Plan d’action communal dans le domaine de l’énergie

Commune de *CommuneJU*

*(commune fictive)*

République et Canton du Jura

*CommuneJU*, le 28 octobre 2021

|  |
| --- |
| **Ce plan d’action a été rédigé par la Section de l’énergie du Service du développement territorial, à titre d’exemple pour les communes qui doivent réaliser un tel document. *CommuneJU* est une commune fictive.** |

**Approbation selon art. 4b LEn**

|  |
| --- |
| **Auteur du plan**  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Lieu, le \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Adoption**  Au nom du Conseil communal  Le/La président-e Le/La secrétaire  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  *CommuneJU*, le \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |
| **Approbation**  Département de l’environnement  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  Delémont, le \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ |

**Table des matières**

[1 INTRODUCTION 4](#_Toc96594191)

[2 SITUATION ACTUELLE DE LA COMMUNE 4](#_Toc96594192)

[2.1 Portrait 4](#_Toc96594193)

[2.2 Consommation d'énergie (territoire communal) 6](#_Toc96594194)

[2.3 Consommation d’énergie (bâtiments et installations communaux) 7](#_Toc96594195)

[2.4 Production d'énergies renouvelables (territoire communal) 10](#_Toc96594196)

[2.5 Réseaux de transport et distribution de l'énergie 10](#_Toc96594197)

[3 VISION ET LIGNES DIRECTRICES 11](#_Toc96594198)

[3.1 Vision à long terme 11](#_Toc96594199)

[3.2 Lignes directrices 11](#_Toc96594200)

[4 POTENTIELS ÉNERGÉTIQUES DE LA COMMUNE 12](#_Toc96594201)

[4.1 Potentiel d'économie d'énergie 12](#_Toc96594202)

[4.2 Potentiel de production d'énergies renouvelables 12](#_Toc96594203)

[4.3 Potentiel de développement des réseaux de transport et distribution de l'énergie 13](#_Toc96594204)

[5 OBJECTIFS SPÉCIFIQUES 14](#_Toc96594205)

[5.1 Territoire communal 14](#_Toc96594206)

[5.2 Patrimoine communal 14](#_Toc96594207)

[6 MISE EN ŒUVRE 15](#_Toc96594208)

[6.1 Mesures de mise en œuvre 15](#_Toc96594209)

[6.2 Indicateurs 15](#_Toc96594210)

[7 CONCLUSION 16](#_Toc96594211)

# INTRODUCTION

Le plan d’action communal décrit les potentiels d’utilisation rationnelle et de valorisation des énergies renouvelables. Il définit les objectifs de politique énergétique de la commune et les mesures permettant de les atteindre.

Le plan d’action communal répond à l’exigence par l’article 4b de la loi cantonale sur l’énergie et aux articles 12 à 16 de son ordonnance d’application.

# SITUATION ACTUELLE DE LA COMMUNE

## Portrait

### Situation et présentation

La commune de *communeJU* se situe aux Franches-Montagnes. Entourée de pâturages boisés, d’étangs et de réserves naturelles, elle bénéficie d’une situation unique. Au Nord, se profile la chaîne des Vosges où l’on peut apercevoir, par temps clair, le ballon d’Alsace. Au sud, les alpes bernoises s’offrent à vous, avec en avant plan le Chasseral.

### Indicateurs généraux

|  |  |
| --- | --- |
| District | Franches-Montagnes |
| **Nombre d’habitants** (source: stat.jura.ch, 31.12.2018) | 600 |
| **Superficie** (source: stat.jura.ch, 31.12.2019) | 1800 ha |
| **Densité** (source: stat.jura.ch, 31.12.2019) | 33 hab/km2 |
| **Altitude médiane** (source: stat.jura.ch, 31.12.2019) | 999 m s.m. |

|  |  |
| --- | --- |
| **Type de commune** (source des données : Office fédéral de la statistique OFS, Atlas statistique de la Suisse, 2012) | Commune rurale périphérique |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Emplois par secteur en EPT** (source : stat.jura.ch, 2018) | Nombre | Part en % |
| Emplois secteur primaire | 44 | 31% |
| Emplois secteur secondaire | 36 | 26% |
| Emplois secteur tertiaire | 60 | 43% |
| Total emplois | 140 | 100% |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Bâtiments et logements (source : OFS, 2019) | Nombre | Part en % |
| Nombre total de bâtiments | 543 |  |
| Nombre de bâtiments d'habitation | 260 |  |
| Nombre total de logements | 357 |  |
| Proportion de maisons individuelles |  | 54% |

|  |  |
| --- | --- |
| **Véhicules à moteur** (source : OFS, 2020) | Nombre |
| Voitures de tourisme | 372 |
| Voitures électriques et hybrides plug-in | 4 |
| Bornes de recharge publiques pour voitures électriques | 1 |

|  |  |
| --- | --- |
| **Indicateurs communaux** (calculs selon les données ci-dessus) | Nombre |
| Emplois par habitant | 0.23 |
| Voitures de tourisme par habitant | 0.62 |
| Personnes par logement | 1.7 |

### Profil des flux d'énergie et de matières

Le tableau ci-dessous indique l’état de l’organisation de l’approvisionnement en énergie et en eau ainsi que du traitement des eaux usées et de la gestion des déchets de la commune. Il indique aussi si cette dernière dispose de ses propres services industriels et installations ou, si ce n’est pas le cas, quelle part elle possède dans la société d’exploitation externe à l'administration communale.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Exploitation à l’interne de l'administration communale (oui / non) | Exploitants externes (à remplir si réponse « non » dans la colonne à gauche) | |
|  | Parts en % | Exploitant |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Approvisionnement en électricité | Non | 0% | BKW |
| Approvisionnement en eau | Non | -- | Syndicat des eaux (SE) |
| Approvisionnement en gaz | Non |  | -- |
| Éclairage public | Non | 0% | BKW |
| Chauffage à distance  (indiquer les agents énergétiques utilisés pour la production de la chaleur) | Non |  | -- |
| Traitement des eaux usées (STEP) | Oui (2 STEP) |  |  |
| Gestion des ordures ménagères (UIOM) | Oui |  |  |
| Gestion des déchets verts | Oui |  |  |
| Entreprises de transports publics | Non | 0% | MOBIJU |

### Organisation et fonctionnement

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

|  |  |
| --- | --- |
| Exécutif | Conseil communal (7 membres) |
| Législatif | Assemblée communale |
| Commissions concernées par le domaine de l'énergie | Aucune |
| Dicastères et services de l’administration principalement concernés par le domaine de l'énergie | Mairie, dicastère de l’environnement, dicastère des travaux publics, dicastère des eaux, secrétariat communal |

La commune de *CommuneJU* prend à cœur la politique énergétique et son intégration à ses actions est une évidence. Le grand potentiel de développement énergétique, et son exploitation déjà amorcée, font d’une évidence l’implémentation d’une politique énergétique dans chaque action entreprise par la commune. Tous les services de l’administration communale ont un rôle à jouer. La mise sur pied d’une commission pour l’énergie est envisagée.

### Activités dans le domaine de l’énergie

Les actions suivantes ont été menées au cours des dernières années, avec des effets positifs sur le plan énergétique et climatique :

* L’éclairage public a été en assaini pour l’ensemble des routes communales. Les nouveaux lampadaires (LED) sont programmables et sont en parti équipés de détecteurs de présence. L’assainissement de l’éclairage de la route cantonale reste à effectuer.
* En ce qui concerne l’approvisionnement en eau, la commune a mis en place un système de surveillance de son réseau d’eau potable qui fonctionne en écoutant le bruit au cœur des conduites. Ce système permet d’identifier rapidement et précisément les fuites d’eau et de prendre ainsi les mesures nécessaires pour les réparer.
* Les trois bâtiments communaux n’utilisent plus de combustibles fossiles pour le chauffage. Deux sont chauffés avec une pompe à chaleur et le troisième est chauffé aux pellets.
* Lors de ses délibérations le Conseil communal prend en compte les conséquences de ses décisions dans le domaine énergétique et climatique.

## Consommation d'énergie (territoire communal)

### Chaleur / froid

Pour 2015, la consommation de chaleur et de froid est estimée à 9.9 GWh, dont 2400 MWh issus de ressources renouvelables (24.2%).

La répartition des systèmes de chauffage des bâtiments situés sur le territoire communal est indiquée dans le tableau ci-dessous. Les données sont issues du registre des bâtiments et des logements (exportation mars 2021), dans lequel on trouve des informations sur le type de chauffage de tous les bâtiments d’habitation et sur une petite partie des autres bâtiments.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Type de chauffage principal | Nombre de bâtiments | Répartition |
| mazout | 157 | 54% |
| bois | 60 | 21% |
| électricité | 18 | 6% |
| pompe à chaleur | 40 | 14% |
| aucun chauffage | 16 | 5% |
| Total général | **291** | **100%** |

Aucune information n’est disponible, ni concernant la répartition par agent énergétique et type d’utilisateur, ni concernant la production de froid.

### Électricité

Les données de BKW pour l’année 2018, transmises par l’intermédiaire de la Section de l’énergie, sont les suivantes :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Consommation d’électricité, par secteurs d’activité | kWh/an | Répartition |
| ménages | 1'227'232 | 43% |
| éclairage public | 58'008 | 2% |
| services, sans éclairage public | 620'590 | 22% |
| transports | 283'209 | 10% |
| industrie, arts et métiers | 291'751 | 10% |
| agriculture et horticulture | 398'701 | 14% |
| Consommation totale | **2'879'491** | **100%** |

Aucune donnée spécifique à la commune n’est disponible concernant le marquage de l’électricité. Le marquage publié par BKW peut être pris en considération.

### Carburants

Aucune donnée n’est disponible concernant la consommation de carburant sur le territoire communal.

## Consommation d’énergie (bâtiments et installations communaux)

### Chaleur / froid

La commune possède trois bâtiments chauffés :

* le bureau communal, chauffé par une pompe à chaleur (PAC) ;
* l’école et halle polyvalente, chauffées par des pellets ;
* la station d’épuration (STEP), chauffée par une PAC.

Les graphiques ci-dessous montrent l’évolution des consommations pour le chauffage de ces bâtiments. Les décalages de relevés peuvent expliquer une partie des différences observées d’année en année.





### Électricité

Les graphiques ci-dessous montrent l’évolution de la consommation d’électricité depuis 2013 dans les bâtiments et installations communaux, sans les pompes à chaleur. On peut noter en particulier l’influence positive de l’assainissement de l’éclairage public.







## Production d'énergies renouvelables (territoire communal)

### Chaleur / froid

La commune ne compte aucune production de chaleur non destinée à la production propre.

### Électricité

A la fin de l’année 2019, la commune comptait 21 installations photovoltaïques, pour une puissance cumulée de 785 kWc. La production annuelle est estimée à 785'000 kWh.

La station d’épuration de *CommuneJU* est équipée de panneaux photovoltaïques. L’installation, d’une puissance de 29.5 kWc, est gérée par la coopérative Coopénergies.

Hormis les installations photovoltaïques, le territoire communal ne compte aucune autre production d’électricité.

## Réseaux de transport et distribution de l'énergie

La commune ne compte aucun réseau de gaz ou de chaleur. Le réseau électrique est propriété de BKW.

# VISION ET LIGNES DIRECTRICES

## Vision à long terme

La vision de la commune de *CommuneJU* est la suivante :

Le futur de la commune est celui de la durabilité énergétique et l’indépendance vis-à-vis des énergies fossiles, surtout pour le chauffage des bâtiments. Les possibilités de développement énergétique communal permettent une vision, non seulement à l’horizon 2035, mais à plus long terme. C’est dans cette optique, que la commune de *CommuneJU* vise les objectifs de la stratégie énergétique 2050 de la Confédération.

## Lignes directrices

Les piliers et objectifs généraux de la politique énergétique mis en place sont les suivants.

**Une meilleure efficacité énergétique de la consommation, notamment en :**

Chaleur

* Suivre la consommation des bâtiments communaux et intervenir rapidement en cas d’anomalie ;
* Evaluer la possibilité d’assainir les bâtiments communaux ;
* Encourager l’assainissement des bâtiments sur le territoire communal ;
* Informer la population sur les actions efficaces à faible coût ;
* Former les employés communaux.

Electricité

* Encourager le remplacement des boilers électriques par des chauffe-eau pompes à chaleur ;
* Poursuivre l’assainissement du parc d’éclairage public, en régulant l’intensité de l’éclairage et en installant des détecteurs de présence.

**Une augmentation de la production de renouvelable, en menant notamment les actions suivantes :**

* Favoriser l’implantation d’installations photovoltaïques sur les bâtiments communaux et privés ;
* Favoriser la création de RCP (Regroupement dans le cadre de la consommation propre) pour le photovoltaïque ;
* Installer des bornes de recharge pour les véhicules électriques.

# POTENTIELS ÉNERGÉTIQUES DE LA COMMUNE

## Potentiel d'économie d'énergie

Le potentiel d’économie d’énergie sur le territoire communal n’a pas été évalué.

## Potentiel de production d'énergies renouvelables

### Chaleur / froid

La figure ci-dessous présente le potentiel de production de chaleur, selon la fiche établie par le Parc du Doubs (projet PEACE Alps), sur la base des données 2015.

*Source : fiche parc du Doubs*

### Électricité

*Source : fiche parc du Doubs*

### Carburants

La commune ne compte pas de potentiel de production de carburants.

## Potentiel de développement des réseaux de transport et distribution de l'énergie

Le cadastre de chaleur permet d’évaluer la potentialité théorique de mettre en place un réseau de chauffage à distance (CAD). Pour toute succession de carrés rouge ou rouge foncé, un réseau CAD peut s’avérer rentable sur le plan économique. Pour assurer la rentabilité, la consommation doit être de 2 MWh/mètre linéaire de conduite CAD.



Le cadastre ci-dessus effectué en 2015 par un bureau spécialisé est basé sur des estimations de consommation des bâtiments selon le Reg BL. Ce registre n’étant toutefois pas actualisé de manière systématique, il convient de prendre ces indications avec une certaine précaution.

Nous pouvons néanmoins conclure que la densité de consommation de chaleur dans le village de *CommuneJU* n’est pas suffisante pour envisager la réalisation d’un chauffage à distance. Le chauffage en commun de bâtiments contigus reste toutefois à évaluer au cas par cas.

# OBJECTIFS SPÉCIFIQUES

## Territoire communal

Les objectifs ci-dessous couvrent l’ensemble du territoire de la commune, 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 entreprises, des pendulaires, 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 d’investissement et motiver les changements de comportements.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Objectifs pour le territoire communal | 2018 | 2025 | 2035 | 2050 | Remarques |
| Part des bâtiments d’habitation chauffés au mazout | 58% | 40% | 18% | 0% | Ces objectifs se basent sur le scénario « ZERO Base » des perspectives énergétiques 2050 |
| Consommation d'électricité par habitant [kWh/hab./an] | 4775 | 4500 | 4400 | 4400 |
| Production d'électricité renouvelable [kWh/hab./an] | 1310 | 2000 | 3000 | 3500 |
| Emissions annuelles par habitant de gaz à effet de serre (tonneséquCO2/hab/an) | 5.5 | 4.5 | 3.0 | 1.1 |  |

(\*) Sous réserve de l'évolution démographique, économique, etc.

Ces objectifs sont destinés à être contrôlés périodiquement, à savoir tous les 5 ans. Leur atteinte est calibrée en fonction de l'augmentation des objets (population, activité économique et industrielle selon l'indicateur choisi).

## Patrimoine communal

Pour le patrimoine communal, les objectifs spécifiques suivants sont définis :

* Réduire la consommation d’énergie (chaleur et électricité) des bâtiments et installations communaux ;
* Maintenir la couverture des besoins de chaleur (chauffage et eau chaude sanitaire) à 100% par des énergies renouvelables ;
* Décarboner la flotte des véhicules communaux.

# MISE EN ŒUVRE

Le plan d'action de la commune contient les mesures qu'elle s'engage à mettre en œuvre sur le court (4-5 ans), moyen (5-15 ans) et long terme (>15 ans), dans le but de concrétiser la vision à long terme, les lignes directrices et les objectifs spécifiques présentés dans les chapitres précédents du présent document. Il s'agit de l’instrument de travail, un véritable « tableau de bord », pour le suivi et le contrôle des activités en cours et la planification des activités futures.

## Mesures de mise en œuvre

La commune mettra en œuvre les mesures suivantes.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Mesure** | | **Délai** | **Responsable** |
| 1 | Suivi des consommations d’énergie et d’eau (art. 10 OEn) | 30.6.21 | Secrétariat communal |
| 2 | Information : informations aux propriétaires fonciers (bâtiments les plus énergivores) | 31.12.22 | Dicastère de l’environnement |
| 3 | Borne de recharge : mise en œuvre d’un programme d’encouragement pour l'installation de bornes de recharge avec production d’électricité renouvelable sur les lieux de travail | 31.12.23 | Dicastère des travaux publics |
| 4 | Energie solaire : mise en œuvre d’actions de promotion (sebasol, group-it, etc.) pour augmenter le nombre d’installations solaires thermiques et photovoltaïques. | 31.21.23 | Dicastère de l’environnement |
| 5 | Eclairage publique : éclairage LED sur la route cantonale | 31.12.23 | Dicastère des travaux publics |
| 6 | Fuite d'eau : réduction des fuites sur le réseau d’eau | En continu | Dicastère des eaux |
| 7 | Formation : formation du personnel de l’administration communale (Ecodrive, entretien et connaissance de base, installation d'énergie renouvelable, …) | En continu | Mairie |
| 8 | Suivi bâtiments : suivi et améliorations des bâtiments communaux | En continu | Dicastère de l’environnement |
| 9 | Manutention : réglage régulation des installations de chauffage | En continu | Dicastère de l’environnement |
| 10 | Transports communs : incitation aux transports communs pour les trajets pendulaires | En continu | Mairie |

## Indicateurs

Le suivi et le monitoring des différentes mesures planifiées dans le plan d'action a lieu avec l’aide d’indicateurs reflétant l’évolution de la consommation d’énergie ou de la part de renouvelable dans les communes. Ces indicateurs permettent à la fois de constater si les objectifs pourront être atteints et d’ajuster ces derniers dans le cas où les valeurs s’éloignent trop de la cible.

Pour le suivi de la mise en œuvre des mesures définies au §6.1, les indicateurs suivants sont utilisés :

Pour les autres mesures de mise en œuvre :

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Indicateur, par mesure (selon §6.1)** | | **Fréquence de relevé** |
| Consommation d’énergie selon agents énergétiques (chauffage, électricité) et consommation d’eau, par bâtiment | (1) | Mensuel |
| Nombre de participants | (2) | Tous les 3 ans |
| Nombre de bornes | (3) | Tous les 3 ans |
| Nombre d’installations solaires thermiques et photovoltaïques | (4) | Tous les ans |
| Nombre de lampadaires convertis LED | (5) | Annuel |
| Réduction des fuites en m3 | (6) | Trimestriel |
| Nombre de formations suivies | (7) | Annuel |
| Energie économisée en kWh/a | (8) | Tous les 2 ans |
| Nombre de pannes | (9) | Annuel |
| Nombre d’usagers | (10) | Annuel |

# CONCLUSION

La commune de *CommuneJU* a une politique énergétique active et des objectifs à long terme ambitieux. Le plan d’action communal se base sur des lignes directrices, à savoir une meilleure efficacité énergétique de la consommation et une augmentation de la production de renouvelable. La commune a comme but et se donne les moyens de viser l’indépendance des énergies fossiles dans tous les bâtiments du territoire communal d’ici 2050. Cette aspiration est née de la commune à suivre les objectifs de la stratégie énergétique 2050 de la Confédération. Afin d’atteindre ces objectifs, la commune de *CommuneJU* va mettre en œuvre plusieurs mesures sur le court, moyen et long terme.