



Commune de Ponthaux (FR) Plan communal des énergies



Mandataire :

Planair SA
Crêt 108a
CH-2314 La Sagne NE
T 032.933 88 40
F 032.933 88 50
info@planair.ch



Version 3

Janvier 2017

SOMMAIRE

1	Introduction	3
1.1	Préambule	3
1.2	Approche et démarche.....	3
1.3	Cadres de références.....	4
1.4	Portée et statut	5
	PARTIE 1 : VOLET CONTEXTUEL	6
2	Portrait de la commune	6
2.1	Situation et présentation	6
2.2	Indicateurs généraux.....	7
2.3	Organisation et fonctionnement.....	8
3	Etat de la situation et potentiels	9
3.1	Etat des lieux des secteurs d'intervention énergétiques	9
3.2	Enjeux majeurs	13
	PARTIE 2 : VOLET STRATEGIQUE.....	14
4	Missions.....	14
5	Principes directeurs	14
5.1	Le principe de durabilité et de continuité.....	14
5.2	Le principe d'efficacité	14
5.3	Le principe d'exemplarité.....	14
6	Objectifs spécifiques.....	15
6.1	Activités communales	15
6.2	Ensemble du territoire communal	16
7	Planification énergétique territoriale	17
7.1	Périmètre d'énergie de réseau	17
7.2	Périmètre d'incitation	17
7.3	Périmètre sans spécification	17
	PARTIE 3 : VOLET OPERATIONNEL	18
8	Plan d'actions.....	18
9	Organisation et mise en œuvre	21
	PARTIE 4 : ADOPTION	22

Version N°	Date	Auteur	Relecteur	Distribution à
V03	03.01.2017	Hervé Rychtarik	Hervé Rychtarik	Commune de Ponthaux

1 Introduction

1.1 Préambule

La maîtrise de l'énergie représente un des défis majeurs du 21^{ème} siècle. La population ne cesse de croître, de même que les besoins en énergie par individu. En Suisse, la consommation d'énergie a été multipliée par 5 au cours des 40 dernières années du 20^{ème} siècle et cette consommation continue engendre une pollution atmosphérique menaçant l'équilibre climatique global, l'environnement local et la santé de la population.

Les ressources en énergies fossiles du canton de Fribourg sont pratiquement inexistantes. Environ un tiers des besoins en électricité sont, par contre, d'ores et déjà couverts par la production hydraulique indigène et d'importants potentiels en énergies renouvelables ne sont actuellement pas encore exploités.

Les communes ont un rôle clé à jouer dans ce domaine, en concrétisant et en adaptant les lignes directrices définies par la Confédération et les cantons. Les décisions prises aux niveaux locaux et régionaux peuvent, en effet, exercer une influence très directe sur la consommation et la production indigène d'énergie. Par ailleurs, les communes ont un important rôle d'exemplarité à jouer.

La concrétisation d'une politique énergétique résolument tournée vers un développement durable est en outre fréquemment possible sans investissement important. Il suffit parfois de simplifier un règlement pour promouvoir efficacement l'énergie solaire ou de profiter du renouvellement d'installations de chauffage pour développer l'utilisation du bois-énergie local.

La commune de Ponthaux (FR) révisé actuellement son plan d'aménagement local et intègre à cette révision la démarche de réalisation de son plan communal des énergies.

1.2 Approche et démarche

Le PCEn de la commune de Ponthaux a été élaboré de manière participative avec les responsables politiques. Il s'adresse aux autorités communales et aux services administratifs, à la Commission d'aménagement du territoire et 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 la politique énergétique de la commune.

Sa structure est le fruit du croisement entre les documents et les outils de SuisseEnergie pour les communes 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 en date du 10 janvier 2003.

Le présent rapport est structuré en trois phases distinctes :

- Le **volet contextuel** dresse un état de la situation selon :
 1. la situation de la commune,
 2. ses indicateurs généraux,
 3. son profil énergétique,
 4. son organisation interne.

Cette première phase évalue les actions déjà menées par la commune en matière de politique énergétique ainsi que le potentiel existant pour les différentes mesures.

- Le **volet stratégique** définit la stratégie énergétique envisagée par la commune. Il définit la vision énergétique de la commune à l'horizon 15 – 20 ans, les missions à accomplir et des objectifs spécifiques définis pour les 5 à 10 prochaines années. Une planification énergétique territoriale sous forme d'un plan directeur des secteurs énergétiques complète cette phase. 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** expose les éléments pour la mise en œuvre de la politique énergétique. Il contient le plan d'actions et la manière dont s'organise la commune pour gérer et suivre la planification adoptée.

Ces trois volets sont complétés par la Partie 4 qui contient les éléments de l'approbation formelle du PCEn par les autorités communales et par la partie 5 « Annexes ».

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**. Globalement, il s'agit d'atteindre une diminution de la consommation d'énergie primaire d'un facteur 3 et de réduire l'émission de CO₂ à une tonne par habitant par année ainsi qu'une sortie du nucléaire dans les prochaines décennies.

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, des mesures promotionnelles directes ainsi que des prescriptions et des normes minimales.

1.3.2 NIVEAU CANTONAL

Selon la loi du 9 juin 2000 sur l'énergie et le règlement du 5 mars 2001 sur l'énergie (REn), 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.

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 récemment¹, 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. 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 Ponthaux, une fois adopté par le Conseil communal permet à la commune de satisfaire l'obligation légale de disposer d'un tel document, au sens défini par la loi du 9 juin 2000 sur l'énergie (cf. Art. 8). Avec ce document, la commune de Ponthaux dispose d'un outil efficace d'analyse, de gestion, de suivi et de planification.

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 nationaux, et du Plan sectoriel de l'énergie et du Plan directeur du canton de Fribourg, au niveau cantonal. Le canton s'est fixé comme objectif l'atteinte de la société à 4000 watts d'ici 2030. Concrètement, ils définissent clairement des objectifs tangibles pour le développement énergétique durable de la commune.

¹ <http://www.fr.ch/sde/fr/pub/index.cfm>

PARTIE 1 : VOLET CONTEXTUEL

2 Portrait de la commune

2.1 Situation et présentation ²

Ponthaux, petit village fribourgeois, se trouve situé sur une colline au point culminant et à mi-distance exactement entre Payerne et Fribourg. Ses anciennes dénominations le marquent bien : Pontet, Ponteur, Pontaux, Ponthoux et enfin Ponthaux. C'est en effet là que se fait le partage des eaux : par le ruisseau des Chaudeires, elles s'écoulent vers la Broye et par La Sonnaz, vers la Sarine.

L'histoire nous apprend qu'à la suite du traité de 1349, signé entre Fribourg et Payerne, Ponthaux fut désigné comme lieu de marche, les deux villes y tenaient leurs conférences. Les premières lettres qui font mention du village datent du XIIe siècle.

Dès 1478, Ponthaux passe à Fribourg, au sein du baillage de Montagny. Mais, en 1798, les Français l'attribuent à Payerne ; sous l'Acte de médiation, il retourne au district de Montagny, pour passer en 1815 à Fribourg. En 1848, Ponthaux se voit définitivement incorporé au district de la Sarine.

Nierlet-les-Bois, petit village situé à mi-pente d'un coteau que couronne une sombre forêt de sapins. Les Avenches et les Gruyère, ainsi que l'hôpital de Fribourg avaient, au XVe siècle, des propriétés à Nierlet. Le village faisait partie des anciennes terres de Fribourg. La commune de Nierlet faisait partie de la paroisse de Prez-vers-Noréaz. En 1877, Ponthaux et Nierlet-les-Bois furent érigés en une paroisse distincte de celle de Prez, avec centre à Ponthaux.

Nierlet possède une chapelle dédiée à saint Gorgon. Elle avoisine une maison d'assez grande dimension que les anciens nomment encore « le Château ». Cette résidence d'été était autrefois utilisée par les seigneurs de Montagny.

Les communes de Ponthaux et Nierlet-les-Bois ont fusionné le 1er janvier 1981. Elles ont mis en commun leurs armoiries appartenant toutes deux à celles de la maison de Montagny.

Superficie de la commune : 594 hectares

Nombre d'habitants : 712

² <http://www.ponthaux.ch/>

2.2 Indicateurs généraux

Type de commune	Commune pendulaire d'autochtone	2000, OFS ³
Nombre d'habitants	712	Sept 2016, Fribourg Stat
Prévisions pour 2020	790	Urbaplan
Prévisions pour 2035	1'110	Urbaplan

Personnes actives occupées, recensées au lieu de domicile, par secteur économique

(Source : 2014, SStat FR)

Secteur	Nombre	Pourcentage
• Secteur primaire	38	32%
• Secteur secondaire	12	10%
• Secteur tertiaire	68	58%
<i>Total</i>	<i>118</i>	<i>100%</i>

Constructions et logements

(Source : 2014, SStat FR)

Logements occupés en permanence, par nombre de pièces

Type de logement	Nombre	Pourcentage
• Logements de 1 pièce	3	1%
• Logements de 2 pièces	17	6%
• Logements de 3 pièces	33	13%
• Logements de 4 pièces	76	29%
• Logements de 5 pièces	83	32%
• Logements de 6 + pièces	49	19%
<i>Total</i>	<i>261</i>	<i>100%</i>

Véhicules

(Source : 2015, SStat FR)

Nombre de voitures de tourisme	444
--------------------------------	-----

Agriculture et Sylviculture

(Source : 2015, SStat FR)

Exploitation agricole	Unité	15
Terres ouvertes, en ares	ares	20'631
Bovins	Unité	641

³ <http://www.atlas.bfs.admin.ch/core/projects/13/fr-fr/viewer.htm?13.3582.fr>

Indicateur et ratio de la commune		
	Unité	Ratio
Voitures légères par habitant	Nombre / habitant	0.64

2.3 Organisation et fonctionnement

Une bonne gestion des questions énergétiques communales est intimement liée à un bon fonctionnement de ses structures internes. 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, notamment entre :

- **Le Conseil communal**, 5 membres,
- **L'assemblée communale** se réunissant minimum deux fois par année,
- **Les Commissions** dont la commission d'aménagement et de l'énergie,
- **L'Administration communale.**

3 Etat de la situation et potentiels

3.1 Etat des lieux des secteurs d'intervention énergétiques

3.1.1 AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

La commune réalise une révision de son plan d'aménagement local et une mise à jour de son plan communal des énergies. Elle s'est dotée d'un programme d'actions et d'indicateurs pour suivre la mise en œuvre de la politique énergétique communale.

Pour les nouvelles constructions les dossiers énergétiques sont validés par le canton. La commune effectue le contrôle sur chantier.

En 2016, une réflexion avec les communes voisines est en cours pour qu'une personne soit en charge du contrôle sur chantier.

3.1.1.1 AGENTS ÉNERGÉTIQUES EMPLOYÉS SUR LE TERRITOIRE COMMUNAL

Le tableau ci-dessous présente le nombre d'installations par agent énergétique sur le territoire communal pour le chauffage et la production d'eau chaude sanitaire d'après les données du service de la statistique (état au 31 décembre 2014).

Agents énergétiques	Nombre d'installations de chauffage	Nombre d'installations pour l'eau chaude sanitaire
Bâtiments sans chauffage	0	1
Mazout	94	81
Electricité	20	78
Gaz	2	3
Charbon	0	0
Pompe à chaleur	59	21
Bois	24	15
Capteur solaire	2	2
Chaleur à distance	0	0
Autre	0	0
Synthèse des données		
Part des installations employant des agents énergétiques renouvelables	37%	13%

Les énergies renouvelables représentent 37% des agents énergétiques employés pour le chauffage. Pour la production de chauffage, il reste encore un grand nombre d'installations employant du mazout (47%) et encore un peu de chauffage électrique direct (10%). Cette répartition correspond au nombre d'installations et non aux consommations d'énergie du territoire.

Plan communal des énergies

3.1.2 BÂTIMENTS COMMUNAUX

La commune de Ponthaux possède les bâtiments suivants :

Description du bâtiment	Agent énergétique	Ratio de consommation (2015)	Classe énergétique Enercoach
Salle communale / école / bureau communal / appartement	chauffage au mazout	150 kWh/m ²	
L'Auberge En location	Chauffage au mazout	Données non connues par la commune	
La Chapelle		Pas de chauffage	

La comptabilité énergétique est en place pour les infrastructures suivantes :

- Le bâtiment regroupant la salle communale, l'école, le bureau communal et un appartement,
- L'éclairage public,
- La station de pompage.

Pour 2017, la commune a prévu d'effectuer des CECB+ sur tous ces bâtiments: Ecole, administration communale, auberge.

A ce jour, il n'existe pas de concept et/ou une planification d'assainissement des bâtiments.

3.1.3 ECLAIRAGE PUBLIC

La commune est propriétaire de son réseau électrique. La maintenance est sous-traitée au Groupe E.

Durant le second semestre 2015, la commune a assaini tout son réseau d'éclairage public en installant des LED avec de la réduction nocturne.

Année	Consommation de l'éclairage public (kWh)
2010	24'275
2011	26'293
2012	25'733
2013	26'075
2014	26'004
2015	25'982

Par ailleurs, la loi sur l'énergie précise dans son Art.5 al.7, que la commune veille aux améliorations techniques en faveur des économies d'énergie dans la gestion de l'éclairage public.

En 2016, la commune dispose d'un éclairage public avec les dernières technologies.

Plan communal des énergies

3.1.4 APPROVISIONNEMENT ET DÉPOLLUTION

Le profil énergétique de la commune en termes d’approvisionnement et de dépollution est le suivant :

Electricité	Groupe E livre l’électricité sur le territoire communal
Eclairage public	La commune est propriétaire de son réseau électrique. La gestion est sous-traitée au Groupe E.
Gaz	Pas de réseau de gaz
Eau potable	<p>La commune de Grolley fournit l’eau potable à Ponthaux qui est propriétaire de son réseau. La commune n’a pas de pompe de relevage.</p> <p>La commune de Grolley effectue les relevés d’eau de deux compteurs généraux pour Ponthaux. La commune émet ensuite les factures d’eau potable pour les clients finaux sur la base des relevés fournis par chaque habitant.</p>
Eaux usées	<p>La gestion des eaux usées est effectuée avec la commune de Grolley. Une convention répartie le financement en fonction des équivalents habitants.</p> <p>Un plan général d’évacuation des eaux usées (PGEE) est en place avec 100 % du réseau en séparatif sur Ponthaux et à plus de 90% sur Nierlet-les-Bois. Des projets sont en cours pour finaliser la mise en place du séparatif à Nierlet-les-Bois.</p>
Déchets	<p>Les ordures ménagères sont collectées par SRS (Swiss recycling services SA) situé à Avry. Ils sont valorisés énergétiquement à Fribourg auprès de la SAIDEF. La chaleur produite est mise en valeur dans le réseau de chauffage à distance FRICAD.</p> <p>La commune fait partie de l’entente SACCO (Entente intercommunale pour la gestion commune du prélèvement de la taxe sur l’enlèvement des ordures).</p> <p>Une déchetterie communale permet d’effectuer le tri.</p> <p>Le gazon est transformé en compost par les agriculteurs et les déchets de coupe vont à la déchetterie de Grolley pour être compostés.</p>

Plan communal des énergies

3.1.5 POTENTIEL

Lors de la mise en place du PCEn, la commune cherche à valoriser les énergies renouvelables sur son territoire. Voici ci-après un état des lieux actuel de l'utilisation des énergies renouvelables en fonction des différentes ressources énergétiques.

Bois-énergie	<p>La commune fait partie de « Forêt Sarine », elle possède 10 ha de forêt certifiés FSC.</p> <p>Actuellement sur la région de Forêt Sarine, 20'000 m³ de plaquettes sont fournies pour des installations existantes.</p> <p>Le potentiel total (y compris les 20'000 m³ livrées) des forêts de « Forêt Sarine » sans compter les forêts des privés est de 45'000 m³ de plaquettes au total.</p>
Energie solaire thermique et photovoltaïque	<p>Potentiel solaire thermique : 641 MWh (2m²/habitants⁴)</p> <p>Potentiel solaire photovoltaïque : 2'386 MWh. Source : Outil Petites Communes de SuisseEnergie pour les communes.</p> <p>La confédération est en train d'établir un cadastre solaire. Il permettra d'obtenir des estimations plus précises du potentiel. http://www.toitsolaire.ch</p>
Pompes à chaleur avec sondes géothermiques verticales	<p>Le potentiel de valorisation de la chaleur de l'environnement est estimé à 2'357 MWh. Source : Outil Petites Communes de SuisseEnergie pour les communes.</p>
Rejets de chaleur (industriel, STEP)	<p>Pas de potentiel de rejets de chaleur sur la commune.</p>
Biogaz	<p>Il n'y a pas d'installation de production de biogaz sur le territoire communal. Une centrale biogaz est à proximité (Seedorf) et valorise de la biomasse agricole de Ponthaux (volume non connu). Les déchets verts sont compostés : le gazon par les agriculteurs et les déchets de coupe par la déchetterie de Grolley.</p> <p>A partir de la totalité de la biomasse agricole des exploitations agricoles de la commune, il serait envisageable de produire 1'450 MWh de chaleur et 510 MWh d'électricité à partir d'un CCF.</p>
Couplage chaleur force	<p>Actuellement, il n'y a pas d'installation de couplage chaleur-force sur la commune. Le seul potentiel proviendrait d'une unité de valorisation de biogaz de la biomasse agricole.</p>
Electricité hydraulique et éolienne	<p>La commune accompagne une étude pour le développement d'un projet régional éolien sur la forêt de Piamont dont certaines seraient sur le territoire de la commune. Le potentiel est important et en cours d'étude.</p> <p>Pas de potentiel hydraulique sur le territoire communal.</p>

⁴ Objectifs de SWISSOLAR : <http://www.swissolar.ch/fr/>

3.1.6 MOBILITÉ

La mobilité dans la commune de Ponthaux a les caractéristiques suivantes :

- la commune est propriétaire de trois véhicules utilisés pour les travaux dans la commune,
- il n'y a pas de réglementation pour la gestion des places de parc
- la commune est sensible lors d'achat à choisir des véhicules performants énergétiquement et peu polluant,
- les transports publics (bus TPF) desservent Ponthaux et Nierlet,
- des places de parcs gratuites sont situées à proximité de l'arrêt des TPF favorisant le co-voiturage Frimobility,
- il n'y a pas de parc à vélos sur le territoire communal,
- un chemin piétonnier existe pour aller jusque Grolley,

3.1.7 ORGANISATION INTERNE, COMMUNICATION ET COOPÉRATION

Lors de la délivrance du permis d'habiter, des conseils sur l'énergie sont donnés.

La commune communique et sensibilise la population aux économies d'énergie et aux énergies renouvelables

3.2 Enjeux majeurs

Les enjeux majeurs de la commune de Ponthaux au niveau énergétique sont les suivants :

1. La mise en place d'actions permettant à la Commune d'être **exemplaire** en matière énergétique,
2. La **réduction de la dépendance** de la commune aux fournisseurs d'énergies et aux énergies fossiles (mazout, électricité). Pour cela, il s'agira de développer sur le territoire communal la production à partir d'énergies renouvelables autant au niveau thermique qu'électrique,
3. Développer **une stratégie de communication sur l'énergie** pour promouvoir les actions réalisées par la Commune et sensibiliser la population aux économies d'énergie et d'eau.

PARTIE 2 : VOLET STRATEGIQUE

4 Missions

Selon l'objectif du Conseil d'Etat d'atteindre la « Société à 4'000W » à l'horizon 2030, les quatre principales missions pour l'ensemble du territoire de la commune de Ponthaux sont de :

1. **Réduire les besoins énergétiques par une consommation économe, rationnelle et efficace d'électricité et de chaleur,**
2. **Augmenter la part des énergies renouvelables dans la consommation finale,**
3. **Exploiter les potentiels des énergies renouvelables au niveau communal,**
4. **Informé, communiquer et soutenir les groupes cibles sur les économies d'énergie sur l'utilisation et la production d'énergies renouvelables.**

La commune de Ponthaux s'engage ainsi à accomplir ces missions dans la mesure de ses moyens et des ressources disponibles localement.

5 Principes directeurs

Les principes directeurs sont des fils conducteurs pour les autorités et l'administration. Ils exposent la philosophie de la démarche et guident la manière de travailler de l'administration communale en ce qui concerne le domaine énergétique.

5.1 Le principe de durabilité et de continuité

La commune de Ponthaux s'engage à développer, dans le cadre des dispositions légales en vigueur, sa politique énergétique dans le respect des trois dimensions du développement durable à savoir de **l'économie**, de **l'environnement** et de la **société**. Par ailleurs, elle s'engage à inscrire cette politique énergétique dans la continuité du fonctionnement communal, notamment en adaptant les différents règlements communaux.

5.2 Le principe d'efficacité

La commune de Ponthaux s'engage à réaliser et à soutenir toutes les mesures visant la **diminution de la consommation d'énergie, l'utilisation des énergies renouvelables**. Elle recherche notamment l'optimisation du fonctionnement de ses bâtiments, installations, équipements et infrastructures.

5.3 Le principe d'exemplarité

La commune de Ponthaux s'engage à appliquer sa politique énergétique de manière cohérente et logique. Elle applique ses objectifs de développement énergétique et **réalise ses actions de façon exemplaire**. Elle met en œuvre par des mesures concrètes dans ses domaines d'influence et encourage les groupes cibles à prendre conscience de la problématique énergétique.

6 Objectifs spécifiques

Les objectifs spécifiques à l'horizon 2030 vont permettre de répondre aux missions décrites au Chapitre 4 décrit précédemment et ceci sous forme de valeurs à atteindre au niveau des activités communales et au niveau de l'ensemble du territoire communal.

6.1 Activités communales

<i>Efficacité énergétique</i>	<i>Objectifs 2030</i>
Bâtiments communaux	<ul style="list-style-type: none"> • Posséder au moins 70 % de la surface de référence énergétique des bâtiments communaux dans les catégories A à C selon CECB ou Display.
Chauffage et eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire de 20% les consommations d'énergie des bâtiments communaux inclus dans la comptabilité énergétique (160'000 kWh en 2012)
Electricité	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire de 10 % la consommation d'électricité par rapport à 2012 (consommation en 2012 : environ 76'500 kWh), sous réserve de modification du parc immobilier. Ceci revient à atteindre une consommation électrique communale en 2030 de maximum 68'850 kWh.
Eclairage public	<ul style="list-style-type: none"> • Atteindre la valeur limite de 8 MWh/km.an pour l'éclairage public.

<i>Energies renouvelables</i>	<i>Objectifs 2030</i>
Chauffage et eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Couvrir 80 % des besoins thermiques par des énergies renouvelables de sources indigènes.
Electricité renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> • Couvrir 20 % des besoins en énergie électrique des installations et bâtiments communaux par du courant vert produit localement, soit une installation photovoltaïque de 120 m² sur le bâtiment communal. • Couvrir 25 % des besoins en énergie électrique des bâtiments communaux par du courant vert conformément à l'article 5 alinéa 6 de la loi sur l'énergie. Ce qui représente environ 5,7 MWh.

Autres thématiques	Objectifs 2030
Organisation interne	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibiliser l'administration aux économies d'énergie et veiller à mettre en place les mesures adéquates.
Information et communication	<ul style="list-style-type: none"> • Informer et communiquer régulièrement et systématiquement sur les actions de politique énergétique. • Informer et communiquer régulièrement avec les différents publics cibles afin qu'ils adoptent un comportement énergétiquement responsable.

Environnement	Objectifs 2030
Gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 50 %.

6.2 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, des touristes, 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 2030
Bâtiments et urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir et encourager la construction et la rénovation de bâtiments à des standards énergétiquement efficaces (Minergie, CECB classe A et B). • Mettre en place une procédure pour effectuer le suivi de chantier.
Chauffage et eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager l'efficacité énergétique chez les particuliers (température de chauffage, économiseur d'eau chaude sanitaire).
Electricité	<ul style="list-style-type: none"> • Promouvoir les appareils ménagers et les luminaires économes. • Sensibiliser la population aux économies d'énergies électriques notamment aux consommations électriques fantômes.

Energies renouvelables	Objectifs 2030
Chauffage et eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager et promouvoir l'utilisation d'énergies renouvelables pour les particuliers. • 50% des installations de chauffage sont alimentées par des énergies renouvelables (Référence 2016 : 37%).
Electricité renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> • Encourager et promouvoir la production d'électricité sur le territoire communal (installation de solaire photovoltaïque). • Encourager et promouvoir l'achat d'électricité verte et renouvelable par les particuliers.

Environnement	Objectifs 2030
Gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 %.

7 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.

Les articles 41 al. 1 de la loi du 2 décembre 2008 sur l'aménagement du territoire et les constructions (LATeC) et les articles 5 et 8 de la loi sur l'énergie (Len) permettent d'intégrer les aspects territoriaux et de délimiter des secteurs énergétiques (périmètre d'énergie de réseau, périmètre d'incitation, périmètre sans spécification) qui présentent des caractéristiques semblables en matière d'approvisionnement.

7.1 Périmètre d'énergie de réseau

En 2016, la commune n'a pas d'énergie de réseau sur son territoire.

7.2 Périmètre avec spécification énergétique

La commune souhaite mettre en place des prescriptions énergétiques pour les nouvelles constructions :

Les nouveaux bâtiments couvrent leurs besoins de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) en utilisant au minimum 75% d'énergies renouvelables ou des rejets de chaleur.

7.3 Périmètre d'incitation

7.4 Périmètre sans spécification

La commune souhaite sensibiliser et inciter les habitants aux économies d'énergie et à l'emploi des énergies renouvelables.

PARTIE 3 : VOLET OPERATIONNEL

8 Plan d'actions

Le plan d'actions contient les actions que la commune de Ponthaux 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, les principes directeurs et les objectifs spécifiques.

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.

La troisième colonne « I/E » précise si la réalisation de l'action peut se faire en interne ou en externe, il s'agit d'une indication.

Tous les prix contenus dans le plan d'actions ci-dessous sont indiqués dans les quatre dernières colonnes en kilo-franc HT.

mesure n°	titre	mesures activités	I/E	responsable	délai et coûts en kFr			
					2017	2018	2019	2020

1 Développement, planification urbaine et régionale

1.1 Plan et stratégie

1.1.3	Bilan, systèmes d'indicateurs	Réaliser un bilan énergie territorial pour obtenir des indicateurs territoriaux et les indicateurs de la Société à 2000 Watts de la commune.	E	Administration		5			
1.1.3	Bilan, systèmes d'indicateurs	Suivre et analyser tous les 4 ans l'évolution des indicateurs territoriaux.	I	Administration					

1.4 Autorisation de construire & contrôle

1.4.1	Vérification des permis de construire et contrôle de chantier	Effectuer et publier les résultats des contrôles sur chantier des aspects énergétiques.	I	Administration	1	1	1	1	
-------	---	---	---	----------------	---	---	---	---	--

2 Bâtiments de la collectivité et équipements

2.1 Gestion énergie et eau

2.1.1	Normes pour la construction et la gestion des bâtiments publics	Adopter le Standard Bâtiment 2015	I	Administration	0	0	0	0
2.1.2	Bilan et analyse	Mise à jour et analyse de la comptabilité énergétique par le biais de l'outil Enercoach.	I	Administration	0.5	0.5	0.5	0.5
2.1.2	Bilan et analyse	Participer à la campagne Display.	I	Administration	1	0	0	0
2.1.4	Programme de rénovation	Réaliser un audit énergétique des bâtiments communaux (école / gde salle et auberge)	E	Conseil Communal	5			

2.2 Valeurs-cibles pour l'énergie, l'efficacité et l'impact sur le climat

2.2.1	Energies renouvelables pour la chaleur et le froid	Etudier les possibilités de diversification énergétique pour le bâtiment communal (compris dans l'audit énergétique – Mesure 2.1.4)	E	Conseil Communal				
2.2.2	Energies renouvelables pour l'électricité	Alimenter progressivement les bâtiments communaux avec du courant vert	E	Conseil Communal	0.5	0.5	0.5	0.5
2.2.5	Émissions de CO2 et de GES	Suivi avec Enercoach (inclut dans la mesure 2.1.2)	I	Administration				

2.3 Mesures Spéciales

2.3.1	Eclairage Public	Définir le ratio de MWh/km.an en lien avec l'exploitant du réseau	I	Administration	1			
-------	------------------	---	---	----------------	---	--	--	--

5 Organisation interne

5.1 Structures internes

5.1.1	Ressources humaines, organisation	Formaliser dans les cahiers des charges des collaborateurs, les missions liées à l'énergie et prévoir du temps pour l'exploitation des données.	I	Administration	1	1	1	1
5.1.2	Commission	Définir et formaliser le fonctionnement de la commission aménagement et énergie en fonction des 6 thèmes du processus Cité de l'énergie.	I	Conseil Communal	1			

5.2 Processus internes

5.2.2	Suivi des résultats et planification annuelle	Réaliser deux séances par an pour suivre l'évolution du plan communal des énergies et du processus Cité de l'énergie	I	Conseil Communal	0	0	0	0
5.2.3	Formation continue	Formaliser les besoins en formation et former le personnel communal selon les domaines concernés.	I	Administration		1	1	1
5.2.4	Marchés publics	Formaliser des directives d'achat en prenant en compte le développement durable	I	Administration		2		

5.3 Finances

6 Communication, coopération

6.1 Stratégie de communication et de coopération

6.1.1	Concept de communication, travail de coopération	Adopter une stratégie pour communiquer en faveur des économies d'énergie et des énergies renouvelables.	I	Administration	1	2	2	2
6.1.2	Exemplarité, Corporate Identity	Développer une page internet avec une rubrique énergie/climat.	E	Conseil Communal	1			
6.1.2	Exemplarité, Corporate Identity	Participer à une campagne nationale ou internationale par an sur le thème de l'énergie, de l'eau ou de la mobilité	I/E	Conseil Communal		2	2	2

6.5 Soutien aux initiatives privées

6.5.1	Centre de Conseil pour l'énergie, la mobilité et l'écologie	Création d'un espace dédié à l'énergie au sein de la commune sur la base de documents disponibles auprès des offices fédéraux, des services cantonaux et des associations.	I	Administration	1	0.5	0.5	0.5
TOTAL					14	15.5	8.5	8.5

9 Organisation et mise en œuvre

La structure organisationnelle en vue de la mise en œuvre du concept énergétique communal 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. Ce dernier a les principales tâches suivantes :

- d'intégrer dans la planification budgétaire les activités fixées par le plan d'actions et les réaliser en fonction des priorités,
- d'adapter les objectifs spécifiques et le plan d'actions selon l'évolution des projets et des capacités humaines et financières,
- d'attribuer, selon ses compétences, les mandats utiles et nécessaires à la conduite des actions qui le nécessitent.

La **Commission de l'aménagement est en charge de l'énergie et du processus Cité de l'énergie**, elle 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 :

- d'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,
- de se réunir au moins deux fois par année dans le but notamment de contrôler les résultats et adapter le plan d'actions,
- de déterminer les besoins de communication interne et externe ;
- d'informer régulièrement l'Assemblée communale de l'avancement des travaux,
- d'élaborer des concepts et des projets sur mandat du Conseil communal,
- d'évaluer la nécessité d'adjoindre des mandataires et coordonner les activités découlant des mandats,
- de suivre l'état d'avancement et l'évaluation de la mise en œuvre du plan d'actions,
- de mettre à jour le plan d'actions,
- de proposer de nouvelles mesures utiles en fonction des opportunités,
- d'intervenir à la demande pour des réalisations en fonction de ses compétences.

Des **mandataires** peuvent être sollicités pour des questions techniques pour réaliser soit des études soit des projets. Ils interviennent chaque fois que cela est jugé nécessaire par le Conseil communal. Dans le cadre de l'attribution de mandats, le cadre légal des marchés publics doit être respecté.

PARTIE 4 : ADOPTION

1. Mis à l'enquête publique

par parution dans la Feuille officielle (FO) n°:

du

2. Adopté par le Conseil communal de Ponthaux

dans sa séance du

Le Syndic

Le Secrétaire

PARTIE 5 : ANNEXE

Annexe 1 : Evaluation Cité de l'énergie 2014 : 21%

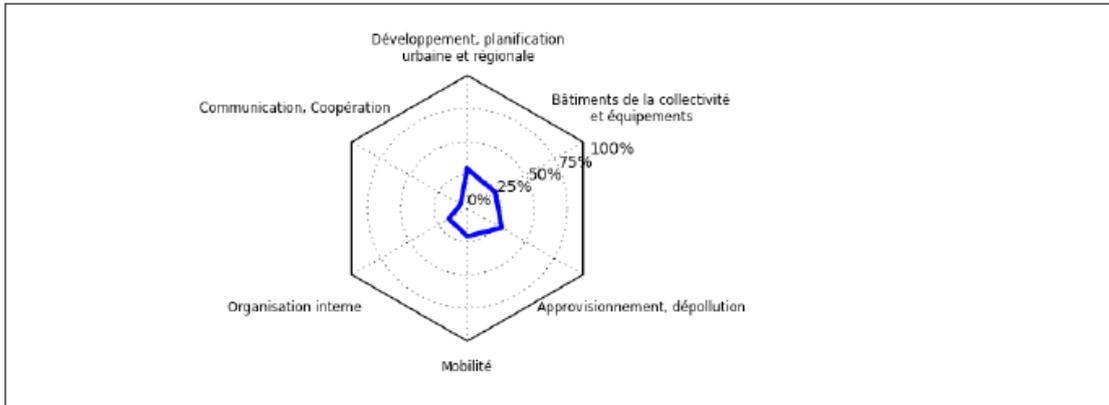


Figure 1.1

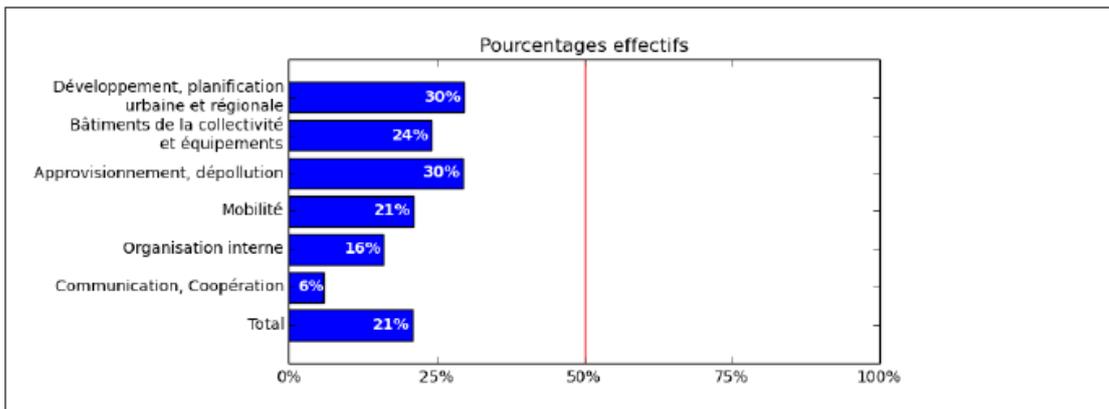


Figure 1.2

Annexe 2 : Fiches conseils pour la réalisation du plan d'actions

LES OBLIGATIONS DE LA LOI SUR L'ÉNERGIE FRIBOURGEOISE POUR LES COMMUNES

La loi fribourgeoise sur l'énergie du 9 juin 2000 donne des obligations aux communes de réaliser des tâches sur la thématique de l'énergie.

L'exemplarité de la commune

L'article 5 al. 3 de la loi sur l'énergie demande que les bâtiments publics neufs ou entièrement rénovés doivent répondre aux critères énergétiques correspondant à l'octroi du label Minergie-P ou Minergie-A ou à des critères équivalents (art. 23 du règlement sur l'énergie).

L'article 5 al. 4 précise que pour tous les nouveaux bâtiments construits, les communes utilisent des moyens de production de chaleur destinée au chauffage et à l'eau chaude sanitaire neutres du point de vue des émissions de CO₂. Si ce n'est pas possible pour des raisons techniques, économiques ou écologiques, une compensation équivalente devra être effectuée sur un bâtiment existant consommant une énergie fossile ou par des mesures visant à réduire d'autant les besoins de chaleur sur un ou des bâtiments existants.

Par ailleurs, l'article 22 du règlement de l'énergie précise que les bâtiments appartenant aux communes sont équipés, de façon optimale, d'installations de chauffage et de production d'eau chaude utilisant des énergies renouvelables ou des rejets de chaleur, dans la mesure où cela est réalisable sur le plan technique et de l'exploitation et tant que cela est économiquement supportable.

L'article 5 al. 6 prévoit que les communes doivent progressivement alimenter leurs bâtiments par du courant vert labellisé « Naturemade star » ou équivalent produit dans le canton.

La mise en place d'une commission communale ou régionale en charge de l'énergie

L'article 27 de la loi sur l'énergie prévoit que les communes se dotent d'une commission consultative de l'énergie. Elle peut être rattachée à une commission existante ou en constituer un élargissement.

Le plan communal des énergies

Le plan communal des énergies est un document nécessaire à intégrer dans le dossier directeur lors de la révision générale du Plan d'Aménagement Local (PAL).

Selon l'article 8 Al. 1 de la loi sur l'énergie, le plan communal des énergies est réalisé sur la base d'une analyse du potentiel d'utilisation rationnelle de l'énergie et de valorisation des énergies renouvelables. Il doit comprendre des objectifs compatibles avec la loi cantonale et un plan d'actions permettant de les atteindre.

Des éléments du plan communal des énergies peuvent être rendus contraignants en les introduisant dans les instruments d'aménagement local comme le Plan d'Affectation des Zones (PAZ). Il est par exemple possible de définir des obligations pour :

- l'utilisation d'un agent énergétique déterminé,
- le raccordement dans une zone où un chauffage à distance est existant ou prévu sous condition qu'il soit alimenté essentiellement par des énergies renouvelables et/ou des rejets de chaleur (couplage chaleur force compris),
- des exigences accrues en matière d'utilisation rationnelle de l'énergie et de valorisation des énergies renouvelables.

L'assainissement de l'éclairage public

L'article 5 al. 7 de la loi sur l'énergie demande aux communes d'assainir d'ici au 31 décembre 2018 l'éclairage public dont ils ont la charge afin de le rendre conforme à l'état de la technique et de l'exploiter de manière efficace.

Le contrôle d'application de la loi sur l'énergie

L'article 28 al.1 de la loi sur l'énergie indique que l'autorité communale (commission en charge de l'énergie) est tenue de veiller au respect de la législation sur l'énergie, lors de travaux de construction, de transformation et de rénovation d'un ouvrage, conformément à la législation sur l'aménagement du territoire et les constructions.

Pour cela le canton de Fribourg a mis à disposition une check liste sur son site⁵ pour effectuer le contrôle énergétique avant l'octroi du permis et durant le chantier.

La réalisation de la comptabilité énergétique

L'article 24 du règlement d'application de la loi sur l'énergie précise que les communes doivent tenir un registre de la consommation d'énergie de leurs bâtiments et de leurs exploitations. Annuellement une analyse de cette consommation doit être réalisée et les améliorations dont la rentabilité est établie doivent être apportées.

⁵ http://www.fr.ch/sde/files/pdf48/fiche_contrle_chantier_vcommunes_fr.pdf

SUIVI ANNUEL DU PLAN D' ACTIONS ET TÂCHES À EFFECTUER PAR LA COMMISSION ÉNERGIE

La mise en œuvre du programme d'actions nécessite un suivi régulier avec des étapes pour :

- évaluer régulièrement l'état d'avancement des actions par rapport au planning prévisionnel,
- effectuer le rapport d'activité de l'année précédente,
- effectuer la mise à jour des indicateurs,
- planifier les mesures à mettre en œuvre,
- programmer le budget pour l'année suivante.

La commission en charge de l'énergie devra disposer d'un cahier des charges intégrant ces éléments avec le soutien des personnes responsables de la mise en œuvre des actions.

Mois de Mars

Rédaction du rapport d'activité par les commissions en charge de l'énergie et les personnes en charge de la réalisation du programme d'actions annuelle incluant :

- le suivi des consommations d'eau, d'énergie, des véhicules municipaux et une analyse de l'évolution,
- la mise à jour des indicateurs (voir page 33 à 35 de ce document),
- les statistiques du contrôle sur chantier des aspects énergétiques,
- le suivi de la réalisation du plan d'actions.

Pour l'analyse de l'évolution des consommations des bâtiments, il faut effectuer une présentation aux collaborateurs pour les sensibiliser. Ils pourront également fournir des informations importantes pour analyser les évolutions.

Le rapport doit être présenté :

- à l'exécutif,
- au législatif
- et éventuellement communiquer à la population par le biais du bulletin municipal ou le site Internet de la commune.

Mois de juin

Le mois de juin est une étape importante pour faire le point à mi-année sur le suivi des actions et préparer le budget de l'année suivante.

La commission en charge de l'énergie doit évaluer :

- l'état d'avancement des mesures prévues dans le planning prévisionnel,
- déterminer les actions à réaliser dans le second semestre,
- fixer un budget pour l'année suivante en fonction des actions à mettre en œuvre,
- solliciter le conseil communal pour l'octroi du budget.

Mois de décembre

La commission en charge du processus Cité de l'énergie doit évaluer :

- l'état d'avancement des mesures prévues dans le planning prévisionnel,
- déterminer les actions à réaliser dans le premier semestre de l'année suivante en fonction du budget accordé,
- préparer la rédaction du rapport d'activité annuel.

LE CONTRÔLE D'APPLICATION DE LA LOI SUR L'ÉNERGIE

L'article 28 al.1 de la loi sur l'énergie indique que la commune est tenue de veiller au respect de la législation sur l'énergie, lors de travaux de construction, de transformation et de rénovation d'un ouvrage, conformément à la législation sur l'aménagement du territoire et les constructions.

Mettre en place le contrôle d'application de la loi sur l'énergie

Pour les communes, le contrôle d'application de la loi sur l'énergie passe essentiellement par le contrôle sur chantier afin de s'assurer que la construction d'un bâtiment est conforme au dossier énergétique du permis de construire validé par le canton.

Pour cela le canton de Fribourg a mis à disposition un document sous la forme d'une check liste⁶ sur son site pour effectuer le contrôle énergétique avant l'octroi du permis et durant le chantier.

Pour le contrôle sur chantier, il faut solliciter en amont le propriétaire ou le constructeur pour connaître les dates de pose de l'isolant. Ces moments sont importants car ils permettent de vérifier la bonne mise en place de l'isolant dans les parois (toitures, plancher, mur) avant qu'il ne soit recouvert par un autre matériau.

Avant d'octroyer le permis d'habiter, il est également nécessaire de contrôler les installations techniques comme le système de chauffage et la distribution.

Pour aller plus loin

Suite aux contrôles, il est intéressant d'effectuer des statistiques pour une communication en interne (collaborateurs, exécutif, législatif) et une communication en externe (canton, population, constructeurs, architectes...).

Le contrôle permet également à la commune de suivre l'évolution de l'emploi des énergies renouvelables pour le chauffage, l'eau chaude sanitaire ou l'électricité et suivre les indicateurs du plan directeur communal.

⁶ http://www.fr.ch/sde/files/pdf48/fiche_contrle_chantier_vcommunes_fr.pdf

LA COMPTABILITÉ ÉNERGÉTIQUE ET LA GESTION DES BÂTIMENTS COMMUNAUX

L'article 24 du règlement d'application de la loi sur l'énergie précise que les communes doivent tenir un registre de la consommation d'énergie de leurs bâtiments et de leurs exploitations. Annuellement une analyse de cette consommation doit être réalisée et les améliorations dont la rentabilité est établie doivent être apportées.

Mise en place de la comptabilité énergétique des bâtiments communaux

La comptabilité énergétique a pour objectif de suivre les consommations des fluides (kWh, litres, m³), les productions et les dépenses d'énergie et d'eau d'un bâtiment communal. C'est-à-dire qu'à chaque bâtiment est attribué :

- sa consommation par agent énergétique (mazout, gaz, pellet, plaquette de bois, électricité...),
- sa production d'énergie (photovoltaïque)
- sa consommation d'eau,
- les surfaces de références énergétiques

SuisseEnergie pour les communes met à disposition gratuitement l'outil « Enercoach⁷ ». Des formations à ce logiciel sont réalisées régulièrement. Il permet de suivre et de connaître les consommations d'énergie et d'eau et les dépenses des bâtiments communaux.

La comptabilité énergétique se base sur les factures d'énergie et d'eau des bâtiments communaux. Aussi pour faciliter sa mise à jour, lors de la réception d'une facture par le service comptable, une copie de cette dernière peut être effectuée (avec les consommations en kWh, litres ou tonnes et les dépenses) pour être transmise à la personne en charge de la comptabilité énergétique qui se chargera de la mise à jour. Une analyse annuelle de cette comptabilité permet de déceler des opportunités d'améliorations et de chiffrer le gain réalisé par les actions d'économie d'énergie.

Pour aller plus loin

Adhérer à la campagne display :

La campagne display est un programme européen visant à afficher de manière volontaire les étiquettes énergies sur les bâtiments. Il dispose de son propre outil pour l'édition des étiquettes. L'outil « Enercoach » de comptabilité énergétique permet d'alimenter facilement le logiciel de la campagne Display.

Attention, ces étiquettes énergies ne correspondent pas à un CECB (Certificat Energétique Cantonal des Bâtiments).

Le monitoring :

Le monitoring consiste à effectuer des relevés réguliers des compteurs d'énergie d'un bâtiment gros consommateur. Les relevés peuvent être quotidien, hebdomadaire ou encore mensuel suivant la taille du bâtiment. Les résultats des relevés doivent être analysés et comparés pour déceler une dérive de consommation ce qui permet de réagir rapidement.

Par ailleurs lors de la mise en place d'actions d'optimisation ou d'économie d'énergie, l'impact est rapidement visualisé.

⁷ <http://www.citedelenergie.ch/fr/instruments-mesures/enercoach/>

Le programme Energo⁸ :

Le programme Energo est un outil permettant l'optimisation énergétique des bâtiments sur plusieurs années. Un expert externe à la commune, accrédité par l'association Energo, vient accompagner et soutenir le concierge ou le responsable technique du bâtiment pour analyser les relevés de consommation et optimiser les réglages des systèmes techniques du bâtiment.

Le retour d'expérience montre les économies d'énergie engendrées par ce type de prestation sont de l'ordre de 10 à 15%.

Optimiser le fonctionnement des bâtiments :

Ci-dessous sont présentées des pistes d'actions pour réduire la consommation d'énergie des bâtiments.

Chauffage :

- suivre les cours « Chauffez futé » pour le personnel communal s'occupant du chauffage,
- régler les courbes de chauffe,
- adapter la régulation aux horaires d'occupation du bâtiment,
- mettre en place des vannes thermostatiques,
- mettre en place un programme Energo pour des gros consommateurs.

Les appareils de bureautique :

- mettre en place des multiprises avec interrupteur principal,
- sensibiliser les collaborateurs aux gestes économes au bureau,
- achat d'appareils peu gourmand en énergie (top ten, différents label)

L'éclairage :

- mise en place de détecteur de présence ou de minuterie dans les lieux de passage,
- remplacement des ampoules par des LED ou des tubes fluorescent (T5),

L'eau :

- mettre en place des réducteurs de débit ou de pression selon les étiquettes sanitaires⁹,
- mettre en place des robinets automatiques.

Elles l'ont fait

Commune de Farvagny : optimisation des consommations du Home¹⁰

Commune de Bassecourt : rénovation Minergie d'une Unité d'Accueil pour Ecoliers¹¹

⁸ <http://www.energo.ch/index.html?p=84>

⁹ <http://www.bfe.admin.ch/energieetikette/04901/index.html?lang=fr>

¹⁰

http://www.citedelenergie.ch/fileadmin/user_upload/Energiestadt/fr/Dateien/Instrumente/1_Entwicklung_splanung/2-1-2_energo_Farvagny_home_Gibloux.pdf

¹¹

http://www.citedelenergie.ch/fileadmin/user_upload/Energiestadt/fr/Dateien/Instrumente/2_Kommunale_Gebaeude/2-2_UAPE_Bassecourt_MINERGIE.pdf

LES INDICATEURS DE LA POLITIQUE ÉNERGÉTIQUE

Des indicateurs énergétiques à suivre pour suivre la politique énergétique communale

Dans le cadre de la politique énergétique communale des objectifs sont fixés. Il est indispensable de pouvoir suivre les indicateurs et de les actualiser selon une certaine fréquence.

Voici une description des principaux indicateurs à mettre à jour et de la méthode de calcul.

La consommation des bâtiments communaux : Mise à jour et analyse annuelle

Voir fiche précédente sur la gestion des bâtiments rubrique : comptabilité énergétique.

La consommation des véhicules : Mise à jour et analyse annuelle

Lors du passage à la pompe, il suffit de noter les litres et les kilomètres pour qu'ils soient transmis soit par un relevé mensuel ou par une feuille à disposition dans la voiture. Ces éléments sont transmis à la personne en charge du suivi de la consommation des véhicules. Idéalement c'est la personne qui s'occupe de la comptabilité énergétique.

La consommation d'eau : Mise à jour et analyse annuelle

La commune distribue l'eau potable et gère le réseau. Pour disposer d'une meilleure connaissance de l'efficacité énergétique de son réseau. La commune recense :

- la quantité d'eau livrée aux clients,
- la consommation électrique en kilowattheure (kWh) des différentes pompes.

Annuellement la commune calcule le ratio du nombre de kWh par m³ livré.

La consommation d'éclairage public : Mise à jour et analyse annuelle

Par le biais de l'entreprise qui entretient le réseau, la commune dispose d'un recensement de toutes les sources lumineuses sur la commune.

Un indicateur pertinent sur l'éclairage public est le nombre de MWh¹²/ml.an. Pour son calcul il faut les éléments suivants :

- la consommation de l'année en MWh,
- la longueur de route éclairée selon l'agence suisse pour l'efficacité énergétique (S.A.F.E).

La surface de panneau solaire : Mise à jour et analyse annuelle

Pour évaluer le développement des énergies renouvelables, il est indispensable de suivre l'évolution des surfaces installées de panneaux solaire thermique et photovoltaïque.

Pour les panneaux solaire thermiques et photovoltaïque il faut de suivre les permis de construire et recenser les surfaces de panneaux solaires installés.

¹² 1 MWh correspond à 1'000 kWh

Les consommations d'énergie du territoire : tous les 4 ans à chaque ré audit Cité de l'énergie

Pour cela la commune réalise tous les 4 ans un bilan énergétique territorial permettant de connaître les consommations et les émissions de gaz à effet de serre de tout le territoire suivant les secteurs.

Ce bilan permet aussi de déterminer le nombre de W/hab et ainsi de déterminer si la commune est sur la voie de la Société à 2000 W.

Pour cela il faut récupérer des données :

- de consommation d'électricité sur le territoire communal (Groupe E),
- les puissances de chaudière sur le territoire avec une différenciation à partir de 70 kW (Ramoneur).

Suivi des indicateurs de la politique énergétique communale

Données Enercoach (factures)		Référence	Unité	2017	2018
Consommation d'énergie chaleur	Mazout	16726	L		
	Pellet	0	T		
	Pompe à chaleur	0	kWh		
	Total chaleur	167260	kWh		
Consommation d'électricité bâtiments	Total des bâtiments communaux	22053	kWh		
Consommation d'eau des bâtiments	Total des bâtiments communaux	551	m3		
Surface de référence énergétique	Total des bâtiments communaux	1149	m2		
	Total labellisé Minergie	0	m2		
	Ratio	0	%		
Emission de gaz à effet de serre	Total Bâtiments	72	TCO2		
Données Groupe E					
Consommation de l'éclairage public	Consommation en kWh	25733			
	Ratio	#DIV/0!			
Nombre d'ampoules	Sodium haute pression	41			
	LED	0			
	Vapeur de Mercure	7			
	Autres	1			
	avec réduction de puissance	0			
Données administration communale					
Population		681			
Consommation de carburant	Diesel		L		
	Essence		L		
	km diesel		km		
	km essence		km		
	Conso diesel	#DIV/0!	L/100 km		
	Conso essence	#DIV/0!	L/100 km		
Eclairage public	Longueur de route éclairée				

Suivi des indicateurs de la politique énergétique communale

Données bilan énergie territorial		Référence	Unité	2017	2018
Consommation d'énergie chaleur	Mazout		MWh		
	Bois		MWh		
	Pompe à chaleur		MWh		
	Electricité directe		MWh		
	Total chaleur	0	MWh		
Bilan société à 2000 Watts	Chaleur		W/hab		
	Transport		W/hab		
	Electricité		W/hab		
Emission de gaz à effet de serre	Chaleur		TCO2/hab		
	Transport		TCO2/hab		
	Electricité		TCO2/hab		
Données Groupe E					
Consommation d'électricité territoire	Total territoire communal	2'326'265	kWh		
	Total courant vert	4'210	kWh		
	Ratio	3415,954			
Données administration communale					
Volume des déchets	Incinérables	92,2	T		
	Recyclables	27,33	T		
	Déchets verts		T		
	Ratio incinérables	0,135	T/hab		
	Ratio recyclables	0,040			
	Ratio déchets verts	0,000			
Surface de panneaux solaires	Thermiques		m2		
	Photovoltaïques		m2		
Consommation d'eau	Volume d'eau fourni	47'111	m3		
	Consommation d'énergie (pompes)		kWh		
	Ratio		kWh/m3		
	Pourcentage de fuite		%		
Nombre d'exploitations agricoles bio		0			
Données Cité de l'énergie					
Nombre de voitures immatriculées sur la commune		401			

MISE EN PLACE D'UNE STRATÉGIE DE COMMUNICATION

Développer un plan de communication et informer les différents publics

Le plan de communication est préparé annuellement et contient des actions de promotion de l'efficacité énergétique et des énergies renouvelables envers les différents publics : Les collaborateurs de la commune, la population, les entreprises.

Mise en place d'une page Internet sur l'énergie et le climat

Le site Internet de la commune peut contenir un page sur le thème de l'énergie et du climat avec des liens sur des sites spécialisés et vers les sites des institutions:

- Un lien sur le service énergie du Canton de Fribourg et son programme d'encouragement:
<http://www.fr.ch/sde/fr/pub/index.cfm>
http://www.fr.ch/sde/fr/pub/programmes_dencouragement_.htm
- Pour les appareils performants et les achats durables :
<http://www.topten.ch/?page=français>
- Un lien sur l'habitat de Suisseénergie :
<http://www.suisseenergie.ch/fr-ch/habitat.aspx>
- un lien vers energie-environnement.ch : site très complet et pédagogique sur l'énergie
<http://www.energie-environnement.ch/>
- Une présentation des projets exemplaires liés à l'énergie de la commune

Organiser annuellement une campagne de promotion

Tout au long de l'année, des journées spécifiques sont organisés à l'échelle nationale ou internationale, les thèmes sont variés :

- Energies renouvelables : <http://www.tagedersonne.ch/fr/> ,
- Semaine de la mobilité,
- Journée mondiale de l'eau...

Toutes ces campagnes sont l'occasion d'organiser des conférences et éventuellement de distribuer des appareils économes en lien avec la thématique (réducteur de pression, multiprise stop veille).

Il est aussi possible de réaliser des campagnes pour les collaborateurs ou en faire la promotion pour les entreprises locales:

- Bike to work : <http://www.biketowork.ch/fr/>
- Semaine de l'énergie : <http://www.suisseenergie.ch/fr-ch/entreprises/conseil/semaines-de-l'%C3%A9nergie.aspx>