

## Commune de Cheyres-Châbles (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 n°1

16 mai 2018

## SOMMAIRE

<b>1</b>	<b>Introduction</b> .....	<b>3</b>
1.1	Préambule .....	3
1.2	SuisseEnergie pour les communes .....	3
1.3	Approche et démarche.....	4
1.4	Cadres de références.....	4
1.5	Portée et statut .....	7
	<b>PARTIE 1 : VOLET CONTEXTUEL</b> .....	<b>8</b>
<b>2</b>	<b>Portrait de la commune</b> .....	<b>8</b>
2.1	Situation et présentation .....	8
2.2	Indicateurs généraux.....	9
2.3	Organisation et fonctionnement.....	10
<b>3</b>	<b>Etat de la situation et potentiels</b> .....	<b>11</b>
3.1	Etat des lieux des secteurs d'intervention énergétiques .....	11
3.2	Les indicateurs 2000 watts de la commune .....	20
3.3	Enjeux majeurs .....	22
	<b>PARTIE 2 : VOLET STRATEGIQUE</b> .....	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>Missions</b> .....	<b>23</b>
<b>5</b>	<b>Principes directeurs</b> .....	<b>23</b>
5.1	Le principe de durabilité et de continuité.....	23
5.2	Le principe d'efficacité .....	23
5.3	Le principe d'exemplarité.....	23
<b>6</b>	<b>Objectifs spécifiques</b> .....	<b>24</b>
6.1	Activités communales .....	24
6.2	Ensemble du territoire communal .....	25
<b>7</b>	<b>Planification énergétique territoriale</b> .....	<b>26</b>
7.1	Périmètre d'énergie de réseau .....	26
7.2	Périmètre avec spécification énergétique .....	26
	<b>PARTIE 3 : VOLET OPERATIONNEL</b> .....	<b>27</b>
<b>8</b>	<b>Plan d'action</b> .....	<b>27</b>
<b>9</b>	<b>Organisation et mise en œuvre</b> .....	<b>28</b>
	<b>PARTIE 4 : ADOPTION</b> .....	<b>29</b>

Version N°	Date	Auteur	Rellecteur	Distribution à
1	16.05.2018	Hervé Rychtarik	Hervé Rychtarik	Commune de Cheyres-Châbles

# 1 Introduction

## 1.1 Préambule

La maîtrise de l'énergie représente un des défis majeurs du 21<sup>ème</sup> 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<sup>ème</sup> 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.

Les communes de Cheyres et de Châbles ont fusionné le 1<sup>er</sup> janvier 2017. La commune de Cheyres-Châbles (FR) révisé actuellement son plan d'aménagement local et intègre à cette révision la démarche de réalisation de son plan communal des énergies. Ce document permet d'avoir une vision pour l'approvisionnement énergétique de la commune après la fusion.

## 1.2 SuisseEnergie pour les communes

Le présent « Plan communal des énergies » (ci-après PCEn) de la commune de Cheyres-Châbles a été élaboré dans le cadre du programme fédéral SuisseEnergie pour les communes. La commune est membre de l'Association « Cité de l'énergie » depuis le 17 octobre 2012. 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 « eea Management Tool », outil exclusif pour la mise en œuvre du processus « Cité de l'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 ». La commune peut l'obtenir à terme en fonction des résultats de ses réalisations. 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 ».

### 1.3 Approche et démarche

Le PCEn de la commune de Cheyres-Châbles (FR) a été élaboré de manière participative avec les responsables politiques. Il s'adresse aux autorités communales et aux services administratifs, à la commission d'urbanisme et à la commission 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 novembre 2013.

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'action 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 « Annexe ».

### 1.4 Cadres de références

#### 1.4.1 NIVEAU FEDERAL

Les objectifs fixés par le programme **SuisseEnergie** se fondent sur la constitution fédérale, sur les lois sur l'énergie et le CO<sub>2</sub> 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, dans le cadre de la stratégie énergétique 2050, 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 CO<sub>2</sub> à une tonne par habitant par année ainsi qu'une sortie du nucléaire dans les prochaines décennies. Cette stratégie a été acceptée en votation populaire.

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.<sup>1</sup>

#### 1.4.2 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.

---

<sup>1</sup> <http://www.bfe.admin.ch/index.html?lang=fr>

**Exigences légales de la loi sur l'énergie pour les communes :**

- Art 5 – al 3 : Toute nouvelle construction et toute rénovation complète d'un bâtiment public doivent satisfaire aux critères énergétiques de labellisation définis par le règlement d'exécution soit Minergie-P ou Minergie-A ou à des critères équivalents.
- Art 5 – al 4 et 5 : 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 CO<sub>2</sub>. Si cela n'est pas possible techniquement, économiquement ou écologiquement, des compensations équivalentes doivent être effectuées prioritairement par l'assainissement de la production de chaleur d'un bâtiment existant consommant une énergie fossile ou par des mesures visant à réduire d'autant les besoins en chaleur sur un ou des bâtiments existants.
- Art 5 – al 6 : Pour leurs propres besoins, les bâtiments des communes sont progressivement alimentés par les entreprises d'approvisionnement en électricité au moyen de courant vert labellisé « Naturemade star » ou équivalent, produit dans le canton.
- Art 5 – al 7 : Les communes doivent d'ici le 31 décembre 2018 assainir l'éclairage public dont elles ont la charge afin de le rendre conforme à l'état de la technique et de l'exploiter de manière efficace.
- Art 27 : Les communes se dotent d'une commission consultative de l'énergie, qui peut être rattachées à une commission existante ou en constituer un élargissement. Des commissions régionales peuvent être instituées.
- Art 28 : L'autorité communale 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.

**Exigences légales du règlement de la loi sur l'énergie pour les communes :**

- Art 24 : Les communes tiennent un registre de la consommation d'énergie de leurs bâtiments et de leurs exploitations. Elles procèdent annuellement à une analyse de cette consommation et apportent les améliorations dont la rentabilité est établie. Par ailleurs, les communes veillent à ce que la température des locaux ne dépasse pas la limite appropriée à leur affectation, soit, en règle générale, 20 degrés Celsius pour des logements et des bureaux.

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 récemment<sup>2</sup>, 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.

## 1.5 Portée et statut

Le présent PCEn de la commune de Cheyres-Châbles, 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 Cheyres-Châbles 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.**

---

<sup>2</sup> <http://www.fr.ch/sde/fr/pub/index.cfm>

# PARTIE 1 : VOLET CONTEXTUEL

## 2 Portrait de la commune

### 2.1 Situation et présentation

La commune de Cheyres-Châbles est issue de la fusion de la commune de Cheyres et Châbles au 1<sup>er</sup> janvier 2017

La commune de Cheyres est située sur les rives du lac de Neuchâtel, elle fut peuplée par les lacustres de même que par les premiers hommes du fer dont il garde encore les traces, puis par les Romains avant d'être édifiée en seigneurie au Moyen Age. Cette seigneurie fut assujettie aux seigneurs de la Molière puis à ceux de Praroman. Celle-ci fut finalement vendue, en 1704, à l'Etat de Fribourg. De 1798 à 1848, la localité fit partie du district d'Estavayer avant d'être attribuée à celui de la Broye.

L'histoire de Cheyres, c'est aussi sa culture viticole et l'on peut sans crainte affirmer que vers 1850, le village était essentiellement vigneron. Le cadastre de l'époque recense l'existence de 70 poses de vigne à Cheyres. Chaque maison comprenait son pressoir et sa grande cave. Par la suite, les vignerons décidèrent de grouper leurs intérêts en une association coopérative, qui se nomme aujourd'hui l'association des vignerons broyards "AVB".

A partir de 1965, Cheyres s'est ouvert au tourisme. La "zone touristique" s'étend sur les bords du lac de Neuchâtel, entre le secteur de "Crevel" (du côté d'Yvonand) et le secteur du "Moulin" du côté d'Estavayer-le-Lac. Cheyres se situe au milieu d'une nature heureusement préservée où le



promeneur découvrira tour à tour, la "Grande Cariçaie", la réserve naturelle ou la forêt qui conduit aux Granges de Cheyres. L'équipement touristique se complète par des infrastructures sportives comprenant une salle polyvalente, une place de skate-hockey, un terrain de football, des courts de tennis et des pistes de pétanque. Le port intercommunal Cheyres-Châbles a été construit en 2005 entièrement sur pontons flottants, sur le lac.

Châbles est un village dominant le lac de Neuchâtel et est situé sur la voie romaine Avenches-Yverdon. Il devint une commune en 1801, après le partage des bourgeois et des biens communaux de la grande commune qu'il formait avec Font et Châtillon. Une nécropole du Bronze moyen, la plus grande connue en Suisse, a été mise au jour entre 1996 et 2000. Châbles. fit partie de la seigneurie de Font, rattachée au canton de Fribourg en 1536 (bailliage de Font-La Molière, puis de Font-Vuissens). Un incendie détruisit presque totalement le village en 1642. On a cultivé le châtaignier au XVIII<sup>e</sup> s, la vigne (48 poses en 1832), disparue lors du phylloxera, exploité cinq carrières de grès et de molasse dont la dernière fut fermée en 1940. L'hôtel des Bains construit en 1896 abrite depuis 1934 le couvent des dominicaines de Béthanie. Châbles est une localité rurale avec un développement récent de caractère résidentiel.

Aussi, la commune de Cheyres-Châbles ne manque pas d'atouts pour son développement.

## 2.2 Indicateurs généraux

<b>Type de commune</b>	Commune rurale en situation centrale	2012, OFS <sup>3</sup>
<b>Nombre d'habitants</b>	2'270	Janvier 2018, Fribourg Stat
<b>Prévisions pour 2030</b>	3'270	Urbaplan

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

(Source : 2015, SStat FR)

Secteur	Nombre	Pourcentage
• Secteur primaire	77	24%
• Secteur secondaire	69	22%
• Secteur tertiaire	171	54%
<i>Total</i>	<i>317</i>	

### Bâtiments et logements

(Source : 31 décembre 2016, SStat FR)

Estimation du parc de logements, au 31 décembre : 940

### Véhicules

(Source : 1<sup>er</sup> janvier 2017, SStat FR)

Nombre de voitures de tourisme	1'466
--------------------------------	-------

### Agriculture et Sylviculture

(Source : 2016, SStat FR)

Exploitation agricole	Unité	22
Terres ouvertes, en ares	ares	36'062
Bovins	Unité	851

### Indicateurs et ratios de la commune

	Unité	Ratio
Personnes actives par habitant	Nombre / habitant	0,14
Voitures légères par habitant	Nombre / habitant	0,66

<sup>3</sup> [https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/13/fr/12360\\_12482\\_3191\\_227/20593.html](https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/13/fr/12360_12482_3191_227/20593.html)

## 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**, 6 membres,
- **Le conseil général**, 29 membres se réunissant minimum deux fois par année,
- **Les Commissions**, dont la commission d'aménagement du territoire 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

###### Etats des lieux

Suite à la fusion entre Cheyres et Châbles, la commune de Cheyres-Châbles réalise une harmonisation de son plan d'aménagement local (PAL) incluant son plan communal des énergies. Dans ce cadre, elle s'est fixée des objectifs chiffrés et temporels compatibles avec la Société à 2000 Watts et s'est dotée d'un programme d'action.

Pour les nouvelles constructions les dossiers énergétiques sont validés par le canton, la commune est en cours de réflexion pour pouvoir mettre en place un contrôle sur chantier soit en travaillant avec les communes voisines ou par mandat avec un externe.

La commune s'est dotée d'indicateurs pour suivre la mise en œuvre de sa politique énergétique et pouvoir effectuer des communications ciblées pour sensibiliser la population.

###### Potentiel

- Définir une procédure et des moyens pour effectuer le contrôle sur chantier des dossiers énergétiques.
- Mise en place d'instruments contraignant pour les propriétaires fonciers

##### 3.1.2 BÂTIMENTS COMMUNAUX

###### Etat des lieux :

La commune possède 6 bâtiments (patrimoine administratif) qu'elle suit avec Enercoach Online.

	Agent énergétique	Consommation de chauffage en kWh	Consommation d'électricité en kWh	Classe énergétique selon Enercoach
Grande salle de Cheyres	Chaudière mazout	96'020	52'330	164 kWh/m <sup>2</sup> 
Ecole de Cheyres	Chaudière Mazout	66'230	9'098	233 kWh/m <sup>2</sup> 
Pavillon scolaire de Cheyres	Chaudière Gaz	19'637	Inclus dans la grande salle	22 kWh/m <sup>2</sup> 
Halle-Atelier de Cheyres	Chaudière mazout	94'960	12'307	253 kWh/m <sup>2</sup> 
Bâtiment communal de Châbles	Chaudière mazout	178'390	10'000	115 kWh/m <sup>2</sup> 
Ferme de Châbles	Projet de rénovation en cours			

- la commune applique l'art. 23 du règlement sur l'énergie : toutes les nouvelles constructions et tous les assainissements auront pour objectif d'atteindre les performances du label Minergie-P ou A ou équivalent,

- la comptabilité énergétique est en place et est mise à jour régulièrement conformément à l'article 24 du règlement sur l'énergie,
- la commune utilise du courant vert 100% renouvelable régionale fournit par le Groupe e pour toutes ces installations. Ce courant n'est pas certifié « Naturemade Star » ou équivalent.
- La commune avait mis en place un fonds de 100'000 CHF sur 3 ans pour rénover des bâtiments (énergie incluse) du patrimoine financier. Sur le patrimoine administratif, le potentiel est limité et le devenir de certains bâtiments (les bâtiments scolaires) n'est pas encore connu.
- En 2018, la commune est en cours de construction d'un centre sportif.

#### **Potentiels :**

Dans ce domaine, le potentiel d'action de la commune est le suivant :

- Intégrer le patrimoine financier dans la comptabilité énergétique
- Continuer la réalisation de travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique pour le patrimoine administratif et financier et les infrastructures de la commune.
- Selon l'art. 5 al. 6 de la LEn, les bâtiments de la commune doivent couvrir progressivement au moins 25% des besoins en électricité par du courant vert labellisé Naturemade star ou équivalent produit dans le canton.
- Pour les bâtiments publics, employer des énergies faiblement émettrices de CO<sub>2</sub> pour la production de chaleur destinée au chauffage et à l'eau chaude sanitaire. (Art. 5 al.4 de la loi sur l'énergie)

### 3.1.3 ECLAIRAGE PUBLIC

#### **Etat des lieux :**

Groupe E est propriétaire du réseau électrique. La maintenance est effectuée par le Groupe E. La commune est en cours de finalisation du programme d'assainissement. Des LED avec de la réduction nocturne ont été mises en place et une partie de la commune dispose d'extinction nocturne. L'éclairage public est composé des lampes suivantes :

Ci-après, les données de consommation d'électricité de l'éclairage public pour les années 2011 à 2016 :

- 2012 : 119'704 kWh,
- 2013 : 108'492 kWh,
- 2014 : 106'879 kWh.
- 2015 : 119'000 kWh
- 2016 : 117'484 kWh

Une suppression des lampes énergivores a permis de réduire la consommation de 2012 à 2014. Des extensions du réseau ont fait augmenter les consommations entre 2014 et 2016.

**Potentiel :**

Concernant l'éclairage public, le potentiel d'action de la commune est le suivant :

- Conformément à l'Art.5 al.7, la commune veille aux améliorations techniques en faveur des économies d'énergie dans la gestion de l'éclairage public en lien avec l'exploitant : Groupe e
- Définir et suivre régulièrement le nombre de km de route éclairé pour définir l'indicateur de consommation de l'éclairage public : kWh/m<sup>2</sup>.an.

**3.1.4 APPROVISIONNEMENT ET DÉPOLLUTION**

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

<b>Electricité</b>	Groupe e livre l'électricité sur le territoire communal
<b>Eclairage public</b>	Groupe e est propriétaire du réseau électrique
<b>Gaz</b>	Le réseau de gaz est géré par Holdigaz et la fourniture en gaz est effectuée par Energiapro.
<b>Eau potable</b>	L'exploitation est assurée par l'ARRIBRU (Association intercommunale pour l'alimentation en eau potable des communes vaudoises et fribourgeoises de la région des tunnels d'Arrissoules et des Bruyères). La commune dispose de 3 réservoirs et de stations de pompage avec des pompes récentes.
<b>Eaux usées</b>	Les eaux usées sont traitées à la STEP ERES (Epuraton des eaux de la région d'Estavayer-le-Lac) à Estavayer-le-Lac. Le réseau communal comporte des stations de relevage.
<b>Déchets</b>	Les ordures ménagères sont collectées et incinérées à Fribourg auprès de SAIDEF. Une taxe au poids est en place pour les ordures ménagère et une déchetterie est à disposition. Les déchets verts peuvent être apportés à un agriculteur de Châbles qui est en réflexion pour une installation de biogaz  La chaleur produite par l'incinération des ordures ménagères est mise en valeur dans le réseau de chauffage à distance FRICAD.

### 3.1.5 ETAT ACTUEL DU TERRITOIRE

L'analyse du RegBL nous a permis de réaliser une estimation des consommations d'énergie pour la chaleur et de définir la répartition en fonction des agents énergétiques et des années de construction sur le territoire communal :

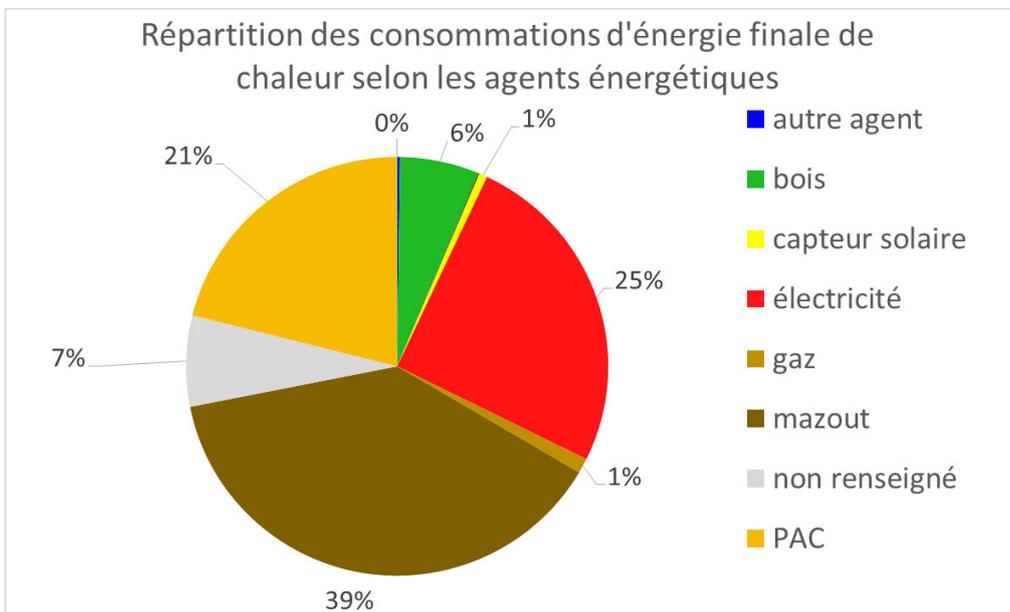


Figure 1: Répartition des consommations d'énergie finale selon les agents énergétiques

Ces graphiques nous montrent la dépendance aux énergies fossiles, 40% des consommations d'énergie pour la chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) proviennent du mazout et du gaz, 25% proviennent du chauffage électrique direct qui est une solution avec une mauvaise efficacité énergétique pour la production de chaleur. Les pompes à chaleur représentent 21% et 7% sont effectués par du bois et du solaire. A noter que la commune de Cheyres-Châbles dispose de nombreuses résidences secondaires au bord du lac dont une grande partie est chauffée par du chauffage électrique direct.

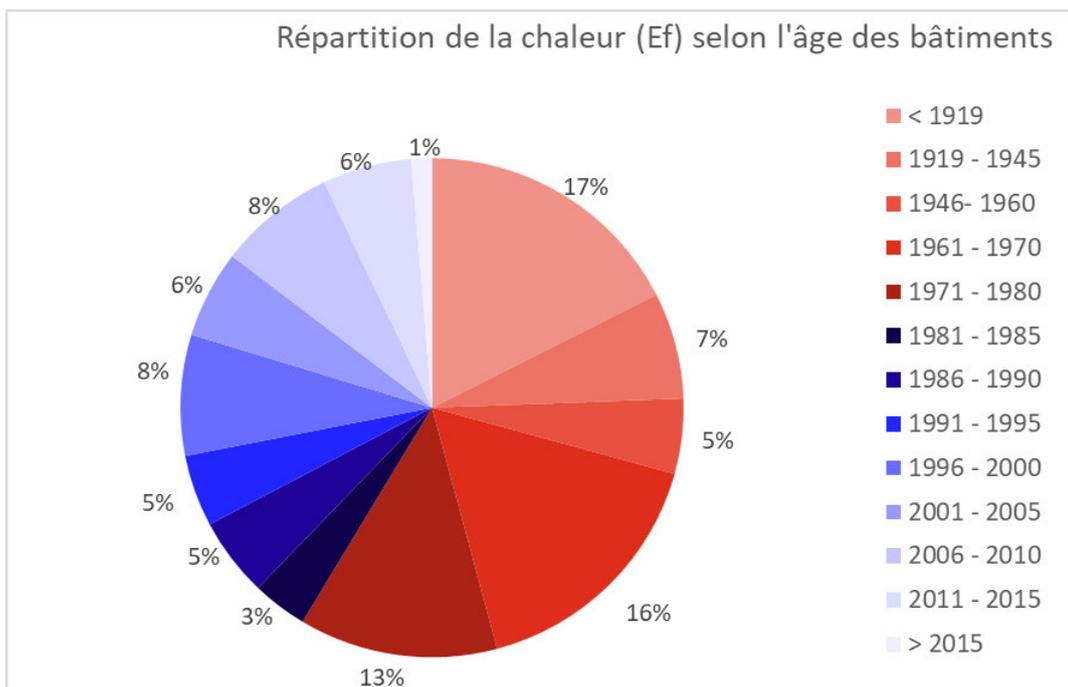


Figure 2: Répartition des consommations de chaleur selon les années de construction

Les constructions datant d'avant 1977 ont été construites avant la mise en place de norme d'isolation. Aussi ce sont les plus énergivores. Elle représente 58% des consommations et dispose d'un potentiel d'assainissement énergétique important.

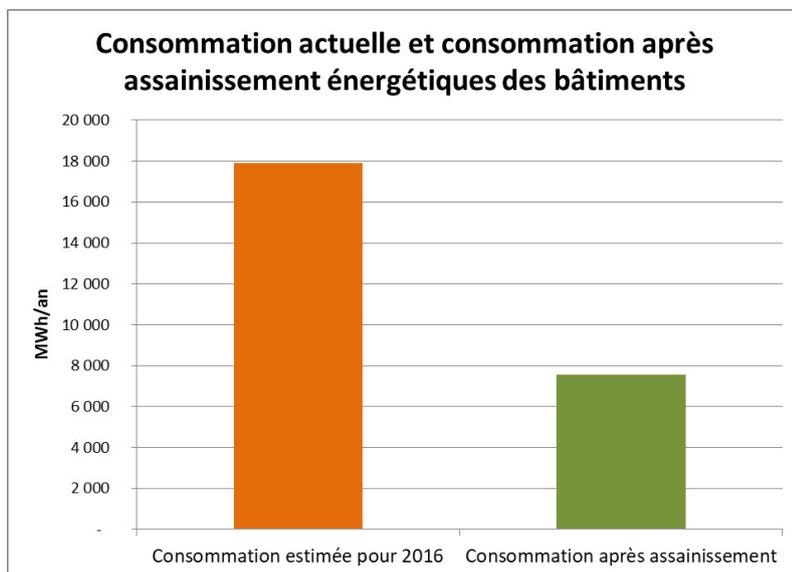


Figure 3: Estimation des consommations après assainissement énergétique des bâtiments

Le graphique ci-dessus nous montre les possibilités de réduction des consommations d'énergie en se basant sur les années de construction avec l'objectif Minergie rénovation.

Le gain lié aux assainissements énergétiques permettrait de réduire de plus de 55% les consommations de chauffage.

La figure ci-dessous provient d'une analyse du registre fédéral des bâtiments et des logements et représente la densité énergétique sur le territoire communal :

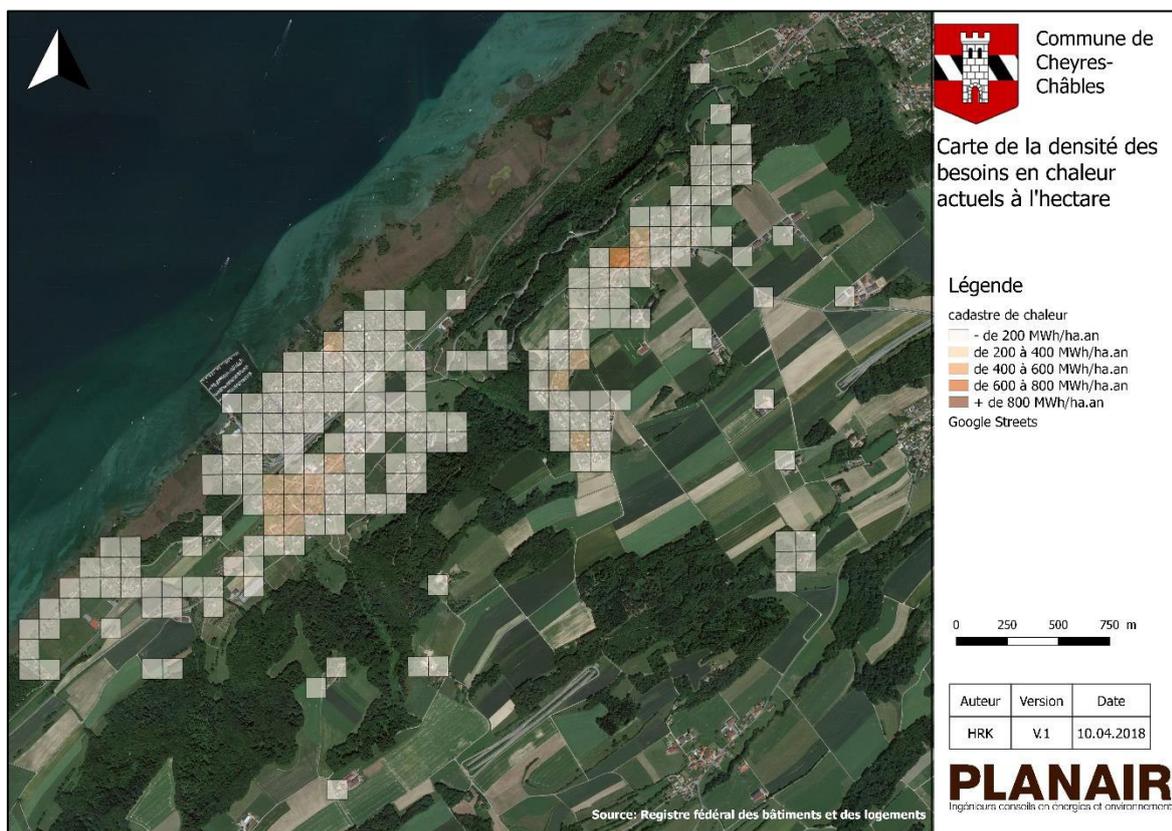


Figure 4: représentation de la densité énergétique sur la commune

Le territoire communal ne présente pas de zones avec des densités énergétiques élevées. Ces zones sont favorables pour le déploiement d'une énergie de réseau.

### 3.1.6 RESSOURCES ENERGETIQUES INDIGENES

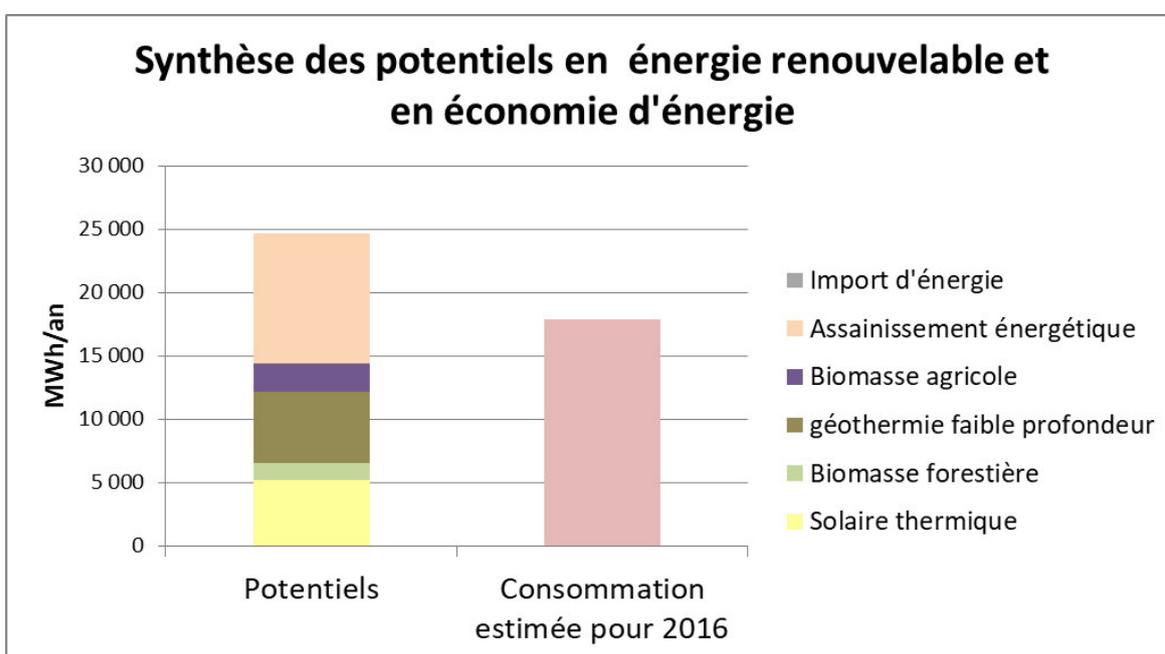
Lors de la mise en place du PCEn, la commune cherche à valoriser les énergies renouvelables sur son territoire. Voici ci-après un état des lieux actuel de l'utilisation des énergies renouvelables en fonction des différentes ressources énergétiques.

<b>Bois-énergie</b>	La commune fait partie de la Corporation Forestière de l'enclave d'Estavayer. Le potentiel de la commune en bois énergie est estimé à 2'000 MWh dont 1'100 sont déjà exploités. De plus il y a 450 MWh qui sont dans des forêts privées dont les conditions d'exploitations sont difficiles. Le potentiel est évalué à 1'350 MWh selon discussion avec
<b>Energie solaire thermique et photovoltaïque</b>	Selon le cadastre solaire de la confédération (scénario 2 : production de chaleur et d'électricité) : <ul style="list-style-type: none"> <li>• le potentiel en solaire thermique est évalué à 5'170 MWh</li> <li>• le potentiel en solaire photovoltaïque est évalué à 13'140 MWh</li> </ul>
<b>Pompes à chaleur<sup>4</sup></b>	Le potentiel de valorisation de la chaleur de l'environnement est estimé à 5'660 MWh à partir du bilan énergie territorial pour des sondes géothermiques verticales de 120 m (moyenne des sondes existantes sur le territoire communal). Le potentiel en pompe à chaleur air/air est quant à lui illimité. Actuellement environ 3'700 MWh sont déjà exploités, cela correspond à des pompes à chaleur sur sondes géothermiques verticales et sur air.
<b>Rejets de chaleur (industriel, STEP)</b>	Il n'y a pas de gros industriel ou de STEP sur le territoire de la commune. Pas de potentiel de rejets de chaleur sur la commune.
<b>Biogaz</b>	Un agriculteur est en cours de réflexion pour une installation de méthanisation.
<b>Couplage chaleur force</b>	En 2017, il n'y a pas d'installation de couplage chaleur-force sur la commune et il n'y a pas de potentiel (pas de gros consommateur).
<b>Electricité hydraulique</b>	Pas de potentiel sur la commune. Une réflexion a eu lieu sur le réseau d'eau potable mais les dénivelés ne sont pas suffisants.
<b>Electricité éolienne</b>	Pas de potentiel sur le territoire communal. De plus, il n'y a pas de site retenu dans le plan directeur cantonal à proximité de la commune de Cheyres-Châbles

<sup>4</sup> La carte d'admissibilité des sondes est présente en annexe

### Potentiels

- Informer et inciter les habitants à réduire leur consommation d'énergie par la réalisation de travaux d'amélioration de l'efficacité énergétique et l'adoption d'éco-gestes.
- incitation des propriétaires privés à utiliser les énergies renouvelables comme source d'énergie pour la chaleur (bois énergie, pompes à chaleur air/eau ou sondes géothermiques, solaire thermique...),
- Informer et inciter les habitants à produire localement du courant vert pour subvenir à leur besoins en électricité à partir du solaire photovoltaïque ou d'autres solutions innovantes mini couplage chaleur-force
- Informer et inciter les habitants à utiliser du courant vert pour subvenir aux besoins en électricité.



Ce graphique nous montre les potentiels importants en économie d'énergie et en énergie renouvelable. Le territoire communal a la possibilité de subvenir à une grande partie de ces besoins en énergie à partir des énergies indigènes :

- 80% pourraient provenir d'énergie renouvelable indigène sans compter une éventuelle utilisation de l'eau du lac et de pompe à chaleur air/eau ou air/air.
- 58% des consommations pourraient être supprimées par des assainissements énergétiques

La commune pourrait être autonome grâce :

- à la réduction des besoins en énergie par les assainissements énergétiques
- aux énergies renouvelables indigènes notamment le solaire thermique, la géothermie et la biomasse agricole et forestière

### 3.1.7 MOBILITE

#### **Etat des lieux :**

La mobilité dans la commune de Cheyres-Châbles a les caractéristiques suivantes :

- Une étude mobilité (finalisée en mars 2018) a été effectuée sur la partie Cheyres avec des recommandations qui seront mises en place,
- la commune est propriétaire de véhicules spécialisés pour la voirie,
- La commune ne possède pas de voiture de fonction ou de service,
- Il n'y a pas de réglementation pour la gestion des places de parc, seules quelques places sont louées et les revenus (symboliques) sont intégrés dans le budget général
- les transports publics (TPF) desservent la commune avec une cadence à l'heure,
- les CFF desservent la commune avec une desserte toutes les demi-heures,
- Des parcs à vélos sont présents au centre de Cheyres : grande salle, à la gare et au port/plage,
- Station publilike avec 12 bornes
- Deux places sont disponibles pour la recharge électrique des véhicules électriques
- Une place de covoiturage Frimobility est présente
- Pas de potentiel pour du carsharing (étude de Mobility)
- il n'y a pas de piste ou de bande cyclable sur le territoire communal, des itinéraires vélos existent et permettent de rejoindre les communes voisines
- des chemins piétonniers ont été aménagés pour tous les quartiers et permettent d'accéder au centre du village.

#### **Potentiels :**

- Suite à l'étude, des aménagements sont prévus pour améliorer la mobilité, notamment les chemins piétonniers, la circulation pour les cyclistes, la mise en place de zone 30...
- Envisager la possibilité de faire une étude ciblée pour la mobilité à Châbles et pour la liaison Cheyres-châbles.

### 3.1.8 ORGANISATION INTERNE, COMMUNICATION ET COOPERATION

#### **Etat des lieux**

- La commune dispose d'une commission de l'énergie qui se réunit 6 fois par année et plus souvent dans le cas de l'organisation de manifestation.
- Par le biais de son site internet et de tout ménage, la commune communique sur l'énergie.
- Le journal de la commune Cheyres-Châbles info intègre des articles sur l'énergie et l'environnement à chaque parution.
- Des formations en lien avec l'énergie sont proposées aux personnels communaux en fonction des besoins.
- La commune soutient les actions en faveur de l'environnement et du développement durable

#### **Potentiels :**

- Réaliser régulièrement une manifestation sur le thème de l'énergie et de l'environnement.
- Encourager et Réaliser des actions de sensibilisation en coopération avec les écoles.
- Etudier la possibilité de développer un marché ou une manifestation lors de la période estivale avec les producteurs locaux.
- Coopérer avec les communes voisines pour développer des services (contrôle des aspects énergies sur les chantiers) ou des manifestations communes.

## 3.2 Les indicateurs 2000 watts de la commune

### 3.2.1 ENERGIES, DE QUOI PARLE-T-ON ?

#### Energie primaire :

Elle correspond à l'énergie que l'on trouve sans transformation dans la nature. Ce sont des ressources qui sont prêtes à être mobilisées comme du pétrole brut, du gaz naturel, du bois, du soleil, du vent...

Elle est calculée par l'application d'un coefficient de conversion sur l'énergie finale. Les coefficients qui sont employés sont les valeurs définies par le document KBOB / eco-bau / IPB 2009/1<sup>5</sup> qui sont les recommandations pour la réalisation des écobilans de la Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics.

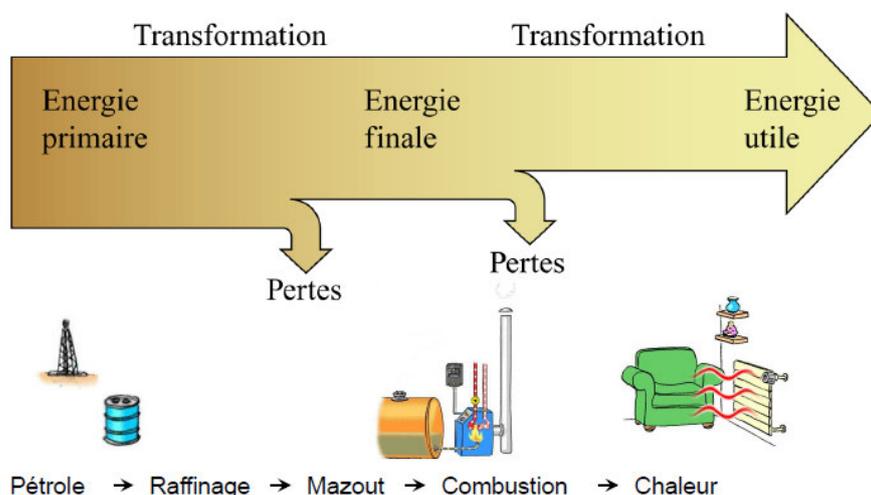
#### Energie finale :

L'énergie finale est la quantité d'énergie livrée chez le client. Elle correspond généralement à la quantité facturée par le fournisseur. Elle est prête à l'emploi par l'utilisateur.

#### Energie utile :

C'est l'énergie dont l'utilisateur dispose après la dernière transformation par ses propres appareils pour les prestations énergétiques désirées (chaleur, froid, lumière, travail mécanique...) En fonction de la technique de transformation, de fortes pertes peuvent être encourues (exemple des lampes à incandescence).

#### Schématiquement :



Source : [www.energie-environnement.ch](http://www.energie-environnement.ch)

#### Indicateurs énergétiques de la Société à 2000 Watts : Les watts/habitants (W/hab.)

L'objectif de 2000 W/hab. représente une consommation annuelle de 17'520 kWh d'énergie primaire (2'000 W X 8760 heures comprises dans une année). Ainsi, cet indicateur en W/habitant représente la puissance continue disponible sur une année pour une personne afin que l'approvisionnement en énergie soit durable et équitable.

<sup>5</sup> <http://www.bbl.admin.ch/kbob/00493/00495/index.html?lang=fr>

### 3.2.2 LE CONCEPT DE LA SOCIÉTÉ À 2000 WATTS

En 2005, la consommation d'énergie en Suisse s'élevait à 6'300 watts par habitant et les émissions de gaz à effet de serre sont de 8,6 T<sub>CO2</sub> par habitant. Ce chiffre est calculé en énergie primaire. Des besoins énergétiques acceptables s'élèvent à 2000 watts par habitant et une émission de gaz à effet de serre de 1 T<sub>CO2</sub> par habitant. La société à 2000 watts est la vision d'un avenir durable : neutre pour le climat, à bon rendement énergétique et globalement équitable. Elle englobe deux objectifs :

- La réduction de la consommation d'énergie par 3,
- La réduction des émissions d'équivalent CO2 par 9.

La société à 2000 watts est techniquement réalisable. Mais, ces objectifs ambitieux ne pourront être atteints qu'avec une attitude déterminée.

### 3.2.3 LES INDICATEURS DE LA SOCIÉTÉ À 2000 WATTS DE CHEYRES-CHÂBLES

Les indicateurs présentés dans le tableau ci-dessous ont été calculés à partir des éléments suivants :

- l'analyse des données du registre fédéral des bâtiments et des logements,
- les consommations d'électricité du territoire de 2016 fournies par le groupe e,
- les consommations de gaz du territoire de 2016 fournies par energieapro,
- le nombre de voitures d'après les données de l'office fédéral de la statistique,
- des ratios pour les consommations des transports publics, du frêt et de l'aviation.

Le tableau ci-dessous présente le bilan 2000 Watts de Cheyres-Châbles pour 2016.

Secteur	Indicateurs société à 2000 Watts	
<b>Chaleur</b>	821 W/hab	1,0 T <sub>CO2</sub> /hab
<b>Electricité</b>	1'366 W/hab	1,1 T <sub>CO2</sub> /hab
<b>Mobilité</b>	1'873 W/hab	3,9 T <sub>CO2</sub> /hab
<b>Total</b>	<b>4'059 W/hab</b>	<b>6,0 T<sub>CO2</sub>/hab</b>

La commune se situe bien en dessous de la moyenne nationale, mais se situe dans la moyenne des émissions de gaz à effet de serre. En effet, la commune est rurale, la majorité des bâtiments sont récents et il y a peu d'entreprises. Par contre les émissions de gaz à effet de serre sont dans la moyenne du fait de l'emploi des énergies fossiles (mazout et gaz).

Le tableau ci-dessous présente les objectifs pour la commune de Cheyres-Châbles :

	Objectifs pour la commune de Cheyres-Châbles		
	2016	2030	2050
<b>Total en W/habitant</b>	<b>4059</b>	3277	2461
<b>Energie primaire non renouvelable</b>	<b>2763</b>	1929	1176
<b>Emissions de gaz à effet de serre en T<sub>CO2</sub>/habitant</b>	<b>6</b>	3.8	2.0

### 3.3 Enjeux majeurs

Les enjeux majeurs de la commune de Cheyres-Châbles au niveau énergétique sont les suivants :

1. La **réduction de la dépendance** aux énergies non renouvelables (mazout, gaz naturel). Pour cela, il s'agira de développer et d'encourager sur le territoire communal la production à partir d'énergies renouvelables autant au niveau thermique qu'électrique,
2. **La réduction des consommations d'énergie** du territoire communal en communiquant sur la sobriété énergétique et l'efficacité énergétique auprès des différents publics (habitants, entreprises...).
3. Développer **une stratégie de communication sur l'énergie** pour promouvoir les actions réalisées par la Commune et sensibiliser aux économies d'énergie et d'eau.
4. La mise en place d'actions permettant à la Commune d'être **exemplaire** en matière énergétique et de le communiquer,

## 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 Cheyres-Châbles 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,**
4. **Informé, communiquer et soutenir les groupes cibles sur les économies d'énergie et sur l'utilisation et la production d'énergies renouvelables.**

La commune de Cheyres-Châbles 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 Cheyres-Châbles 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 Cheyres-Châbles s'engage à réaliser et à soutenir toutes les mesures visant la **diminution de la consommation d'énergie et 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 Cheyres-Châbles 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 2035 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

<b><i>Efficacité énergétique</i></b>	<b><i>Objectifs 2035</i></b>
Bâtiments communaux	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réaliser toute nouvelle construction et/ou rénovation selon le standard bâtiment en vigueur</li> <li>• Posséder au moins 20% de la surface de référence énergétique des bâtiments communaux du patrimoine administratif dans les catégories A à C selon CECB ou Display ou Enercoach. (Référence 2016 : 6%)</li> </ul>
Chauffage et eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire de 20 % la consommation d'énergie finale par rapport à 2016 sous réserve de la modification du parc bâti. Référence 2016 : 455 MWh<sup>6</sup></li> </ul>
Electricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire de 10 % la consommation d'électricité du patrimoine communal (bâtiment, éclairage public, épuration, approvisionnement en eau) par rapport à 2016 (consommation en 2016 : 444 MWh), sous réserve de modification du parc immobilier. Ceci revient à atteindre une consommation électrique communale en 2035 de maximum 400 MWh.</li> </ul>
Eclairage public	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Atteindre la valeur limite de 8 MWh/an·km pour l'éclairage public défini par topstreetlight.</li> </ul>
<b><i>Energies renouvelables</i></b>	<b><i>Objectifs 2035</i></b>
Chauffage et eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couvrir 35 % des besoins thermiques par des énergies renouvelables. En 2016, 0% d'énergie renouvelable.</li> </ul>
Electricité renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Couvrir 25 % des besoins en énergie électrique des bâtiments communaux par du courant vert certifié conformément à l'article 5 alinéa 6 de la loi sur l'énergie (référence 2016 : 171 MWh) soit 43 MWh.</li> </ul>
<b><i>Autres thématiques</i></b>	<b><i>Objectifs 2035</i></b>
Organisation interne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensibiliser l'administration aux économies d'énergie et veiller à mettre en place les mesures adéquates.</li> </ul>
Information et communication	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Informer et communiquer régulièrement et systématiquement sur les actions de politique énergétique.</li> <li>• Informer et communiquer régulièrement avec les différents publics cibles afin qu'ils adoptent un comportement énergétiquement responsable.</li> </ul>
<b><i>Environnement</i></b>	<b><i>Objectifs 2035</i></b>
Gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 % par rapport à 2016.</li> </ul>

<sup>6</sup> 1 MWh = 1'000 kWh

## 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.

<b>Efficacité énergétique</b>	<b>Objectifs 2035</b>
Bâtiments et urbanisation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir et encourager la construction et la rénovation de bâtiments à des standards énergétiquement efficaces (Minergie, CECB classe A et B).</li> <li>• Mettre en place une procédure pour effectuer le suivi de chantier du dossier énergétique.</li> </ul>
Chauffage et eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encourager l'efficacité énergétique chez les particuliers (température de chauffage, économiseur d'eau chaude sanitaire).</li> </ul>
Electricité	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promouvoir les appareils ménagers et les luminaires économes.</li> <li>• Sensibiliser la population aux économies d'énergie électrique notamment aux consommations électriques fantômes.</li> </ul>
Eclairage extérieur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire l'éclairage extérieur des particuliers par des mesures de communication auprès de la population.</li> </ul>
<b>Energies renouvelables</b>	<b>Objectifs 2035</b>
Chauffage et eau chaude sanitaire	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encourager et promouvoir l'utilisation d'énergie renouvelable pour les particuliers.</li> <li>• Couvrir 35 % des besoins thermiques par des énergies renouvelables (solaire thermique, bois, pompes à chaleur). En 2016, 28 % de la chaleur provient des énergies renouvelables (Source : Bilan énergie territorial).</li> </ul>
Electricité renouvelable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Encourager et promouvoir la production d'électricité sur le territoire communal (installation de panneaux solaires photovoltaïques).</li> <li>• Encourager et promouvoir l'achat d'électricité verte et renouvelable par les particuliers.</li> </ul>
<b>Environnement</b>	<b>Objectifs 2035</b>
Gaz à effet de serre	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 20 % par rapport à 2016 (13'600 t<sub>CO2</sub> par an).</li> </ul>

## **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**

Un réseau de gaz est présent sur le territoire communal et alimente partiellement la partie Cheyres.

Il n’y a pas de chauffage à distance existant sur le territoire communal.

### **7.2 Périmètre avec spécification énergétique**

La commune ne souhaite pas mettre de spécification énergétique contraignante pour les propriétaires privés. Elle préfère mettre en place des soutiens financiers pour encourager la population dans la réalisation d’actions d’économie d’énergie et le développement des énergies renouvelables.

## PARTIE 3 : VOLET OPERATIONNEL

### 8 Plan d'action

Le plan d'action contient les actions que la commune de Cheyres-Châbles 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'action 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'action ci-dessous sont indiqués dans les quatre dernières colonnes en kilo-franc HT.



Budget annuel en milliers CHF	71.7	52.4	69.6	52.6
-------------------------------	------	------	------	------

No	Description	Mesure	I/E	Responsable	Délai et coûts en milliers de CHF				Statut (%)
					2019	2020	2021	2022	
<b>1</b>	<b>Développement, planification urbaine et régionale</b>								
<b>1.1</b>	<b>Stratégie énergie-climat</b>								
1.1.1	Objectifs énergétiques et climatiques								
1.1.2	Programme de politique énergie-climat								
1.1.3	Bilan, système d'indicateurs	Suivre annuellement les indicateurs de la politique énergétique	Interne	Délégué à l'énergie / Commission de l'énergie	1	1	1	1	
1.1.3	Bilan, système d'indicateurs	Etablir un nouveau bilan énergétique territorial pour suivre les évolutions du territoire	Externe	Commission de l'énergie				3	
1.1.3	Bilan, système d'indicateurs	Analyser les indicateurs et communiquer en interne et en externe	Interne	Commission de l'énergie	1	1	1	1	
1.1.4	Adaptation aux changements climatiques								
1.1.5	Gestion des déchets et des ressources								
<b>1.2</b>	<b>Développement territorial</b>								
1.2.1	Planification énergétique territoriale	Mettre en œuvre le plan communal des énergies	Interne	Conseil communal / administration	Selon les projets				
1.2.2	Planification de la mobilité et de la circulation	Déterminer les points noirs de la commune et réaliser une étude mobilité pour la partie Châbles (stationnement, mobilité piétonne, cycliste, transport public...)	Interne / Externe	Commission de l'énergie			20		
<b>1.3</b>	<b>Instruments pour propriétaires fonciers et autorités</b>								
1.3.1	Instruments contraignants pour les propriétaires fonciers	Retranscrire les éléments du plan communal des énergies dans les documents d'urbanisme	Externe	Conseil communal	1				
1.3.2	Appels d'offres et remises en droit de superficie par la collectivité (instruments contraignants pour les autorités)								
<b>1.4</b>	<b>Procédure de construction</b>								
1.4.1	Suivi des travaux de construction : conseil, vérification, contrôle	Etudier les différentes possibilités de mise en place d'un suivi et contrôle sur chantier du dossier énergétique (collaboration intercommunale/mandat externe)	Interne	Commissions de l'énergie	2				
1.4.1	Suivi des travaux de construction : conseil, vérification, contrôle	Mettre en place le suivi et le contrôle sur chantier du dossier énergétique	Interne / Externe	Conseil communal	A définir selon la solution retenue				



Budget annuel en milliers CHF	71.7	52.4	69.6	52.6
-------------------------------	------	------	------	------

No	Description	Mesure	I/E	Responsable	Délai et coûts en milliers de CHF				Statut (%)
					2019	2020	2021	2022	
<b>2</b>	<b>Bâtiments de la collectivité et installations</b>								
<b>2.1</b>	<b>Normes, planification et exploitation</b>								
2.1.1	Normes pour la construction et la gestion des bâtiments publics	Signer et appliquer le standard bâtiment 2015 pour les nouveaux projets et notamment la ferme Maerki	Interne	Conseil communal					
2.1.2	Comptabilité énergétique et optimisation de la gestion	Intégrer le patrimoine financier dans la comptabilité énergétique	Interne	Délégué à l'énergie / Commission de l'énergie	2	1	1	1	
2.1.2	Comptabilité énergétique et optimisation de la gestion	Mettre à jour annuellement la comptabilité énergétique et analyser les résultats	Interne	Délégué à l'énergie / Commission de l'énergie	1	1	1	1	
2.1.2	Comptabilité énergétique et optimisation de la gestion	Une fois les compteurs d'eau installés, suivre les consommations dans Enercoach et les analyser	Interne	Délégué à l'énergie / Commission de l'énergie		1	1	1	
2.1.2	Comptabilité énergétique et optimisation de la gestion	Communiquer les résultats de la comptabilité énergétique et des monitorings	Interne / Externe	Commission de l'énergie	1	1	1	1	
2.1.3	Stratégie et programme d'assainissement								
2.1.4	Constructions ou rénovations exemplaires	Réaliser le projet de la ferme Maerki de manière exemplaire en appliquant le standard bâtiment 2015	Interne	Conseil communal	A définir selon les études d'avant projet				
<b>2.2</b>	<b>Valeurs-cibles pour l'énergie, l'efficacité et l'impact sur le climat</b>								
2.2.1	Energies renouvelables pour la chaleur (et le froid)	Lors de nouveaux projets ou des assainissements des productions de chaleur, mettre en place des énergies renouvelables.	Interne	Conseil communal	A définir selon les opportunités				
2.2.1	Energies renouvelables pour la chaleur (et le froid)	Etudier la possibilité de mettre en place une énergie renouvelable pour le bâtiment principal de Châbles	Interne	Conseil communal					
2.2.2	Energies renouvelables pour l'électricité	Alimenter progressivement les bâtiments communaux avec du courant certifié naturemadestar ou équivalent	Interne	Conseil communal	0.2	0.4	0.6	0.6	
2.2.3	Efficacité énergétique pour la chaleur (et le froid)	Faire intervenir un expert sur le bâtiment principal de cheyres pour analyser les dysfonctionnements de chauffage et étudier les possibilités de changement de chauffage (visite avec rapport qualitatif dans un premier temps)	Interne	Conseil communal	3				
2.2.4	Efficacité énergétique pour l'électricité	Evaluer le potentiel d'économie en électricité en mettant en place des LED pour les bâtiments communaux (montant estimatif pour un bâtiment)	Externe	Conseil communal		3			
2.2.4	Efficacité énergétique pour l'électricité	Los de remplacement d'appareil électrique, prendre en compte la consommation d'énergie et s'appuyer sur le site topten.ch pour le choix	Interne	Commission de l'énergie	1.5	1.5	1.5	1.5	
2.2.4	Efficacité énergétique pour l'électricité	Sensibiliser les usagers des bâtiments communaux aux économies d'énergie et aux écogestes au quotidien	Interne	Commission de l'énergie	1	1	1	1	
2.2.5	Emmissions de CO2 et de gaz à effet de serre								
<b>2.3</b>	<b>Eclairage et eau</b>								

# Commune de Cheyres-Châbles

Plan d'actions 2019-2022



Budget annuel en milliers CHF	71.7	52.4	69.6	52.6
-------------------------------	------	------	------	------

No	Description	Mesure	I/E	Responsable	Délai et coûts en milliers de CHF				Statut (%)
					2019	2020	2021	2022	
2.3.1	Eclairage Public	Lors d'un remplacement ou de la création d'un point lumineux, mettre en place des LED avec abaissement nocturne	Externe	Conseil communal	A définir selon les besoins				
2.3.1	Eclairage Public	Suivre les consommations de l'éclairage public annuellement et communiquer sur les améliorations	Interne	Commission de l'énergie	Inclus dans 1.1.3				
2.3.2	Economies d'eau	Mettre en place des compteurs d'eau sur les bâtiments communaux et effectuer au minimum une fois par an les relevés	Interne	Commission de l'énergie	10	0.5	0.5	0.5	



Budget annuel en milliers CHF	71.7	52.4	69.6	52.6
-------------------------------	------	------	------	------

No	Description	Mesure	I/E	Responsable	Délai et coûts en milliers de CHF				Statut (%)
					2019	2020	2021	2022	
<b>3</b>	<b>Approvisionnement et dépollution</b>								
<b>3.1</b>	<b>Stratégie d'entreprise des distributeurs d'énergie</b>								
3.1.1	Stratégie d'entreprise des sociétés d'approvisionnement								
3.1.2	Offre, vente et utilisation de produits durables et services (Electricité / Gaz / Chaleur / Eau)								
<b>3.2</b>	<b>Approvisionnement, dépollution et exploitation énergétique</b>								
3.2.1	Production d'électricité renouvelable sur le territoire communal								
3.2.2	Chaleur re-nouvelable (couplage chaleur-force et récupération de chaleur)								
3.2.3	Production et consommation de chaleur renouvelable sur le territoire communal (installations individuelles)								
3.2.4	Approvisionnement en eau et gestion	Mettre en place, suivre des indicateurs incluant l'énergie (pompes, traitement...) et les analyser	Interne	Pierre-Alain Monnet	2	0,5	0,5	0,5	
3.2.5	Gestion des espaces verts	Mettre en place des directives pour une gestion durable des espaces verts (sans pesticides, plantes indigènes...) et étudier les possibilités de récupération d'eau de pluie pour l'arrosage des espaces verts	Interne	Responsable de la voirie	5				
3.2.6	Traitement et valorisation énergétique des eaux usées								
3.2.7	Traitement et valorisation énergétique des déchets	Suivre les réflexions de l'agriculteur pour la mise en palce d'une installation biogaz et voir comment faciliter la concrétisation	Interne	Commission de l'énergie	1	1	1	1	



Budget annuel en milliers CHF	71.7	52.4	69.6	52.6
-------------------------------	------	------	------	------

No	Description	Mesure	I/E	Responsable	Délai et coûts en milliers de CHF				Statut (%)
					2019	2020	2021	2022	
<b>4</b>	<b>Mobilité</b>								
<b>4.1</b>	<b>Gestion de la mobilité dans l'administration</b>								
4.1.1	Mobilité durable dans l'administration								
4.1.2	Indicateurs de mobilité dans la commune								
<b>4.2</b>	<b>Organisation de la circulation</b>								
4.2.1	Infrastructures et gestion des places de parc	Mettre en œuvre les recommandations de l'étude mobilité	Externe	Conseil communal	Selon planification budgétaire				
4.2.2	Réduction de vitesse	Mettre en œuvre les recommandations de l'étude mobilité	Externe	Conseil communal	Selon planification budgétaire				
4.2.3	Approvisionnement en produits au niveau local – commerces de proximité								
<b>4.3</b>	<b>Mobilité non motorisée</b>								
4.3.1	Réseau piétonnier et espace public	Mettre en œuvre les recommandations de l'étude mobilité	Externe	Conseil communal	Selon planification budgétaire				
4.3.2	Réseau et infrastructures cyclables	Mettre en œuvre les recommandations de l'étude mobilité	Externe	Conseil communal	Selon planification budgétaire				
<b>4.4</b>	<b>Transports publics</b>								
4.4.1	Transports publics								
4.4.2	Gestion de la mobilité et mobilité combinée								



Budget annuel en milliers CHF	71.7	52.4	69.6	52.6
-------------------------------	------	------	------	------

No	Description	Mesure	I/E	Responsable	Délai et coûts en milliers de CHF				Statut (%)
					2019	2020	2021	2022	
<b>5</b>	<b>Organisation interne</b>								
<b>5.1</b>	<b>Structures internes</b>								
5.1.1	Responsabilités, ressources, procédures								
5.1.2	Ressources financières pour la politique énergie-climat	Planifier le budget pour mettre en œuvre les actions du programme de politique énergétique	Interne	Conseil communal	0.5	0.5	0.5	0.5	
<b>5.2</b>	<b>Processus internes</b>								
5.2.1	Suivi des résultats et planification annuelle	La commission de l'énergie évalue la mise en œuvre du plan d'actions et effectue sa mise à jour	Interne	Commission de l'énergie	1	1	1	1	
5.2.2	Formation et sensibilisation	Communiquer en interne auprès des collaborateurs sur l'énergie et le développement durable	Interne	Commission de l'énergie	0.5	0.5	0.5	0.5	
5.2.2	Formation et sensibilisation	Encourager les formations sur les thèmes de l'énergie et du développement durable	Interne	Commission de l'énergie	0.5	0.5	0.5	0.5	
5.2.3	Achats								



Budget annuel en milliers CHF	71.7	52.4	69.6	52.6
-------------------------------	------	------	------	------

No	Description	Mesure	I/E	Responsable	Délai et coûts en milliers de CHF				Statut (%)
					2019	2020	2021	2022	
<b>6</b>	<b>Collaboration et communication</b>								
<b>6.1</b>	<b>Communication par la commune</b>								
6.1.1	Stratégie et programme de communication	Définir les actions à réaliser chaque année : communication, événement, inuaguration...	Interne	Délégué à l'énergie / Commission de l'énergie	1	1	1	1	
6.1.2	Exemplarité et Corporate Identity								
6.1.3	Centre de conseil et d'information								
6.1.4	Soutien financier	Mise en place de soutien financier pour les actions menées par des privés en faveur de l'énergie et du développement durable (solaire thermique ou photovoltaïque, énergies renouvelables, économies d'énergie, vélos électriques...)	Interne	Conseil communal	30	30	30	30	
<b>6.2</b>	<b>Collaboration et communication</b>								
6.2.1	Collaboration régionale et supra-régionale								
6.2.2	Collaboration avec les écoles et les institutions de formation	Communiquer les possibilités d'intervention du canton dans les écoles pour sensibiliser à l'énergie ( <a href="http://www.fr.ch/sde/fr/pub/formations_sensibilisation.htm">http://www.fr.ch/sde/fr/pub/formations_sensibilisation.htm</a> )	Interne	Commission de l'énergie	0,5	0,5	0,5	0,5	
6.2.3	Collaboration avec l'industrie, les entreprises, les prestataires de services et les exploitations forestières et agricoles	Etudier les possibilités de réaliser un marché des producteurs locaux durant la période estivale							
6.2.4	Collaboration avec les investisseurs professionnels et les propriétaires								
6.2.5	Communication grand public	Réalisation d'actions à destination du grand public pour sensibiliser sur les thèmes Cité de l'énergie : énergie, eau, développement durable, mobilité, déchets...	Interne	Commission de l'énergie / Conseil communal	4	4	4	4	
6.2.5	Communication grand public	Réaliser un rapport de gestion intégrant les principales actions réalisées et les évolutions des principaux indicateurs_(Cf mesure 1.1.3)	Interne	Commission de l'énergie	1.5	1.5	1.5	1.5	
6.2.6	Participation et multiplicateurs								
<b>6.3</b>	<b>Projets phare</b>								
6.3.1	Projet phare	Réaliser le projet de la ferme Maerki de manière exemplaire en appliquant le standard bâtiment 2015 et mettre en place la coopérative	Interne	Commissions de l'énergie	A définir selon les différentes études				

## 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 :

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

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

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

du

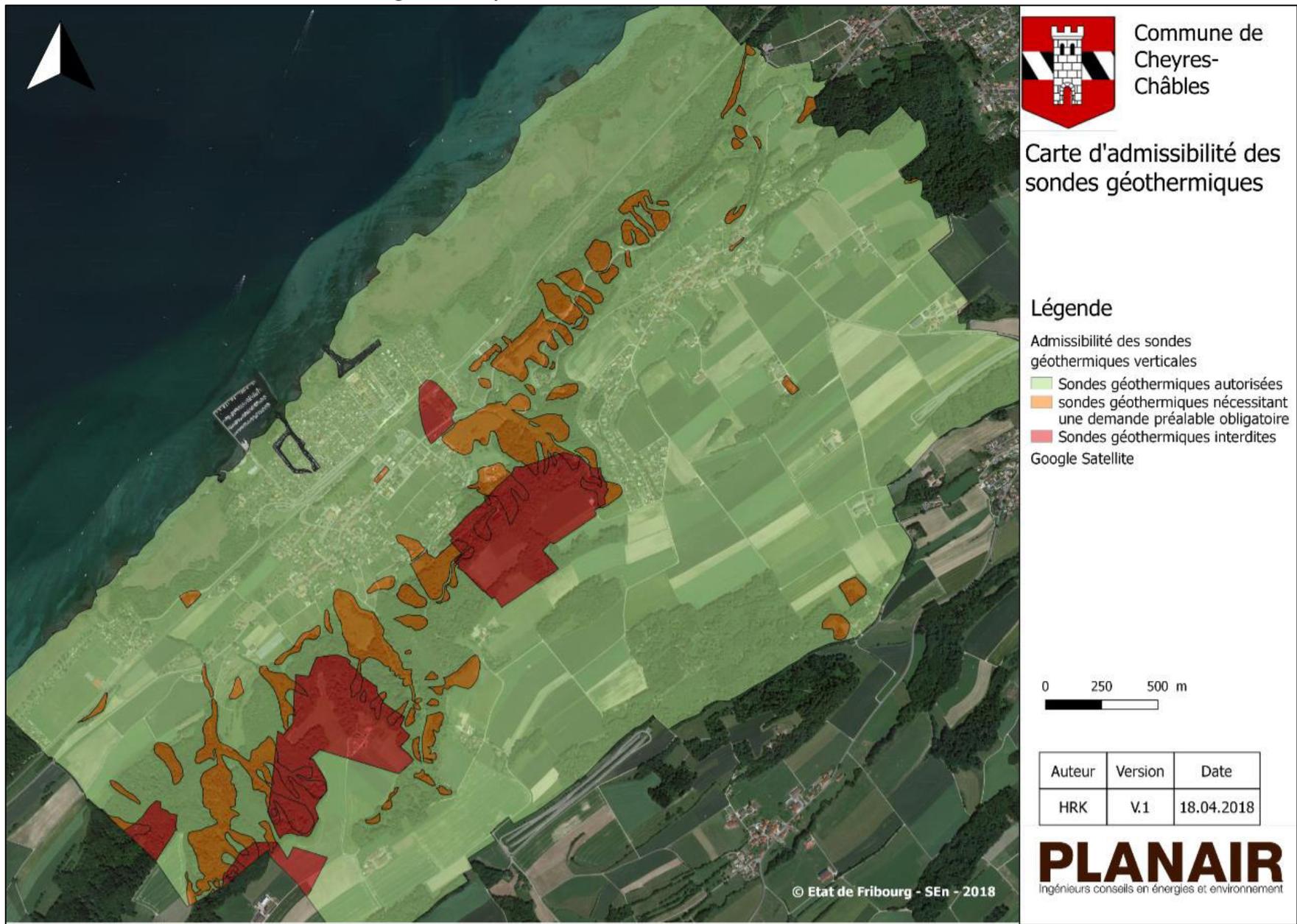
2. Adopté par le Conseil communal de .....

dans sa séance du

Le Syndic

Le Secrétaire

Annexe 1 : Carte d'admissibilité des sondes géothermiques



Annexe 2 : Evaluation Cité de l'énergie

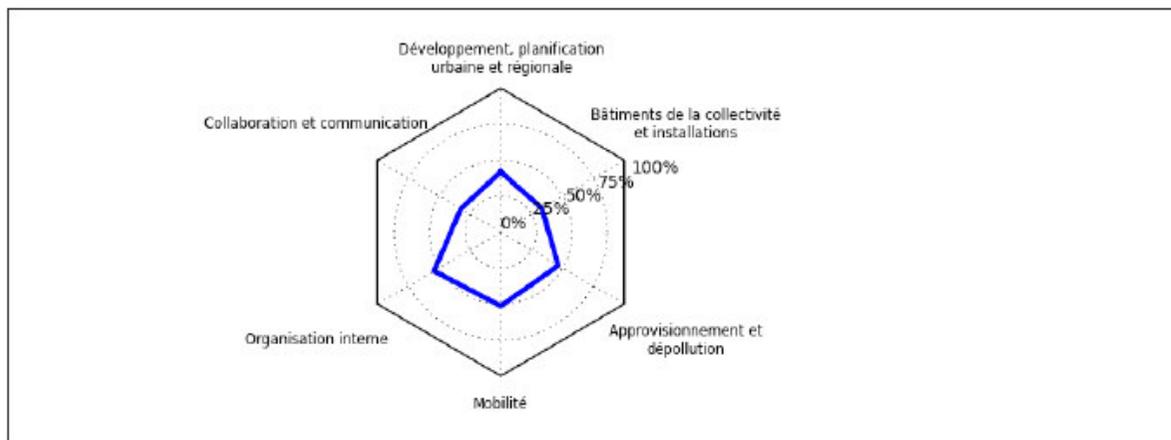


Figure 1.1

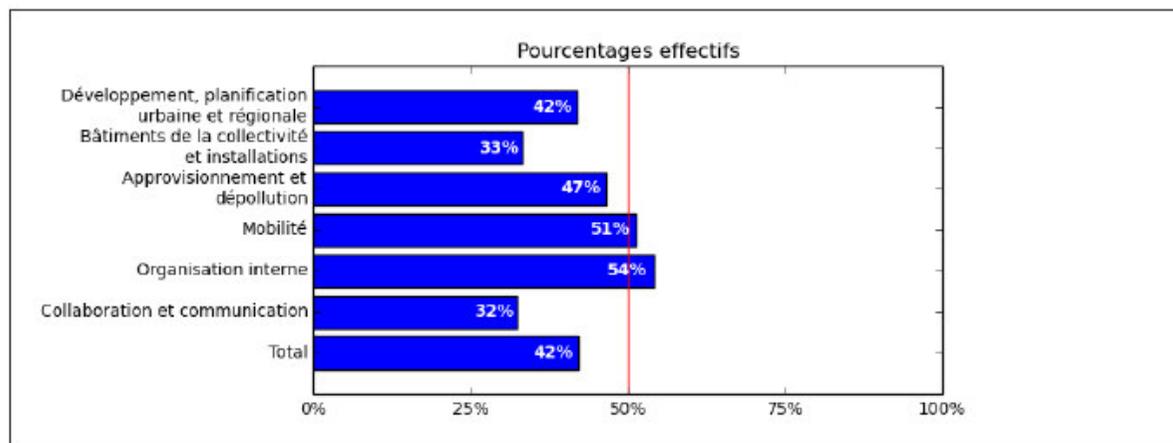


Figure 1.2