciente de la population. - Conseils en mobilité lors de la procédure d'octroi du permis de construire. - Plan de ville et une plaquette : avec indications de TP.	4	4.0	0.8	0.0
	Efforts de relations publiques actifs et réguliers auprès du public pour promouvoir une mobilité efficace et ménageant l'environnement: - aménagement ou soutien d'une centrale de mobilité ou d'un point de consultation en mobilité - soutien d'offres de consultation et de formation pour une mobilité durable - information concernant le trafic lent/sécurité du trafic - distribution d'information mobilité aux ménages - informations concernant les véhicules efficaces et le comportement à adopter dans le trafic				4.0	20	0
	activités ponctuelles	(B:10/20 / MO: 10/60 / E: 0/20)					
	application d'un concept d'information global						
4.5.2	Manifestations pour promouvoir la mobilité	Activité isolée. Participation au la journée de la mobilité (2010).	Action planifiée: --- Proposition : - Mettre en place un concept d'animations en relation avec le projet d'agglo. - Journée "Pedibus", "A pied à l'école". - Exposition/essais de véhicules à assistance électrique (New Ride). - EcoCar Expo (www.ecocar.ch).	4	4.0	0.4	0.0
	Organisation de manifestations et d'actions pour une mobilité efficace et ménageant l'environnement: - campagnes de sensibilisation et de promotion - actions modèles „Je vais à pied“, „Je circule en vélo“ - actions de contrôle des vélos avec les comm. locaux - manifestations sur le thème des transports publics et de la mobilité combinée - gestion de la mobilité dans les entreprises - cours Eco-Drive pour tous, utilisation du simulateur - présentation de véhicules avec systèmes d'entraînement novateurs				4.0	10	0
	activités ponctuelles	(B: 5/20 / MO: 5/60 / E: 0/20)					
	mise en place d'une campagne de mobilité globale						

4 Mobilité

Qualité de la mise en œuvre			
Structure, processus, importance sociale			
Points			
max.	potentiels	effectifs	planifiés

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées			
Synthèse			max.	potentiels	effectifs	planifiés
4.1	Gestion de la mobilité au sein des services communaux		4	3.5	0.5	0.0
4.1.1	Aide à une mobilité consciente		2	1.5	0.3	0.0
4.1.2	Véhicules de l'administration		2	2.0	0.2	0.0
4.2	Modération du trafic, stationnement		26	23.0	14.6	0.0
4.2.1	Gestion des places de stationnement		8	8.0	4.8	0.0
4.2.2	Axes principaux		6	3.0	2.4	0.0
4.2.3	Zones de limitation de vitesse et de rencontre		10	10.0	7.0	0.0
4.2.4	Valorisation de l'espace public		2	2.0	0.4	0.0
4.3	Mobilité non motorisée		26	26.0	11.3	4.0
4.3.1	Réseau piétonnier, signalisation		10	10.0	7.0	2.0
4.3.2	Réseau cyclable, signalisation		10	10.0	2.5	2.0
4.3.3	Parcs à vélos		6	6.0	1.8	0.0
4.4	Transports publics		24	16.0	8.1	2.6
4.4.1	Qualité de l'offre des transports publics		10	10.0	6.0	2.0
4.4.2	Priorité aux transports publics		8	3.0	1.5	0.6
4.4.3	Mobilité combinée		6	3.0	0.6	0.0
4.5	Marché de la mobilité		8	8.0	1.2	0.0
4.5.1	Information et conseils en mobilité		4	4.0	0.8	0.0
4.5.2	Manifestations pour promouvoir la mobilité		4	4.0	0.4	0.0
			88	76.5	35.7	6.6

5 Organisation interne

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
5.1 Structures internes							
5.1.1	Ressources humaines, produits	Commune de <5'000 hab. Réduction du potentiel. Personnel : un Conseiller communal et du personnel communal. Pas spécifique à la gestion des énergies. Mandats externes ponctuels si nécessaire. Personnel en place pour l'entretien des objets : 2 conceirges + responsable CAD bois (Edilité). Audit et suivi annuel avec le conseiller Cité de l'énergie. Estimation du temps de travail à disposition pour les aspects énergétiques et mobilité : 10%. Pour les autres produits : collaboration active avec les fournisseurs.	Action planifiée: --- Proposition : - Envisager l'engagement d'un technicien (inter)communal. - Disposer d'un dicastère avec la mention "énergies".	4	3.0	1.2	0.0
	Mise à disposition des ressources nécessaires en personnel pour une gestion durable de l' énergie dans l'administration, les produits (p. ex. gestion de l'énergie, conseils en matière de construction, assainissement des objets communaux) de l'administration sont définis.				3.0	40	0
	ressources en personnel disponibles, premiers produits définis	(B: 20/30 / MO: 20/70 / E: 0/0)					
	personnel compétent, définition globale des produits						
5.1.2	Commission	La commission chargée des aspects énergétiques est en place depuis 2009. 6 membres la composent. Elle est présidée par un Conseiller communal. Les membres sont issus du Conseil communal, de l'administration et de spécialistes. La commission travaille selon son cahier des charges. Elle se réunit régulièrement 3-4x/année. PV de décision. Communication effectuée. Chargée de mettre en oeuvre le projet Cité de l'énergie. Traite des 6 secteurs. Lien avec le PPE assuré. Possibilité de proposer des objectifs. Collaboration étroite avec le CCE. Vision politique, relations publiques, etc. Groupes d'intérêts représentés.	Action planifiée: --- Proposition : ---	6	6.0	6.0	0.0
	Désigner une commission ayant pour tâche de considérer les questions énergétiques, climatiques et environnementales sous forme d'une approche globale.				6.0	100	0
	la commission est dotée d'une légitimation officielle et de compétences	(B:30/30 / MO: 70/70 / E: 0/0)					
	la politique, l'administration, les groupes d'intérêts sont représentées, la commission siège régulièrement						

5 Organisation interne

Qualité de la mise en œuvre			
Structure, processus, importance sociale			
Points			
max.	potentiels	effectifs	planifiés
4	2.0	0.2	0.0
	2.0	10	0
2	1.0	0.4	0.0
	1.0	40	0

Catalogue de mesures, mise en œuvre	Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées
5.1.3 Organisation, procédures Les compétences, pouvoir de décision, autorité et interactions sur tous les plans et avec toutes les fonctions sont fixés par des ordonnances, des dispositions d'organisations, des règlements de service, entre autres, ainsi que dans la description des postes. certaines mesures appliquées application globale des mesures	Commune de <5'000 hab. Réduction du potentiel. Peu de procédures institutionnalisées et très peu en relation directe avec l'énergie. Néanmoins, la plupart des usages sont ancrés dans les comportements. La taille de l'administration permet des contacts de proximité. (B: 10/40 / MO: 0/60 / E: 0/0)	Action planifiée: --- Proposition : - Intégrer les aspects énergétiques dans les directives et règlements lors des prochaines révisions/élaborations afin de sensibiliser l'ensemble de l'administration aux aspects énergétiques.
5.2 Processus internes 5.2.1 Accords sur les prestations Accords sur les prestations et les objectifs dans le domaine de l'énergie, et appréciation de prestations particulières. Exemples: - reconnaissance des concierges efficaces - système de reconnaissance pour l'initiative personnelle - propositions motivantes - processus continu d'amélioration accords ponctuels existants systématiquement appliqué et entretenu, contrôles réguliers	Commune de moins de 10'000 hab. Réduction du potentiel. Activités ponctuelles. Entretiens d'évaluation annuels (qualifications). Echanges sommaires sur les activités. Règlement du personnel, art. 49 (2007). Récompense possible via le CC, y compris énergie. (B:10/40 / MO: 30/60 / E: 0/0)	Action planifiée: --- Proposition : - Instaurer des entretiens entre collaborateurs avec fixation d'objectifs mesurables et des délais. - Consulter l'aide de SuisseEnergie pour les primes afin de juger de l'opportunité de mettre en place un tel système.

5 Organisation interne

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
5.2.2	Contrôle des résultats, audit Audit annuel sur la base de documents clairs et compréhensibles sur les activités passées (documentation de projet, documents concernant le dernier audit). Exigences méthodologiques: - réalisation chaque année - sur la base du catalogue de mesures existant - prise en compte de la planification de l'année précédente: planifié <-> appliqué - documentation des résultats réalisé ponctuellement dans l'administration régulièrement, avec rapport (officiel) au conseil législatif et au public	L'audit de suivi est organisé annuellement et effectué avec le conseiller Cité de l'énergie. Catalogue de mesures "Cité de l'énergie" et planification mis à jour lors de la séance annuelle de travail, sur la base du programme énergétique. L'atteinte des objectifs est régulièrement vérifiée sur la base du programme d'activités (bilan des actions et projets). Les points d'évaluation sont actualisés et fixés par le conseiller CE. Les résultats des actions réalisées sont synthétisés dans la planification (cf. programme de politique énergétique) et les objectifs refixés. Communication encore à renforcer. (B:30/30 / MO: 70/70 / E: 0/0)	Action planifiée: --- Proposition : ---	4	4.0	4.0	0.0
					4.0	100	0
5.2.3	Planification annuelle, programme d'activités Mise sur pied de la planification annuelle et actualisation du programme d'activités sur la base des résultats des audits internes et externes (v. mesure 5.2.2) Exigences méthodologiques: - réalisé chaque année par la commission - sur la base du catalogue de mesures existant - avec référence aux résultats de l'audit réalisé ponctuellement dans l'administration intégré dans le budget, publié	La planification est annuelle et le programme d'activités est décidé par la commission et le CC. Les activités décidées sont comprises dans le budget. Le programme d'activités contient les actions, les délais, les responsabilités, un budget et un statut dans les 6 domaines du catalogue de mesures. Le programme d'activités est actualisé et adapté chaque année. C'est l'outil de gestion de la commune. PPE passé régulièrement en revue et mis à jour annuellement avec le CCE. Information et communication au public effectuée. Le cycle objectif-planification-réalisation-contrôle-objectif est appliqué. (B:20/20 / MO: 80/80 / E: 0/0)	Action planifiée: --- Proposition : ---	4	4.0	4.0	0.0
					4.0	100	0

5 Organisation interne

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
5.2.4	Formation continue Proposition ou exigence sur la formation continue pour les employés, axée sur l'énergie et spécifique aux groupes cibles. Exemples: - logiciels pour le contrôle énergétique - formation sur les indicateurs - semaines d'économie d'énergie	Formation continue globale au sein de l'administration, mais non spécifique au domaine de l'énergie. Laisser à l'initiative personnelle. Les collaborateurs sont encouragés à participer à des cours de formation continue chaque fois que cela est jugé nécessaire et utile. La recherche d'amélioration est ainsi favorisée. Le règlement du personnel encourage la formation continue de manière générale. L'énergie y est comprise sans être spécifiquement citée. Budget à disposition : Fr. 1'000.--. Frais pris en charge.	Action planifiée: --- Proposition : - Former les chauffeurs à la conduite économique (Eco-drive). - Disposer d'un catalogue des formations possibles. - Mettre en place une semaine d'économie d'énergie dans les bâtiments communaux.	4	4.0	1.6	0.0
					4.0	40	0
ponctuellement organisée et suivie		(B:20/30 / MO: 20/70 / E: 0/0)					
régulière, pour tous les employés, activement encouragée							
5.2.5	Marchés publics Il existe des directives d'achat tenant compte des aspects énergétiques et climatiques. Exemples: - acquisition de matériel de bureau - achat de matériel pour la construction (bâtiment et travaux publics) - achat d'énergie, en particulier électricité	La commune est sensibilisée par cet aspect dans tous ses achats, même si de rien de formalisé n'existe pour l'instant.	Action planifiée: --- Proposition : - Mettre en place une directive pour achats écologiques et énergétiques.	6	6.0	1.2	0.0
					6.0	20	0
appliqué ponctuellement		(B:10/40 / MO: 10/60 / E: 0/0)					
directives existent, sont appliquées de manière conséquente							

5 Organisation interne

Catalogue de mesures, mise en œuvre			Qualité de la mise en œuvre				
			Structure, processus, importance sociale				
			Points				
			max.	potentiels	effectifs	planifiés	
5.3.3	Gestion écologique des finances Application de critères écologiques lors d'emprunts ou de placements d'argent, par. ex. investissement dans des fonds écologiques, travail avec des banques écologiques (part du flux d'argent total).	Rien de formel dans ce sens. Poste "actions/participations" attribué à des actions à but sportif et culturel. Fonds des caisses de retraite : géré par une société privée. Pas d'influence.	Action planifiée: --- Proposition : ---	2	2.0	0.2	0.0
					2.0	10	0
	0-1 % 1-2 % >2 % vérification selon les cas vérification systématique, mesures utiles prises	(B:10/30 / MO: 0/70 / E: 0/0)					
5.3.4	Règlements des frais de déplacements Les règlements sur les frais sont complétés par des aspects d'efficacité énergétique (déplacements de service en vélo ou en train, cartes du réseau transmissibles, abonnements demi-tarif, etc.).	Les déplacements sont peu fréquents. Pas de règlement spécifique, mais frais remboursés sur présentation des justificatifs. Frais remboursés.	Action planifiée: --- Proposition : - Elaborer une directive tenant compte des frais de déplacement. Cf aide à la mise en œuvre intitulée 'Cahiers des charges pour les employés' (voir www.citedelenergie.ch). - Acquérir un véhicule électrique (vélo) pour les déplacements du personnel à l'intérieur de la commune.	2	2.0	0.4	0.0
					2.0	20	0
	appliqué ponctuellement règlements adaptés et appliqués de manière globale	(B:10/30 / MO: 10/70 / E: 0/0)					

5 Organisation interne

Qualité de la mise en œuvre			
Structure, processus, importance sociale			
Points			
max.	poten- tiels	effec- tifs	plani- fiés

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées		Mesures planifiées			
				max.	poten- tiels	effec- tifs	plani- fiés
Synthèse							
5.1	Structures internes			14	11.0	7.4	0.0
5.1.1	Ressources humaines, produits			4	3.0	1.2	0.0
5.1.2	Commission			6	6.0	6.0	0.0
5.1.3	Organisation, procédures			4	2.0	0.2	0.0
5.2	Processus internes			20	19.0	11.2	0.0
5.2.1	Accords sur les prestations			2	1.0	0.4	0.0
5.2.2	Contrôle des résultats, audit			4	4.0	4.0	0.0
5.2.3	Planification annuelle, programme d'activités			4	4.0	4.0	0.0
5.2.4	Formation continue			4	4.0	1.6	0.0
5.2.5	Marchés publics			6	6.0	1.2	0.0
5.3	Finances, programmes de promotion			14	14.0	3.4	0.0
5.3.1	Budget/la politique énergétique communale			8	8.0	0.8	0.0
5.3.2	Nouveaux modèles de financement			2	2.0	2.0	0.0
5.3.3	Gestion écologique des finances			2	2.0	0.2	0.0
5.3.4	Règlements des frais de déplacements			2	2.0	0.4	0.0
				48	44.0	22.0	0.0

6 Communication, coopération

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
6.1 Communication externe							
6.1.1	Information	Activités ponctuelles d'information sur le thème de l'énergie et de la mobilité. Surtout sur que fait la commune, dans son bulletin d'information "Trait d'union", qui paraît 2x/année. Info CAD bois. Le site Internet est en fonction avec des informations pratiques pour les citoyens. Brochure "Inédite" tous les 2/3 ans. En cas de besoin, des tous ménages sont également distribués (infos générales). Info public cible citoyen.	Action planifiée: --- Propositions : - Créer une rubrique "Energie" sur le site inetrenet présentant les travaux de la commission avec divers liens. - Informer sur ce que peut faire chaque citoyen au quotidien de manière plus fréquente. - Informer sur le processus "Cité de l'énergie" et sur le label une fois obtenu. - Participer à la campagne Display. - Infos ciblées entreprises, gérances et pendulaires.	6	6.0	1.8	0.0
	La commune développe différents moyens pour informer les groupes cibles sur les activités énergétiques visant une utilisation efficace de l'énergie et la promotion des énergies renouvelables: - travail périodique d'information - information et relations publiques relatives aux projets	(B: 20/50 / MO: 10/50 / E: 0/0)		6.0	30	0	
	ponctuellement						
	activités régulières						
6.1.2	Manifestations, actions	Activités ponctuelles sur les quatre dernières années : Journée mobilité de l'agglo (2009). Subvention à Energissima.	Action planifiée: --- Propositions : - Participer activement à Energissima, sur territoire communal. - Organiser des manifestations au niveau de l'agglo. (2-3/année) en lien avec les aspects énergétiques, comme par exemple les journée du soleil, la campagne bâtiment, etc.	8	8.0	1.6	0.0
	Organisation de manifestations et d'actions pour une utilisation efficace de l'énergie et la promotion des énergies renouvelables. Exemples: - conférences, séminaires - expositions, foires de l'énergie - excursions - journées ou semaines d'action sur l'énergie pour toute la commune (journée du soleil, journée de la biomasse) - Ateliers du futur, ateliers	(B:10/50 / MO: 10/50 / E: 0/0)		8.0	20	0	
	ponctuellement						
	régulièrement, plusieurs fois par année						

6 Communication, coopération

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
6.1.3 Marketing	<p>Politique énergétique et climatique innovatrice comme partie intégrante de l'identité de la commune (profil communal) et comme avantage de la commune, en particulier dans les régions touristiques. Exemples:</p> <ul style="list-style-type: none"> - prise en compte de la thématique dans le Corporate Design/Corporate Identity de la commune - communication dans les projets touristiques - sites internet, travail avec les médias - conception authentique de l'environnement (renoncer aux démonstrations motorisées, pas de vaisselle jetable lors des manifestations comm.) <p>soin ponctuel de l'image</p> <p>prise en compte générale de la politique énergétique et climatique dans la promotion du site</p>	<p>Premières activités.</p> <p>Granges-Paccot axe sa politique de communication sur la qualité de vie dans la commune.</p> <p>Projet exemplaire CAD bois.</p> <p>Foire Energissima tous les ans, mais pas encore associée au nom de la commune.</p> <p>(B:10/30 / MO: 10/50 / E: 0/20)</p>	<p>Action planifiée:</p> <p>---</p> <p>Proposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Intégrer la dimension "Cité de l'énergie" dans le marketing de la commune. - Mettre en place un stand présentant la commune à Energissima. 	4	4.0	0.8	0.0
					4.0	20	0
6.1.4 Enquêtes auprès de la population	<p>Evaluation et contrôle de l'efficacité des activités énergétiques de la commune par des enquêtes auprès des habitant(e)s et des utilisateurs (-trices).</p> <p>ponctuellement</p> <p>régulièrement, véritable gestion des réclamations, enquêtes écrites, prise en compte des résultats</p>	<p>Premières activités.</p> <p>Réception des suggestions et des réclamations en place de manière générale, aussi en relation avec l'énergie et la mobilité (boîte aux lettres, courriel).</p> <p>(B: 20/20 / MO: 0/50 / E: 0/30)</p>	<p>Action planifiée:</p> <p>---</p> <p>Proposition :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Créer une boîte à idée sur le site Internet. - Concours auprès de la population pour gagner des billets à Energissima. - Sondages ponctuels par rapport à des projets concrets. 	2	2.0	0.4	0.0
					2.0	20	0

6 Communication, coopération

		Qualité de la mise en œuvre					
		Structure, processus, importance sociale					
		Points					
Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	max.	potentiels	effectifs	planifiés
6.1.5	Défense des intérêts politiques La commune fait valoir ses possibilités pour participer à des interventions, procédures de consultation, prises de position publiques aux niveaux communal, régional et national. Exemples: - prises de position écrites sur les lois, ordonnances, planifications - conférences de presse, lettres des lecteurs - récoltes de signatures, initiatives ponctuellement régulièrement	Pour les consultations sur les lois, la compétence appartient au Conseil communal qui prend position de manière systématique, y compris pour l'énergie et la mobilité. En collaboration étroite le plus souvent avec l'association des communes fribourgeoises. Participation systématique à toutes les procédures. Activités au niveau politique des Conseillers communaux, notamment dans le cadre du projet d'agglomération. Des actions ont été mises en œuvre dans les domaines énergie / mobilité (CAD bois, trafic, TP, etc.) et cadre de vie. (B:20/30 / MO: 50/70 / E: 0/0)	Action planifiée: --- Proposition : - Organisation de conférences de presses quand le sujet le mérite (ex: CAD bois).	4	4.0	2.8	0.0
					4.0	70	0
6.2 Coopération en général							
6.2.1	Dialogue, collaboration La commune soigne le dialogue et la collaboration avec les autorités régionales, cantonales et nationales, avec les associations et institutions, les écoles privées et les paroisses. ponctuellement régulièrement, plusieurs contacts par année, collaboration institutionnalisée	Les collaborations sont régulières avec plusieurs contacts par année et certaines sont institutionnalisées. Budget à disposition. Thèmes de l'énergie et de la mobilité abordés régulièrement notamment au niveau de l'agglomération. Membre de l'association "Cité de l'énergie". Active. Membre AggloFR : très active (lien mobilité-urb.). Coopération régulière avec le service cantonal de l'énergie, STE. très active. Lien direct avec l'énergie. Participation active dans le cadre de l'association des commune fribourgeoises. Partenariat avec les paroisses. Active. (B:40/50 / MO: 30/50 / E: 0/0)	Action planifiée: --- Proposition : ---	4	4.0	2.8	0.0
					4.0	70	0

6 Communication, coopération

Qualité de la mise en œuvre			
Structure, processus, importance sociale			
Points			
max.	potentiels	effectifs	planifiés
6	6.0	4.2	0.0
	6.0	70	0
8	4.0	2.0	0.0
	4.0	50	0

Catalogue de mesures, mise en œuvre	Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées
<p>6.2.2 Groupes de travail Pour un travail concret avec des groupes de travail particuliers ayant pour tâches d'initier, de suivre et de réaliser des projets dans le domaine de l'énergie, en accord avec le service de l'énergie communal.</p> <p>activités ponctuelles, les habitants engagés participent dans différentes parties de la commune, par thèmes, supporté par différents groupes d'intérêts</p>	<p>Commissions et groupes de travail institutionnalisés avec démarches participatives et passerelles entres eux (membres croisés). Population invitée à participer. Commission de l'énergie. Commission des constructions. Commission de l'aménagement du territoire. Participation active aux groupes de travail de l'agglomération. Mise en place de groupes de travail ad hoc pour projet avec informations aux publics cibles concernés.</p> <p>(B: 40/50 / MO: 30/50 / E: 0/0)</p>	<p>Action planifiée: --- Proposition : ---</p>
<p>6.3 Coopération particulière</p> <p>6.3.1 Economie La commune initie ou participe avec l'économie locale à des coopérations dans le domaine de l'énergie/environnement (y compris projets touristiques). Exemples: - participation à des programmes d'efficacité - rencontre des entrepreneurs - promotions pour l'isolation avec les commerces - commercialisation directe des produits biolog. région. - mise sur pied d'une logistique pour l'utilisation des copeaux de bois - foires spécialisées sur l'énergie</p> <p>entretiens réguliers, prise de contact avec certains secteurs liberté d'action épuisée, coopération avec tous les secteurs importants</p>	<p>Commune de < 3'000 hab. Réduction du potentiel. Organisation tous les 2 ans d'un apéro avec l'économie locale (pas spécifique à l'énergie). Association des entreprises de Granges-Paccot. Représentation vis-à-vis du CC. Relations étroites avec le tissu socioéconomique local. Filière bois : triage de la Sonnaz.</p> <p>(B: 30/40 / MO: 20/40 / E: 0/20)</p>	<p>Action planifiée: --- Proposition : - Traiter de l'énergie de manière plus régulière et la mobilité avec les entreprises lors de la rencontre annuelle.</p>

6 Communication, coopération

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
6.3.2	Autres communes Initier et utiliser des coopérations régionales et suprarégionales, ainsi que des partenariats pour les questions de politique énergétique. Exemples: - échange d'expériences régional (comparaison des indicateurs, échange de documents) entre les membres de l'administration communale (collaborateurs (-trices) du service des constructions, responsables environnementaux) - responsables régionaux de l'énergie - communautés de planification régionale - sensibilisation des villes partenaires pour l'eea réunions ponctuelles rencontres régulières, institutionnalisées, projets de coopération	Plusieurs collaborations avec la commune de Givisiez (liens privilégiés; ex. déchetterie, évacuation des eaux usées). La commune est très active dans le cadre de l'agglomération, où des échanges d'expérience ont lieu avec les autres communes (urbanisation et mobilité). Des projets de coopération sont en place dans le domaine de la mobilité avec les communes voisines. Mercredis de l'énergie: participation régulière. (B:30/40 / MO: 20/40 / E: 10/20)	Action planifiée: --- Proposition : - Intégrer le domaine de l'énergie de manière explicite dans le projet d'agglomération via le volet environnement.	4	4.0	2.4	0.0
					4.0	60	0
6.3.3	Écoles Réalisation de projets énergétiques et de semaines de projet sur l'énergie dans les écoles (écoliers (-ères), corps enseignant et concierges) ; bonus ou modèles fifty-fifty : les participants au projet se voient verser une partie des économies des frais d'exploitation calculés durant la semaine. réalisés une seule fois dans certaines classes régulièrement, en intégrant les parents, avec contrôle des résultats, dans différentes classes	Il n'y a pas d'écoles comprenant des classes de la 7e à la 9e. Réduction du potentiel. (B: 0/40 / MO: 0/40 / E: 0/20)		6	0.0	0.0	0.0
					0.0	0	0

6 Communication, coopération

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées	Mesures planifiées	Qualité de la mise en œuvre			
				Structure, processus, importance sociale			
				Points			
				max.	potentiels	effectifs	planifiés
6.4.2 Mesures d'encouragement financiers La commune encourage financièrement les projets énergétiques exemplaires des ménages privés et des acteurs économiques dans la commune. Exemples: - consultations approfondies (actions de conseil) - agents énergétiques renouvelables et mesures pour augmenter l'efficacité énergétique - mobilité ménageant l'environnement - mesures d'économie de l'eau (robinetterie économe en eau, utilisation des eaux grises (euro/année et habitant(e))	0-1	1-2	>2	10	10.0	1.0	0.0
	ponctuellement				10.0	10	0
	intégré dans le plan financier à long terme, règlement disponible						
		(B: 5/20 / MO: 0/30 / E: 5/50)					
6.4.3 Standards énergétiques exemplaires Situation sur la base des indicateurs suivants: - installations photovoltaïques: kWh par 1000 hab. - installations solaires thermiques: m ² par 1000 hab. - nombre d'immeubles d'habitation (unités d'habitation) avec un standard de maison à faible consommation d'énergie (<50 kWh/m ² a) pour 1000 habitant(e)s - nombre de maisons passives (unités d'habitation) pour 1000 habitant(e)s - production locale d'éco-électricité (biogaz, vent, énergie hydr. écologique) (kWh/a par 1000 hab.) - consultations en énergie pour 1000 habitant(e)s	au-dessous des standards régionaux		6	6.0	0.6	0.0	
	au-dessus des standards régionaux			6.0	10	0	
		Relevé de données pour (cf. outil de l'évaluation) : - installations photovoltaïques: kWp (non) - installations solaires thermiques : m ² (non) - utilisateurs/trices de Car-Sharing (non) - nombre de consultations énergétiques (non). Points forts de la commune : CAD bois (exemplarité de la commune) et collaborations intercommunales au sein de l'agгло.		Action planifiée: --- Propositions : - Etudier la possibilité d'éditer un règlement communal instituant un système d'incitations (ampoules économiques, etc.). Propositions : - Mettre en place un système d'indicateurs en relation avec l'agгло. - Comparer les indicateurs au niveau régional, cantonal et national.			
		(B: 0/0 / MO: 0/20 / E: 10/80)					

6 Communication, coopération

Qualité de la mise en œuvre			
Structure, processus, importance sociale			
Points			
max.	potentiels	effectifs	planifiés

Catalogue de mesures, mise en œuvre		Etat des mesures réalisées		Mesures planifiées			
Synthèse		max.	potentiels	effectifs	planifiés		
6.1	Communication externe	24	24.0	7.4	0.0		
6.1.1	Information	6	6.0	1.8	0.0		
6.1.2	Manifestations, actions	8	8.0	1.6	0.0		
6.1.3	Marketing	4	4.0	0.8	0.0		
6.1.4	Enquêtes auprès de la population	2	2.0	0.4	0.0		
6.1.5	Défense des intérêts politiques	4	4.0	2.8	0.0		
6.2	Coopération en général	10	10.0	7.0	0.0		
6.2.1	Dialogue, collaboration	4	4.0	2.8	0.0		
6.2.2	Groupes de travail	6	6.0	4.2	0.0		
6.3	Coopération particulière	26	8.0	4.4	0.0		
6.3.1	Economie	8	4.0	2.0	0.0		
6.3.2	Autres communes	4	4.0	2.4	0.0		
6.3.3	Écoles	6	0.0	0.0	0.0		
6.3.4	Projets hors du territoire communal	8	0.0	0.0	0.0		
6.4	Soutien d'activités privées	22	22.0	4.0	0.0		
6.4.1	Service d'information en énergie et écologie	6	6.0	2.4	0.0		
6.4.2	Mesures d'encouragement financiers	10	10.0	1.0	0.0		
6.4.3	Standards énergétiques exemplaires	6	6.0	0.6	0.0		
		82	64.0	22.8	0.0		

Annexe 2 : Descriptif des intitulés du plan d'actions

La signification des titres dans le tableau qui suit se présente comme suit :

- N° : = Numéro de la mesure du catalogue de mesures « Cité de l'énergie » eea.
- Titre du catalogue : = Intitulé de la mesure du catalogue « Cité de l'énergie » eea.
- Evaluation 2009 : = En %, le résultat de l'évaluation pour la mesure concernée lors du dernier audit.
- Les mesures grisées ne concernent pas la Commune et ne sont pas prise en compte dans l'évaluation (aucune compétence de réalisation).
- Actions : = Libellé des actions que la Commune entend réaliser.
- Responsable : = Personne ou service de l'administration (personne de contact) responsable de la conduite et de la réalisation de l'action.
- P : = Priorité de réalisation donnée à l'action ; 1, urgente / 2, importante / 3, bienvenue. Permet de sélectionner les actions en fonction de l'évolution du contexte communal et des capacités humaines et financières à disposition au moment donné.
- Statut (%) : = Exprime le taux de réalisation de l'action (100% signifie que la mesure est complètement réalisée et appliquée).
- Délais et coûts en KFr. : = Indique quand la Commune entend commencer à réaliser l'action avec l'estimation des dépenses approximatives en KFr. (Fr. 1'000 = 1), réparties par année.
- Les cases bleues indiquent que les coûts sont externalisés (dépenses), en principe sous forme de mandats externes.
- Les cases vertes n'indiquant aucun coût signifient que ceux-ci sont internalisés, c'est-à-dire compris dans les tâches du personnel communal, dans l'exercice de ses fonctions.
- Les cases jaunes n'indiquant aucun coût signifient que ceux-ci sont inconnus à ce jour et sont à déterminer et évaluer de cas en cas.
- Remarques / commentaires : = Indications complémentaires concernant le suivi de l'action.

Annexe 3 : Glossaire

Besoin	Ce pour quoi on met en oeuvre des processus énergétiques (exemples : avoir chaud, se déplacer, s'éclairer, se divertir, etc.).
Biocarburants	<p>Un biocarburant est un carburant (donc une forme d'énergie utilisée dans le secteur des transports) solide, liquide ou gazeux, produit à partir de matière végétale ou animale non fossile, également appelée "biomasse".</p> <p>Après un traitement préalable plus ou moins important. Il existe trois sortes de biocarburants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le biodiesel est obtenu à partir de cultures oléagineuses le plus souvent du colza ou du tournesol (propriétés similaires au diesel). - L'éthanol est tiré des matériaux capables de fermenter : les cultures sucrières comme la betterave et la canne à sucre, mais aussi celles qui sont riches en amidon, comme le blé. - Le biogaz qui résulte de la décomposition, en absence d'oxygène, de tous les matériaux organiques.
Biogaz	<p>La méthanisation consiste à transformer les matières organiques (sucre, protéines et graisses) en l'absence d'oxygène pour produire du biogaz, à savoir un mélange de méthane (CH₄) et de dioxyde de carbone (CO₂), au moyen de bactéries.</p> <p>Le biogaz est généralement utilisé comme combustible pour la production locale de chaleur ou la cogénération d'électricité et de chaleur. Toutefois, l'utilisation du biogaz comme carburant dans des véhicules à gaz se développe de plus en plus.</p>
Biomasse	Masse de matière vivante (par exemple : bois, aliments). La quantité d'énergie qui est fixée annuellement dans la biomasse est dix fois plus élevée que la consommation d'énergie dans le monde et 150 fois importante que l'équivalent énergétique de l'alimentation de toute l'humanité. Exemple : La production d'un hectare, soit 6 t de maïs permet de faire rouler une voiture pendant une année ou, utilisé comme nourriture, d'alimenter 25 personnes pendant la même période.
CAD	Abréviation de chauffage à distance.
Capteurs solaires photovoltaïques (PV)	<p>Capteurs qui permettent de convertir le rayonnement solaire en électricité. Ils ont des rendements de l'ordre de 10-14% ce qui signifie qu'un mètre carré de capteurs photovoltaïques produit une centaine de watt électriques en plein soleil.</p> <p>Un panneau solaire est formé de plusieurs cellules photovoltaïques, minces plaquettes de silicium reliées entre elles. Lorsque le silicium est exposé à la lumière, il subit une transformation sous l'effet des photons (particules de lumière). Il est alors capable de produire un petit champ électrique continu.</p>
Capteurs solaires thermiques	<p>Plaques en métal noir parcourues par un fluide transportant la chaleur du soleil vers son lieu d'usage par exemple des stocks d'eau chaude sanitaire.</p> <p>Un système de capteurs thermiques de 4 à 6 m² de surface couvre en principe</p>

	d'avril à septembre la totalité des besoins en eau chaude sanitaire d'une famille de 4 à 5 personnes ; la moitié durant l'entre saison. Avec une économie de centaines de litres de mazout par an.
CCF – Couplage chaleur force	Abréviation de couplage chaleur force (cogénération). Toute machine thermique produit simultanément de l'énergie mécanique et de la chaleur. Le CCF permet d'utiliser les deux. Il s'agit de récupérer les pertes thermiques d'un moteur (par exemple destiné à produire de l'électricité) par exemple à des fins de chauffage. Voir aussi « cogénération ».
Chaîne énergétique (ou chaîne de conversion énergétique)	Représentation des étapes d'un processus de transformations énergétiques comprenant au moins : énergie primaire, moyen de conversion de cette énergie primaire, service généré par cette conversion (énergie utile), impacts (environnementaux ou autres) liés, et besoin auquel répond cette chaîne de conversion. Permet d'illustrer le chemin allant de la consommation d'énergie à l'énergie primaire et vice-versa. Exemple : cuisson - flamme – rejet de CO2 – conduite de gaz – gazoduc – méthanier – gisement de gaz naturel.
Chaleur	La chaleur est une forme d'énergie qui correspond aux mouvements internes de la matière. Un radiateur dégage de la chaleur lorsqu'il cède de l'énergie aux molécules d'air de la pièce. En tous les cas, l'énergie thermique est transférée du corps (ou de la partie du corps) le plus chaud vers le corps le plus froid. En d'autres termes ce sont les molécules les plus agitées qui vont perdre une partie de leur énergie au bénéfice des moins agitées. Le froid ? ça n'existe pas ! Physiquement, seul le chaud existe. Ce qu'on appelle froid, c'est simplement une relative absence de chaleur lié à une faible agitation moléculaire.
CO2	Gaz carbonique ou dioxyde de carbone. Plus lourd que l'air. C'est un résidu des processus d'oxydation (combustion lente -digestion- ou rapide -flammes, explosions-) de matières contenant du carbone. L'utilisation de carburants et autres combustibles fossiles génère chaque année des milliards de tonnes de CO2 qui sont stockés dans l'atmosphère et contribuent à l'accroissement de l'effet de serre.
Cogénération	La cogénération consiste à produire en même temps et dans la même installation de l'énergie thermique (chaleur) et de l'énergie mécanique. L'énergie thermique est utilisée pour le chauffage et la production d'eau chaude. L'énergie mécanique est transformée en électricité grâce à une turbine et à un alternateur puis elle est revendue ou utilisée pour les besoins de l'installation.
Courant vert (électricité verte)	Pour être vendue sous l'appellation courant vert, l'électricité doit être certifiée d'origine renouvelable. Elle doit avoir été produite à partir d'énergie hydraulique, éolienne, solaire ou de biomasse. Les principaux labels sont : - Le label Naturemade Star est décerné par l'Association pour une Electricité respectueuse de l'Environnement, qui regroupe des producteurs (énergie solaire, force hydraulique, biomasse, énergie éolienne), des distributeurs d'énergie électrique en Suisse et des organisations environnementales. L'électricité qui bénéficie du label Naturemade Star est garantie irréprochable. Les impacts que sa production fait peser sur l'environnement

	<p>sont réduits au maximum.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le label TÜV EE01 est un label allemand qui garantit l'origine 100% hydraulique de l'énergie électrique. Le courant doit avoir été produit par des centrales au fil de l'eau — les centrales de pompage ne peuvent pas bénéficier de cette certification. TÜV vérifie également, par un contrôle annuel, que l'entreprise ne vend pas davantage d'électricité verte qu'elle n'en produit.
Décisions de consommation	Ensemble des décisions qui conduisent à une demande d'énergie directe ou indirecte. Exemple individuel: le consommateur A décide de pratiquer un trafic pendulaire en auto entre B et C. Exemple collectif: l'entreprise F laisse fonctionner ses appareils de bureau en mode de veille 24 heures sur 24.
Eaux grises	Eaux légèrement polluées et présentant un faible risque pour l'environnement (eaux de ménage, rinçage de fromagerie, résidus de lavage, etc.).
ECS	Abréviation de « eau chaude sanitaire » (c'est à dire l'eau chaude de la douche et du robinet).
Effet de serre	L'accumulation dans l'atmosphère de gaz dits à effet de serre (en particulier le dioxyde d'azote, CO ₂ , émis lors de la combustion de produits pétroliers) renforce sa capacité à retenir le rayonnement infrarouge, empêchant donc l'évacuation vers l'espace d'une partie de l'énergie solaire emmagasinée par la Terre. Ce phénomène entraîne une lente élévation de la température à la surface du globe, avec de nombreuses conséquences telles qu'élévation du niveau des océans (mise en péril des populations et des écosystèmes côtiers), fonte des glaciers (perturbation des cycles hydrogéologiques), perturbation du climat, modification des écosystèmes, etc.
Électricité	Phénomène qui résulte du déplacement de particules invisibles à l'oeil nu (les électrons) dans la matière (dans les fils métalliques par exemple).
Electron	L'électron est une particule subatomique portant une charge électrique négative. Il est considéré comme étant une particule fondamentale (c'est-à-dire qu'il ne peut pas être brisé en de plus petites particules). Les atomes sont constitués d'un noyau atomique (lui-même constitué de protons et de neutrons) entouré d'un nuage d'électrons. La masse d'un électron est d'environ $9,11 \times 10^{-31}$ kg, ce qui correspond à environ 1/1800 de la masse d'un proton.
Energie	<p>Ce que possède un système s'il est capable de produire du travail.</p> <p>L'énergie existe sous différentes formes :</p> <ul style="list-style-type: none"> - énergie mécanique : l'énergie associée au mouvement (cinétique) ou énergie associée à la gravitation (potentielle) ; - énergie thermique : la forme microscopique de l'énergie cinétique (agitation de molécules) ; - énergie rayonnante : transportée par les rayons lumineux ou d'autres types de rayonnements (énergie électromagnétique) ; - énergie électrique : liée à la circulation et/ou à l'attraction des électrons ; - énergie nucléaire. Liée à des transformations de noyaux d'atomes. Einstein nous a appris que masse et énergie sont équivalentes (le fameux $E=mc^2$) ; - énergie chimique : énergie de liaison des particules constituant une matière

	<p>(solide liquide ou gazeuse). Elle peut être libérée par combustion, par exemple ;</p> <p>Les échanges (consommation, production) d'énergie s'expriment en Joule; toutefois, par habitude et souci de simplification, on emploie couramment le kWh (1 kWh = 3.6 million de Joule).</p>
Energie finale	Energie à disposition de l'utilisateur : énergie contenue dans un combustible ou un carburant, énergie électrique disponible à l'entrée d'une maison, etc.
Énergie fossile	Énergie formée il y a des millions d'années à partir de substances organiques et stockée dans la croûte terrestre (mazout, gaz naturel, charbon, hydrocarbures, etc.). Cette énergie n'est pas renouvelable et ne peut être produite à l'infini. La combustion d'énergies fossiles entraîne l'émission de CO ₂ dans l'atmosphère.
Energie grise	Energie qu'il a fallu fournir pour qu'un produit, un appareil, un bâtiment, etc. soient disponibles. C'est donc l'énergie consommée avant utilisation, notamment pour fabriquer et transporter le produit en question.
Energie primaire	Energie se trouvant de manière brute dans l'environnement. Ressource énergétique puisée dans l'environnement. Exemples : soleil, pétrole brut, gaz naturel, uranium. Synonyme: source d'énergie.
Énergies renouvelables	<p>Énergie provenant de sources qui, autant que l'on puisse en juger, ne peuvent être épuisées resp. qui se renouvellent constamment, par ex. l'énergie solaire, l'énergie éolienne, l'énergie tirée de plantes (le bois, le biogaz), l'énergie géothermique.</p> <p>Energie primaire qui ne s'épuise pas lorsqu'on l'utilise, tirée de cycles naturels inépuisables (à l'échelle de la vie de l'homme). Exemple : hydraulique, vent, biomasse.</p>
Energie secondaire	Energie primaire qui a subi une transformation dans le but de faciliter son utilisation. Exemples : électricité, essence.
Energie utile	Energie dont dispose l'utilisateur final pour les prestations énergétiques désirées (chaleur, froid, lumière, travail mécanique ou ondes sonore). En fonction de la technique de transformation de fortes pertes peuvent être encourues (par ex. lampe à incandescence).
Gaz naturel	Energie fossile primaire, non renouvelable, utilisable sous sa forme initiale, émettant moins de gaz carbonique lors de sa combustion que d'autres formes d'énergies fossiles. Mélange d'hydrocarbures gazeux (très majoritairement du méthane) et d'autres composants (hydrogène sulfureux, dioxyde d'azote, gaz carbonique, etc.) utilisable comme combustible.
Géothermie	La température du globe terrestre s'accroît avec la profondeur (en moyenne 3 degrés par 100m). Il existe un flux de chaleur qui monte de l'intérieur de la Terre vers la surface. Différentes technologies permettent de capter cette énergie à des fins de chauffage ou/et de production d'électricité.
GPL	Le propane et le butane, mieux connus sous l'appellation GPL pour gaz de pétrole liquéfié, proviennent essentiellement du raffinage du pétrole.
Granulés de bois ou	Pour fabriquer des granulés de bois ou pellets, on presse des copeaux déchiquetés ou de la sciure pour former de petits cylindres, sans adjonction de

pellets	liants. Leur taille est celle d'un filtre de cigarette et ils présentent un pouvoir calorifique élevé en raison de leur faible teneur en eau. Les granulés sont rangés dans des sacs ou transportés en vrac dans des camions, jusqu'au consommateur. Les poêles à granulés sont équipés d'un allumage automatique et leur puissance thermique peut se régler confortablement au moyen d'un thermostat situé dans la pièce à chauffer. L'utilisation de granulés de bois permet de créer un tout nouveau débouché pour du bois considéré jusqu'ici comme un déchet. Les granulés constituent surtout une bonne solution en Commune où il est difficile de stocker des bûches.
Indice de dépense énergétique (IDE)	Tout comme la consommation d'essence est donnée aux 100 km, on peut indiquer les besoins en chaleur de chauffage d'un bâtiment en kilowattheures par mètre carré de surface de référence énergétique et par année (kWh/m ² a).
Joule	Unité légale de mesure d'énergie (J). En mémoire d'un des pères fondateurs de la thermodynamique, le physicien anglais James Prescott Joule (Salford, 1818 - Sale, 1889). Une plaque de beurre effectuant une chute depuis une table haute de 1 mètre dégage 1 joule d'énergie en atteignant le sol de la cuisine. Ingérer cette même plaque de beurre correspondra à un apport énergétique de 2'000'000 J ou 2 mégajoule pour l'organisme (qui a besoin d'environ 10 mégajoule journaliers).
Kilowattheure (kWh)	<p>Unité qui sert à mesurer la consommation ou la production d'énergie. Elle signifie littéralement : 1000 watts pendant une heure, équivalant à l'énergie consommée par dix ampoules de 100 W pendant une heure. Un kilowattheure = 3,6 millions de joule et correspond à l'énergie dégagée par une plaque électrique de 1 kilowatt (1'000 watt) pendant une heure.</p> <p>Que peut-on faire d'autre avec un kilowattheure :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Faire marcher un congélateur de 250 litres durant 24 heures. - Faire fonctionner une fois un lave-vaisselle économique. - Faire une lessive à 60 degrés C - Regarder la télévision durant 12 heures. - Laisser la télévision en mode d'attente durant 4 jours - Préparer 40 tasses à café dans un automate espresso. - Rouler 1,2 km avec une voiture de classe moyenne. - Rouler 5 à 10 km avec une voiture électrique <p>Un ménage suisse moyen consomme chaque jour environ 10 kWh d'électricité.</p> <p>On calcule la production d'une centrale électrique en kWh (kilowattheures), en MWh (megawattheures, mille kWh) ou en gigawattheures, millions de kilowattheures (GWh).</p>
Minergie®	<p>C'est un label de construction attribué aux bâtiments neufs ou rénovés qui offrent un confort au-dessus de la moyenne tout en ayant une très faible consommation d'énergie.</p> <p>Un bâtiment neuf porteur du label Minergie consomme 4 à 5 fois moins d'énergie que la moyenne des bâtiments existants.</p>
Moyen de conversion	Techniques ou organismes permettant la transformation d'énergie (exemples : moteurs, brûleurs, réacteurs, capteurs, métabolismes, etc.).

PAC – Pompe à chaleur	<p>Une pompe à chaleur (PAC) prélève l'énergie dans l'air, l'eau ou le sol et l'augmente à une température suffisante pour le chauffage des logements et de l'eau chaude. Cette opération requiert l'utilisation d'un fluide frigorigène. En passant de l'état de gaz à liquide, il absorbe les calories captées dans l'environnement et les restitue au circuit de chauffage. Evidemment, plus la température de captage est élevée, moins il faut d'énergie électrique.</p> <p>L'efficacité d'une PAC se mesure à l'aide du coefficient de performance (COP), qui est le rapport entre la chaleur émise par le système et l'électricité consommée. Le COP doit être au moins égal à trois pour que l'installation soit rentable.</p> <p>Malgré sa consommation électrique, une PAC est respectueuse de l'environnement.</p>
Pétrole	<p>Liquide brun plus ou moins visqueux d'origine naturelle, non renouvelable. Mélange complexe d'hydrocarbures, principalement utilisé comme source d'énergie.</p>
Puissance	La puissance indique la performance d'un appareil. Se mesure en Watts.
Rendement	<p>Chaque conversion d'énergie induit une perte, demande toujours une quantité d'énergie supérieure à celle attendue pour fournir une prestation. Le rendement d'un processus énergétique est le rapport entre énergie utile consommée et énergie primaire mise en oeuvre. Exemple : un moteur à explosion va transformer plus des $\frac{3}{4}$ de l'énergie contenue dans l'essence en chaleur, qui sera perdue. Seul $\frac{1}{4}$ de l'énergie sera convertie en mouvement pour faire avancer un véhicule. Le rendement du moteur à explosion est de l'ordre de 25%.</p>
Solaire actif	Utilisation du rayonnement solaire pour chauffer un fluide circulant grâce à une pompe et transportant la chaleur vers un utilisateur.
Solaire passif	Chauffage et éclairage naturels favorisés par un concept architectural (serre, véranda, vitrages spécialement isolants).
Surface de référence énergétique (SRE)	Par surface de référence énergétique, on entend la surface (m ²) de toutes les pièces chauffées.
Température	La température est la mesure le niveau d'agitation (de mouvement) des corpuscules qui constituent la matière. Elle se mesure en degrés celsius (°C).
Watt	<p>Unité de puissance (W) correspondant à la consommation d'un joule par seconde.</p> <p>Principaux multiples :</p> <ul style="list-style-type: none"> - 1 kilowattheure (kWh) = 1'000 Wh (3,6 MJ) - 1 mégawattheure (MWh) = 1'000 kWh - 1 gigawattheure (GWh) = 1'000 MWh - 1 térawattheure (TWh) = 1'000 GWh

Annexe 4 : Références

Administration cantonale

Plan directeur cantonal, 2002, Canton de Fribourg.

→ http://admin.fr.ch/seca/fr/pub/plan_directeur_cantonal_.htm

Plan sectoriel de l'énergie, Service de la Mobilité (SMo) et Service de l'énergie (SdE), Canton de Fribourg, 2002.

→ http://www.fr.ch/sde/files/pdf4/plan_sectoriel.pdf

Rapport, études

Vivre plus légèrement. Une nouvelle conception de nos ressources pour un développement durable : la société à 2000 watts, 2005 ; Novatlantis, SIA, SuisseEnergie.

→ http://www.novatlantis.ch/fileadmin/downloads/2000watt/leichterleben_fz.pdf

Perspectives énergétiques pour 2035 (tome 1), Synthèse, 2007, OFEN.

→ http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/00538/index.html?lang=fr&dossier_id=01100

Plan d'action pour l'efficacité énergétique, 2008, OFEN.

→ http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/02577/index.html?lang=fr&dossier_id=02578

Plan d'action pour les énergies renouvelables, 2008, OFEN.

→ http://www.bfe.admin.ch/themen/00526/02577/index.html?lang=fr&dossier_id=02579

Conseils pratiques sur le thème "Construction et modernisation de bâtiments", diverses publications, OFEN.

→ http://www.bfe.admin.ch/dienstleistungen/00466/index.html?lang=fr&dossier_id=00680

Conseils pratiques sur le thème "Logement confortable", diverses publications, OFEN.

→ http://www.bfe.admin.ch/dienstleistungen/00466/index.html?lang=fr&dossier_id=00679

Conseils pratiques sur le thème "Préchauffage solaire de l'eau et chauffage", diverses publications, OFEN.

→ http://www.bfe.admin.ch/dienstleistungen/00466/index.html?lang=fr&dossier_id=01910

Conseils pratiques sur le thème "Lavage et séchage", diverses publications, OFEN.

→ http://www.bfe.admin.ch/dienstleistungen/00466/index.html?lang=fr&dossier_id=00679

Les principales références ci-dessus sont complétées par la liste des sites Internet ci-après. Celle-ci n'est pas exhaustive, néanmoins elle donne un aperçu de la richesse des informations à disposition.

Administrations publiques

Confédération
<p>www.bfe.admin.ch</p> <p>Office fédéral de l'énergie OFEN.</p>
<p>www.bafu.admin.ch</p> <p>Office fédéral de l'environnement OFEV.</p>
<p>www.citedelenergie.ch/</p> <p>Site de l'association Cité de l'énergie. SuisseEnergie pour les communes est le programme de l'Office fédéral de l'énergie qui soutient les villes et les communes dans leurs efforts pour l'efficacité énergétique et les énergies renouvelables. Avec le label Cité de l'énergie, une approche attractive est proposée aux villes et aux communes.</p>
<p>www.eco-bau.ch</p> <p>Plate-forme commune des offices et services de la Confédération, des Cantons des villes qui comprend des recommandations sur la construction durable, de la planification à la gestion des bâtiments et installations</p>
<p>www.infrastructures.ch</p> <p>SuisseEnergie pour les infrastructures vise à promouvoir l'utilisation rationnelle de l'énergie et la production d'énergie à partir de ressources renouvelables dans les stations d'épuration des eaux usées, dans les usines d'incinération des ordures ménagères et dans les réseaux d'approvisionnement en eau potable.</p>
Canton
<p>http://www.fr.ch/smo/fr/pub/index.cfm</p> <p>Service de la Mobilité (SMo)</p> <p>http://www.fr.ch/sde/fr/pub/index.cfm</p> <p>Service de l'énergie (SdE)</p>
<p>www.crde.ch,</p> <p>Conférence romande des délégués à l'énergie (CRDE) regroupe les 7 cantons francophones de Suisse. Organisme permet une mise en commun de moyens et une harmonisation des diverses actions en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie, des énergies renouvelables ainsi que de politique énergétique.</p> <p>Ce site contient les données partagées par les membres de la CRDE. Il renvoie sur les sites cantonaux, fédéraux ou associatifs pour les autres informations.</p>
<p>www.energie-environnement.ch/</p> <p>Plate-forme d'information des services de l'énergie et de l'environnement des cantons romands. Son but est de fournir au public des conseils utiles sur les gestes que chacun peut faire pour économiser l'énergie et préserver notre cadre de vie.</p>

Etranger

www.ademe.fr

Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME). France. Nombreuses informations de qualité et publications.

Associations et organismes divers

Efficacité énergétique et énergies renouvelables

www.aee.ch

AEE : Agence des énergies renouvelables et de l'efficacité énergétique.

www.animenergie.ch

ANIME a pour but de diffuser largement auprès du public et auprès des autorités, les informations concrètes qu'elle a réunies ou élaborées au sujet de certains aspects de l'utilisation des diverses formes d'énergie ou des économies réalisables.

www.biomasseenergie.ch/

Centre d'information sur l'énergie issue de la biomasse en Suisse.

www.display-campaign.org/

La campagne Display® encourage l'affichage des performances énergétiques des bâtiments en utilisant un poster inspiré de l'étiquette des appareils électroménagers. Il sensibilise ainsi les usagers, les citoyens et les décideurs à l'utilisation rationnelle de l'énergie.

www.energie-bois.ch/

Energie-bois Suisse favorise une utilisation raisonnable, respectueuse de l'environnement, moderne et efficace du bois énergie, source d'énergie renouvelable et indigène.

www.energieeffizienz.ch/f

Agence suisse pour l'efficacité énergétique. S.A.F.E. est une association dont le but est la promotion de l'efficacité énergétique en Suisse. Elle travaille à travers un mandat de prestations de SuisseEnergie et contribue par ses projets à appliquer les directives légales.

www.energho.ch

Association des institutions publiques à grande consommation d'énergie. energho est une association qui a pour objectif d'augmenter l'efficacité énergétique dans les bâtiments publics. L'association energho est soutenue par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) dans le cadre du programme SuisseEnergie. Elle collabore avec les collectivités publiques afin de leur assurer des économies d'énergie substantielles dans les grands bâtiments complexes.

www.geothermie.ch

Société suisse pour la géothermie (SSG). Promotion de l'exploitation de l'énergie géothermique en Suisse. Information au public sur les avantages de la géothermie et en faire connaître les

possibilités.
<p>www.info-energie.ch/</p> <p>Site de la campagne vaudoise d'information sur les économies d'énergie. Exposition, animations, moyens didactiques, documentation, degrés-heures.</p>
<p>www.minergie.ch</p> <p>Informations générales à propos de MINERGIE, en matière de construction et concernant les manifestations.</p>
<p>www.mhylab.ch/fr</p> <p>Centre de compétences dont le but est d'étudier et développer les équipements spécifiques aux petites centrales hydrauliques.</p>
<p>www.naturemade.org/f</p> <p>naturemade est le label de qualité suisse attribué à l'électricité provenant à 100% de sources renouvelables comme l'énergie hydraulique, solaire, éolienne et la biomasse.</p>
<p>www.novatlantis.ch/</p> <p>Durabilité dans le domaine des EPF. En allemand et anglais.</p>
<p>www.oekostromland.ch/f</p> <p>Site des fournisseurs de courant vert.</p>
<p>www.pac.ch/</p> <p>Groupement promotionnel suisse pour les pompes à chaleur (GSP). Le GSP réunit les principaux groupements et organisations qui agissent en faveur de la promotion et de la diffusion des pompes à chaleur. Ce sont notamment des associations professionnelles d'installateurs et de planificateurs, de producteurs et vendeurs de pompes à chaleur, des organisations pour l'énergie et les pouvoirs publics.</p>
<p>www.romande-energie.ch/</p> <p>Cinquième fournisseur d'électricité en Suisse</p>
<p>www.terrawatt.ch/</p> <p>Association active dans le domaine des énergies renouvelables. Gère des projets et événements à l'adresse des écoles afin de contribuer à une prise de conscience des enjeux énergétiques actuels.</p>
<p>www.toplicht.ch</p> <p>Utilisation efficace de l'électricité.</p>
<p>www.topten.ch</p> <p>Topten permet aux consommateurs de trouver rapidement et facilement des informations sur les meilleurs produits et services pour la maison et le bureau. Ne dépend ni des marques, ni de la mode.</p>
<p>www.suisse-eole.ch</p>

<p>Suisse Eole est l'association pour la promotion de l'énergie éolienne en Suisse.</p>
<p>www.swissolar.ch</p> <p>Association suisse des Professionnels du Solaire. Aide à trouver près de chez vous des fabricants, des concepteurs et des installateurs qualifiés.</p>
Energies fossiles
<p>www.gaz-naturel.ch/</p> <p>Site de la représentation nationale et internationale de l'économie gazière suisse, l'Association Suisse de l'Industrie Gazière (ASIG).</p>
<p>http://www.erdoel-vereinigung.ch/fr/erdoelvereinigung.aspx</p> <p>Site de l'Union Pétrolière (UP), Association qui couvre l'économie pétrolière en Suisse.</p>
Mobilité
<p>www.ate.ch/</p> <p>Association Transports et environnement, oeuvre en faveur d'une mobilité intégrant l'être humain et la protection de l'environnement et du climat.</p>
<p>www.ecocar.ch/</p> <p>Agence suisse pour les véhicules routiers efficients</p>
<p>www.eco-drive.ch</p> <p>Méthode de conduite sûre, économique et respectueuse de l'environnement.</p>
<p>www.e-covoiturage.ch/</p> <p>Site pour la mise en relation de personnes désirant effectuer un trajet en commun.</p>
<p>www.e-mobile.ch/</p> <p>Association suisse des véhicules routiers électriques et efficients</p>
<p>www.igvelo.ch</p> <p>PRO VELO Suisse s'engage pour la promotion du vélo au quotidien et intervient auprès des autorités pour augmenter la sécurité et le confort des cyclistes</p>
<p>www.mobilityweek.eu/</p> <p>La semaine de la mobilité s'inscrit dans un mouvement européen qui cherche à promouvoir une réflexion sur la mobilité urbaine et de nouveaux modes de déplacement plus respectueux de l'environnement.</p>
<p>www.mobilservice.ch</p> <p>Plate-forme d'information et de mise en réseau des professionnels, des élus et des actifs dans le domaine de la mobilité.</p>
<p>www.plateforme-biocarburants.ch</p> <p>La Plateforme Biocarburants a pour mission de promouvoir et favoriser l'introduction des</p>

biocarburants durables dans le secteur des transports en Suisse.

www.mobility.ch/pages/index.cfm?dom=2

Site de la mobilité combinée, avec mise à disposition de véhicules de tous types.

www.newride.ch

NewRide soutient l'introduction sur le marché suisse des deux-roues électriques.