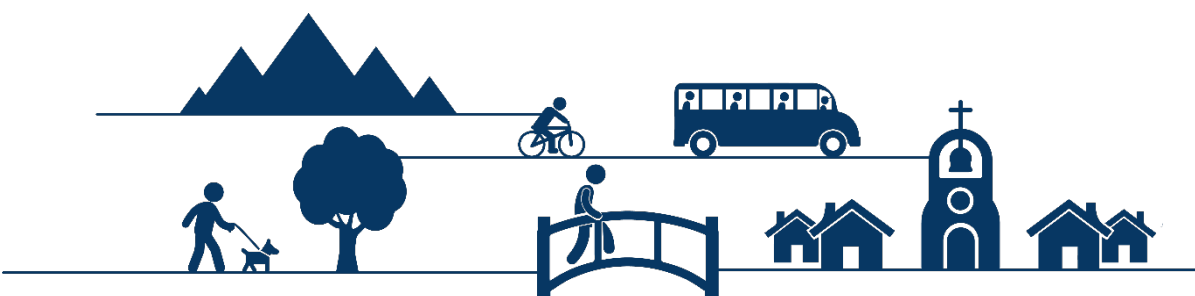




Commune de Begnins

# Plan Énergie et Climat 2022 - 2026



## ***Plan Énergie et Climat Communal (PECC)***

Document de la commune de Begnins – 17 janvier 2024

Version Final – VF2.2.

### **Coordination du projet**

Antoine Nicolas – Municipal en charge des dicastères : Police des constructions, aménagement local et répondant de la démarche PECC

### **Accompagnement et rédaction**

eqlosion sàrl – mandataire du Plan Énergie et Climat Communal (PECC) & mandataire pour la démarche participative

Fanny Gabioud – coordinatrice de projets chez eqlosion sàrl

# Avant-propos de la Municipalité

---

Les rapports du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (GIEC) démontrent que notre climat change et que ces changements sont dus aux activités humaines. Si aucune action n'est entreprise, les émissions de gaz à effet de serre suivront la trajectoire actuelle et nous amènera à un réchauffement planétaire de 3 à 5 °C d'ici la fin du siècle. Or, un réchauffement de plus de 1,5 °C causera des dommages humains, économiques et écologiques massifs. La Suisse, le canton de Vaud et notre commune sont touchés par les changements en cours et à venir. En Suisse, la hausse des températures a déjà atteint +2.5 °C, nettement plus que la moyenne mondiale. C'est une certitude, **il est urgent de s'attaquer aux enjeux climatiques à tous les niveaux**.

Les communes ont un rôle important à jouer dans la réponse à ces enjeux. Outre leur devoir d'exemplarité, elles ont de nombreuses responsabilités dans les domaines de la **réduction** des émissions de GES (énergie, mobilité, achats, etc.) et de l'**adaptation** aux changements climatiques (gestion des espaces verts ou des cours d'eau, protection de la population, etc.).

Une action climatique ambitieuse constitue une **opportunité économique**. Elle réduit la dépendance à l'importation d'énergies fossiles (mazout, gaz naturel) et ouvre de nouveaux marchés aux entreprises régionales (isolation des bâtiments, cleantechs, etc.). Investir maintenant permet d'**éviter les coûts futurs** bien plus importants ces prochaines décennies (pertes économiques dues aux catastrophes naturelles, décès, coûts de la santé et baisse de la productivité en lien avec la chaleur, etc.)

La mise en place de mesures de lutte contre le réchauffement climatique et d'adaptation aux changements climatiques implique également des conséquences positives à court et moyen terme dans plusieurs domaines, avec de **multiples bienfaits pour la qualité de vie** (amélioration de la qualité de l'air et du paysage, sécurisation des espaces publics, etc.).

Pour toutes ces raisons, la Municipalité affirme sa volonté d'accompagner à son échelle le Plan Climat cantonal en adoptant et en mettant en œuvre un **Plan énergie et climat communal (PECC)**.

Le présent document a été élaboré en suivant le modèle proposé par l'État de Vaud dans le cadre du programme PECC. Il s'agit d'une planification directrice, qui donne un fil conducteur aux décisions communales en matière d'énergie, de climat et de durabilité pour les quatre prochaines années (2023-2027). Il permettra de prioriser les actions communales les plus à même de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'adapter le territoire communal aux conséquences du changement climatique. La démarche se veut inclusive en impliquant, au-delà de l'administration, également les habitants et les habitantes, le Conseil Communal et les acteurs économiques et associatifs de la Commune.

# Table des matières

<b>AVANT-PROPOS DE LA MUNICIPALITÉ .....</b>	<b>2</b>
<b>INTRODUCTION .....</b>	<b>5</b>
LES ENJEUX À L'ÉCHELLE DU TERRITOIRE VAUDOIS .....	5
<i>Les émissions de gaz .....</i>	5
<i>Les effets du changement climatique.....</i>	5
LA NÉCESSITÉ D'UNE ACTION COHÉRENTE À TOUS LES NIVEAUX .....	6
<i>Niveau fédéral .....</i>	6
<i>Niveau cantonal.....</i>	6
<i>Niveau communal.....</i>	7
<b>PARTIE 1 : ÉTAT DES LIEUX.....</b>	<b>8</b>
1. LA COMMUNE EN BREF .....	8
1.1. <i>Présentation du territoire communal.....</i>	8
1.2. <i>Collaboration et associations intercommunales .....</i>	9
1.3. <i>Démarches climat existantes.....</i>	9
2. PROFIL CLIMATIQUE .....	10
2.1. <i>Volet 1 : Émissions de gaz à effet de serre (bilan carbone) .....</i>	10
2.2. <i>Volet 2 : Enjeux d'adaptation .....</i>	17
3. PROFIL ÉNERGÉTIQUE.....	24
3.1. <i>État du parc immobilier.....</i>	24
3.2. <i>Consommation de chaleur.....</i>	25
3.3. <i>Consommation d'électricité.....</i>	26
3.4. <i>Potentiel des énergies renouvelables.....</i>	26
4. RÉSUMÉ : PARTIE 1 .....	29
4.1. <i>Profil climatique.....</i>	29
4.2. <i>Profil énergétique .....</i>	30
<b>PARTIE 2 : OBJECTIFS ET PLAN D'ACTION .....</b>	<b>32</b>
5. VISION ET OBJECTIFS .....	32
5.1. <i>Vision à l'horizon 2050.....</i>	32
5.2. <i>Objectifs à l'horizon 2030 .....</i>	33
6. PLAN D'ACTIONS.....	34
6.1. <i>Actions du bloc Transversal .....</i>	35
6.2. <i>Actions du bloc Énergie et Mobilité.....</i>	37
6.3. <i>Actions du bloc Adaptation aux changements climatiques.....</i>	39
7. GOUVERNANCE ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE 2022 À 2026 .....	41
7.1. <i>Gouvernance .....</i>	41
7.2. <i>Sources de financement .....</i>	42
7.3. <i>Suivi de la mise en œuvre.....</i>	42
8. COMMUNICATION DU PECC .....	43
9. CONCLUSION .....	44
<b>ANNEXES .....</b>	<b>45</b>
ANNEXE 1 : EXCEL - BILANS CARBONE TERRITORIAL ET ADMINISTRATIF.....	45
ANNEXE 2 : TABLEAU DE SUIVI .....	45
ANNEXE 3 : CARTES DE BEGNINS.....	45
ANNEXE 4 : RAPPORT DÉMARCHE PARTICIPATIVE (FICHE N°4) .....	45

# Table des abréviations

---

BuD	Bureau de la durabilité du Canton de Vaud
CAD	Chauffage à distance
CoCEn	Conception cantonale de l'énergie
DGE	Direction générale de l'environnement du Canton de Vaud
DGMR	Direction générale de la mobilité et des routes
DIREN	Direction de l'énergie du Canton de Vaud
ETP	Équivalent temps plein (emploi)
GES	Gaz à effet de serre
GIEC	Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat
GRD	Gestionnaire de réseau de distribution (électricité)
OFEV	Office fédéral de l'environnement
OFS	Office fédéral de la statistique
PAC	Pompe à chaleur
PACom	Plan d'affectation communal
PECC	Plan Énergie et Climat Communal
REC	Réseau écologique cantonal
SRE	Surface de référence énergétique
STATVD	Atlas statistique du canton de Vaud

# Introduction

## Les enjeux à l'échelle du territoire vaudois

### Les émissions de gaz

Selon l'état des lieux des émissions de GES à l'échelle du territoire vaudois (Figure 1), les principales sources d'émissions sont l'utilisation de véhicules à moteur pour les déplacements (carburants : 41 % des émissions) et l'énergie utilisée dans les bâtiments pour le chauffage et l'eau chaude (combustibles : 38 % des émissions). L'agriculture émet 11 % de GES et le reste des émissions provient des procédés industriels, de l'utilisation du sol et de la gestion des déchets.

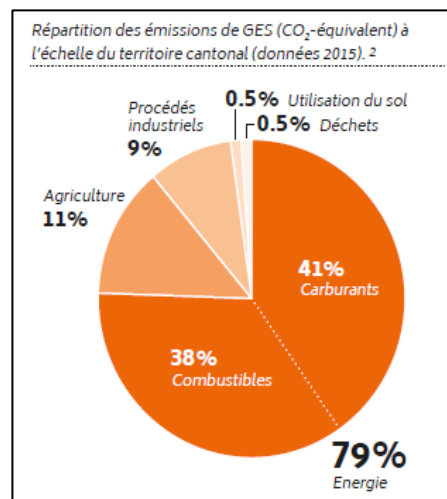


Figure 1 : Répartition des émissions de GES (données 2015) (Source - BuD)

### Les effets du changement climatique

Les changements climatiques sont déjà visibles et vont se renforcer à l'avenir. Ils se caractérisent par des étés très secs et plus chauds, des journées tropicales plus nombreuses, de fortes précipitations et des hivers peu ou pas enneigés à basse et à moyenne altitude<sup>1</sup>. Ces modifications du climat sont susceptibles d'entraîner des impacts irréversibles, tels que la disparition d'essences forestières (ex : épicéa), une perte importante de la biodiversité, une augmentation des décès en période de canicules, des pénuries d'approvisionnement en eau ou encore des conséquences économiques marquées pour de nombreux secteurs.

Les changements climatiques évalués pour le Canton de Vaud<sup>2</sup> sont comparables à ceux envisagés au niveau national. Toutefois, la diversité géographique du territoire cantonal (altitude, type de végétation, déclivité, etc.) implique de tenir compte des conséquences climatiques différenciées selon les régions climatiques (Jura ; Plateau ; Alpes et Préalpes ; Agglomérations) présenté à la Figure 2.

Depuis quelques années, les impacts des changements climatiques sont visibles dans notre région avec par exemple des restrictions répétées de la consommation d'eau, l'augmentation des températures ou encore l'intensification des phénomènes météorologiques (orages, grêle).

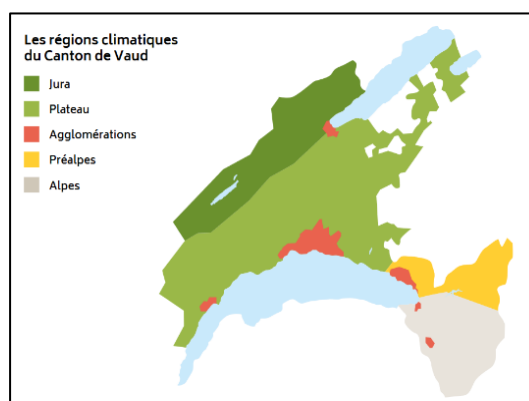


Figure 2 : Les 5 régions climatiques du Canton de Vaud (Source - BuD)

<sup>1</sup> National Center for Climate Services NCCS, CH2018 – Scénarios climatiques pour la Suisse, <https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/changement-climatique-et-impacts/scenarios-climatiques-suisse.html>

<sup>2</sup> Changements climatiques du Canton de Vaud - [Synthèse](#) et [Annexes](#)

# La nécessité d'une action cohérente à tous les niveaux

## Niveau fédéral

La Confédération a ratifié l'Accord de Paris de 2015, s'engageant à limiter le réchauffement à 1,5 °C par rapport à l'ère préindustrielle (première mesure météorologique suisse en 1864). Ainsi, elle s'est engagée à **diminuer les émissions de gaz à effet de serre de moitié d'ici à 2030** (année de référence : 1990). En août 2019 et selon les derniers travaux du GIEC, le Conseil fédéral s'est engagé à viser la neutralité carbone dès 2050. Les politiques énergétiques et climatiques fédérales doivent notamment permettre d'atteindre cet objectif.

La Stratégie énergétique 2050 a pour objectif de réduire de 54 % la consommation d'énergie finale par habitant-e par an d'ici à 2050 (année de référence : 2000) – grâce à une amélioration de l'efficacité énergétique et au développement des énergies renouvelables – ainsi qu'à sortir progressivement du nucléaire. Le peuple suisse a accepté en 2017 la loi révisée sur l'énergie pour mettre en œuvre cette stratégie. Elle est entrée en vigueur le 1<sup>er</sup> janvier 2018.

Le 18 juin 2023, le peuple suisse a voté en faveur de la loi fédérale sur les objectifs en matière de protection du climat, sur l'innovation et sur le renforcement de la sécurité énergétique. Cette loi fixe une neutralité climatique d'ici 2050 (les cantons pour 2040).

## Niveau cantonal

Le Canton de Vaud a adopté en 2019 sa nouvelle Conception cantonale de l'énergie (CoCEn). Elle a pour objectif de réduire la consommation d'énergie finale par habitant-e de 44 % en 2035 et de 57 % en 2050 (année de référence : 2000). Elle vise également un approvisionnement énergétique couvert à 35 % par des énergies renouvelables en 2035 et à 50 % en 2050<sup>3</sup>.

Le Plan climat vaudois 1<sup>ère</sup> génération, adopté en juin 2020, vise une réduction de 50 % à 60 % des émissions de GES du territoire cantonal d'ici 2030 (année de référence : 1990). La neutralité carbone est visée d'ici à 2050<sup>4</sup>. Pour l'adaptation, les objectifs sont de préparer les systèmes humains (santé, économie) et naturels (biodiversité, sol, eau, forêt, etc.) aux effets des changements climatiques et en réduire les vulnérabilités. L'atteinte des objectifs cantonaux ne sera possible qu'avec les efforts de l'ensemble de la collectivité : communes, entreprises ou citoyennes et citoyens.

En juin 2023, les citoyennes et les citoyens vaudois ont été appelés à se prononcer au niveau fédéral sur la loi climat et l'innovation et au niveau cantonal sur l'inscription dans la Constitution vaudoise de la protection du climat. L'initiative populaire cantonale "Pour la protection du climat" pose ainsi de nouvelles conditions-cadres pour la protection du climat à l'échelle du canton de Vaud. Ces dispositions sont désormais inscrites dans la Constitution vaudoise et fixe la protection du climat et de la biodiversité comme l'un des buts et principes de l'action de l'État (modification de l'art. 6 cst-VD) ainsi que l'objectif de neutralité carbone sur le territoire vaudois d'ici à 2050 au plus tard, avec l'objectif pour l'État et les communes de réduire significativement les impacts climatiques négatifs de leurs politiques publiques, ainsi que l'obligation de se doter de plans d'action et d'objectifs intermédiaires pour 2030 et 2040 (nouvel art. 52b al. 1 et 2 et dispositions transitoires).

---

<sup>3</sup> Ces objectifs ont été fixés en 2017 pour le Programme de législature 2017-22. Au vu des enjeux climatiques, il est probable que ces objectifs soient revus à la hausse au cours des prochaines années.

<sup>4</sup> Afin d'atteindre les deux objectifs du plan climat, les objectifs 2035 de la CoCEn ont été ramenés à 2030-

## Niveau communal

Les communes ont des leviers d'action importants en matière de réduction des émissions et d'adaptation aux changements climatiques. Leur proximité avec la population et leurs connaissances fines du territoire en font des partenaires indispensables à l'atteinte des objectifs climatiques fédéraux et cantonaux. Afin de les soutenir dans l'élaboration d'une politique énergétique et climatique cohérente et ambitieuse, le Plan climat vaudois a prévu des mesures d'accompagnement ciblées.

Ainsi, la Commune de Begnins possède des leviers d'action et des responsabilités pour contribuer à l'effort de réduction des émissions de GES, en particulier dans les domaines de l'énergie et de la mobilité mais aussi en faveur de la biodiversité et de la prévention et la gestion des dangers naturels et des cours d'eau.

Le présent Plan énergie et climat communal (PECC) s'appuie sur les outils et ressources mises à disposition par le Canton. Il est structuré comme suit :

### Partie 1:

- Un état des lieux est d'abord réalisé pour dresser le profil climatique (chap. 3) et énergétique du territoire de la commune (chap. 4).

### Partie 2:

- Sur cette base, la vision à long terme et les objectifs à moyen terme que se donne la Municipalité sont détaillés (chap. 5).
- Un plan d'action concret sur trois ans est ensuite détaillé (chap. 6) autour de trois axes : mesures transversales ; mesures énergétiques et de réduction ; mesures d'adaptation.
- Enfin la gouvernance et le suivi de la mise en œuvre du plan d'actions (chap. 7), ainsi que sa communication auprès de la population (chap. 8), sont présentés.



# Partie 1 : État des lieux

## 1. La commune en bref

### 1.1. Présentation du territoire communal

La commune de Begnins est entourée des communes suivantes : Vich, Bassins, le Vaud, Burtigny, Luins et Gland. Le territoire est bordé par deux cours d'eau : la Vorzairie à l'est, qui se jette dans la Dullive, et la Serine à l'ouest, qui rejoint la Promenthouse.

Begnins occupe une position centrale, à mi-chemin entre les agréments du lac Léman qu'il domine et les charmes du Jura.



Figure 3 : Situation géographique - Begnins(<https://www.geo.vd.ch/>)

La commune recense 1941 habitant-es (31.12.2021). En 2021, la structure de la population résidente est répartie comme ci-dessous (figure 4).

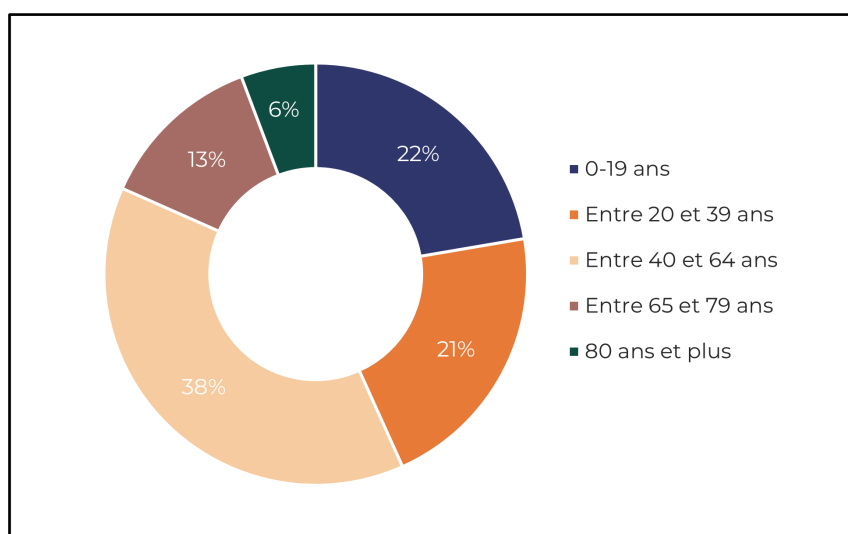


Figure 4 : Répartition démographique - Begnins (STATVD, 2022)

La commune présente une superficie de 476 hectares [ha] et son utilisation est répartie de la manière suivante (Figure 5) :

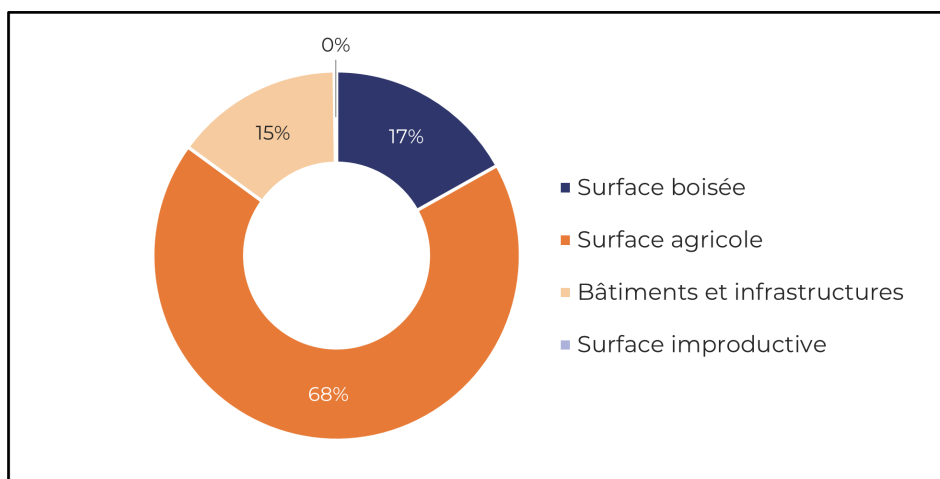


Figure 5 : Utilisation du territoire communal (STATVD, 2013)

La viticulture occupe une centaine d'hectares sur la surface communale classés dans l'appellation La Côte AOC. La structure du village est particulièrement compacte, la grande majorité des zones à bâtir s'étend à l'intérieur d'un cercle de 500 mètres autour du centre. La structure bâtie de Begnins se situe dans une pente continue vers la plaine et le lac, avec des déclivités importantes dans la partie haute du village, supérieures à 30 %.

La commune est approvisionnée en eau potable par les sources de la Combe, de Biscou et de la Tuffière. Les forêts ne couvrent que 80 hectares, mais elles sont bien entretenues et contribuent à alimenter le chauffage à distance. Ce dernier chauffe certains bâtiments comme les écoles, l'administration, l'auberge communale, l'EMS Bellevue et plusieurs autres immeubles.

## 1.2. Collaboration et associations intercommunales

La commune de Begnins est membre de plusieurs associations. Dans le cadre de cet état des lieux énergie et climat, il s'agit de mentionner particulièrement les suivantes : La commune de Begnins fait partie de l'organisme de promotion économique régional : Région de Nyon. Elle est aussi partie prenante à différentes associations (ou similaires) intercommunales (SADEC pour la gestion des déchets, APEC pour la gestion des eaux usées, AGFORS pour la gestion des forêts, AISE pour la scolarité des enfants).

Des actions peuvent être entreprises en partenariat et avec ces associations. ainsi qu'avec les communes limitrophes afin d'en renforcer les effets et de mutualiser les ressources financières et humaines.

## 1.3. Démarches climat existantes

En matière d'énergie, de climat et de durabilité, la Commune de Begnins n'est pas encore impliquée dans des démarches particulières, à l'exception de ce PECC.

Elle mène, toutefois, déjà différentes actions dans les domaines couverts par le PECC.

- Informations et cartes des dangers naturels établies entre 2014 et 2015 ;
- La Commune tient à disposition des personnes qui en font la demande des cartes journalières CFF valables sur la plupart des lignes de chemin de fer, de navigation et de bus ;
- Répertoire des commerces locaux sur le site internet communal.
- Un chauffage à distance au bois chauffe plus de 130 logements ainsi que les bâtiments administratifs et scolaires. Il utilise des produits des forêts de la région qui ne pourraient pas être valorisés autrement.

- Plusieurs bâtiments de l'administration sont ou vont être prochainement couverts de panneaux photovoltaïques
- Begnins a participé au Contrat corridors Lac-Pied du Jura : projet terminé en 2021
- Begnins soutient le Réseau agro-écologique Cœur de la Côte ; l'engagement va jusqu'en 2028.

Le plan énergie et climat communal d'entamer une politique ambitieuse de développement durable, tel que souhaité dans le programme de législature 2021-2026. Le PECC permettra entre autres de valoriser et de renforcer les réalisations déjà existantes en les intégrant dans la réflexion liée à la définition du plan d'action. Il permettra d'accélérer la mise en œuvre des actions planifiées tout en proposant de nouvelles mesures.

## 2. Profil climatique

Le profil climatique de la Commune de Begnins a été réalisé en 2022 sur la base des outils fournis par le Canton. Il donne les indications sur les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre (volet 1) et enjeux d'adaptation (volet 2) sur le territoire de la commune.

### 2.1. Volet 1 : Émissions de gaz à effet de serre (bilan carbone)

Un bilan carbone quantifie les émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par une entité sur une année et identifie les domaines d'activité les plus impactants sur le réchauffement climatique. L'analyse des émissions de gaz à effet de serre (GES) est séparée en deux bilans :

- A. celui du territoire : émissions de l'ensemble du périmètre de la commune (3.1.1) ;
- B. celui de l'administration communale : émissions liées aux activités de l'administration communale (3.1.2.).

Les bilans évaluent les émissions directes et indirectes des entités. Les *émissions directes* sont émises directement sur le territoire. Les *émissions indirectes* sont causées par les activités et les consommations du territoire mais ont lieu hors des frontières communales (ex : importations). Cette évaluation permet de sélectionner et de mettre en œuvre des actions ayant un impact sur l'ensemble des émissions.

Les bilans ont été effectués grâce à un outil fourni par le Canton de Vaud (Annexe 1) et élaboré par *Quantis*.

#### 2.1.1. Résultats du territoire communal

Ce bilan correspond aux émissions de gaz à effet de serre totales du territoire de Begnins. La Figure 6 présente la catégorie de ce bilan et la répartition des émissions.

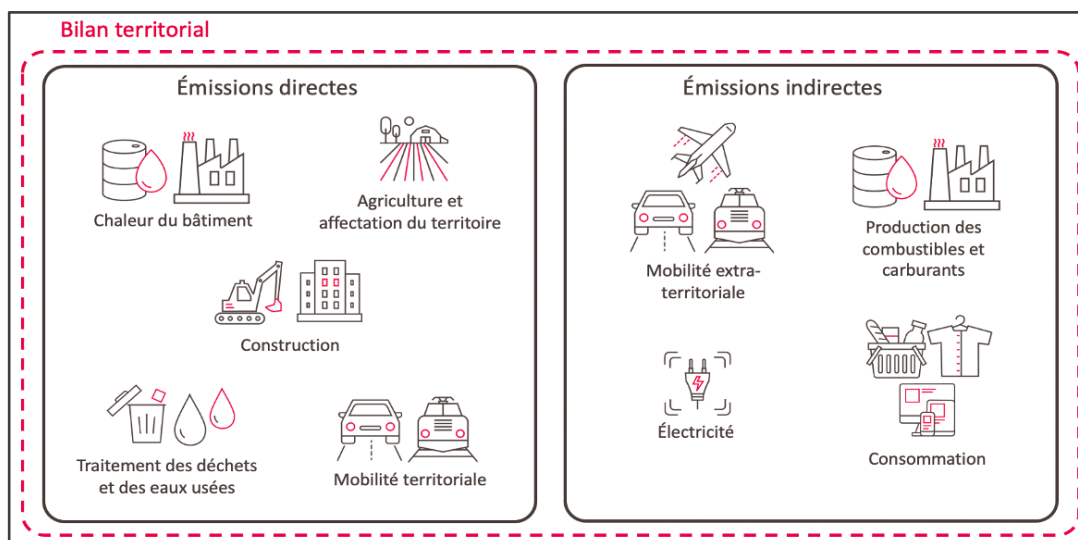


Figure 6 : Résumé du contenu d'un bilan territorial (Source : Quantis)

Le total des émissions territoriales s'établit à 26'000 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub> [t CO<sub>2</sub>eq]<sup>5</sup>. Il intègre les émissions directes (7'500 t CO<sub>2</sub>eq) et les émissions indirectes (18'500 t CO<sub>2</sub>eq).

Les émissions du territoire de Begnins sont réparties en plusieurs catégories (Figure 7) : l'énergie (25% des émissions), la mobilité (27%), le traitement des déchets et des eaux usées (0%), l'agriculture et l'affectation du sol et du territoire (3%), construction et infrastructure (5%) et finalement la consommation (41%).

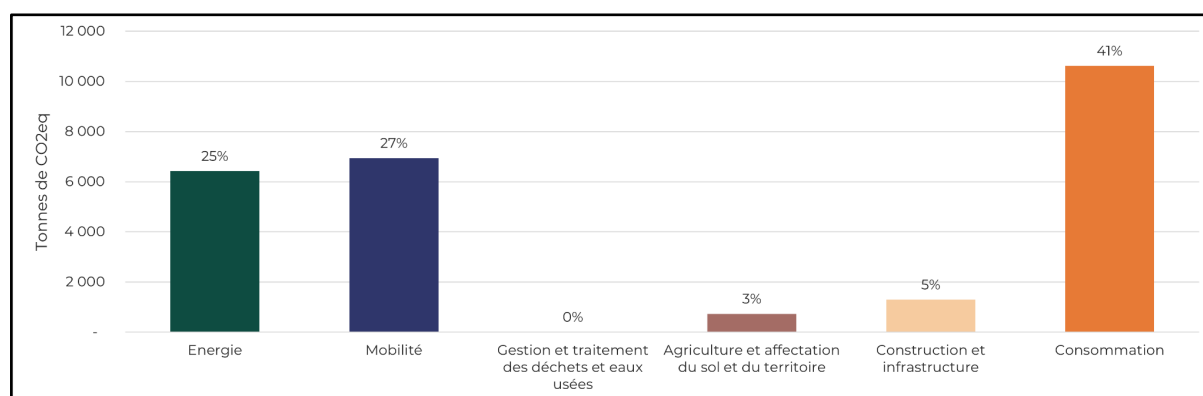


Figure 7 : Émissions de GES du territoire par catégorie - Begnins

**Les émissions totales de Begnins sont évaluées à 13,5 tonnes CO<sub>2</sub>eq par habitant-e et par an<sup>6</sup>.** Cette valeur, présentée à la Figure 8, permet une comparaison entre la commune et la moyenne d'émission nationale. Le graphique expose également les objectifs de réduction tels qu'identifiés par la stratégie climatique suisse et les Accords de Paris.

<sup>5</sup> Les résultats d'un bilan carbone portent sur l'ensemble des principaux gaz à effet de serre (GES) et pas uniquement le CO<sub>2</sub>. Les principaux GES sont : le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) et le méthane (CH<sub>4</sub>) (Source : [WWF Suisse](#)). Pour une meilleure lecture, les émissions de chaque gaz et leur potentiel de réchauffement ont été transformés en "équivalent CO<sub>2</sub>" ou CO<sub>2</sub>eq, une unité de mesure qui uniformise l'effet des différents GES.

<sup>6</sup> Cette valeur ne signifie pas que les habitant-es de Begnins sont exclusivement responsables de ces émissions. En effet, une partie des émissions sont par exemple générées par l'industrie d'exportation présente sur le territoire, l'agriculture ou encore par les déplacements de pendulaires externes.

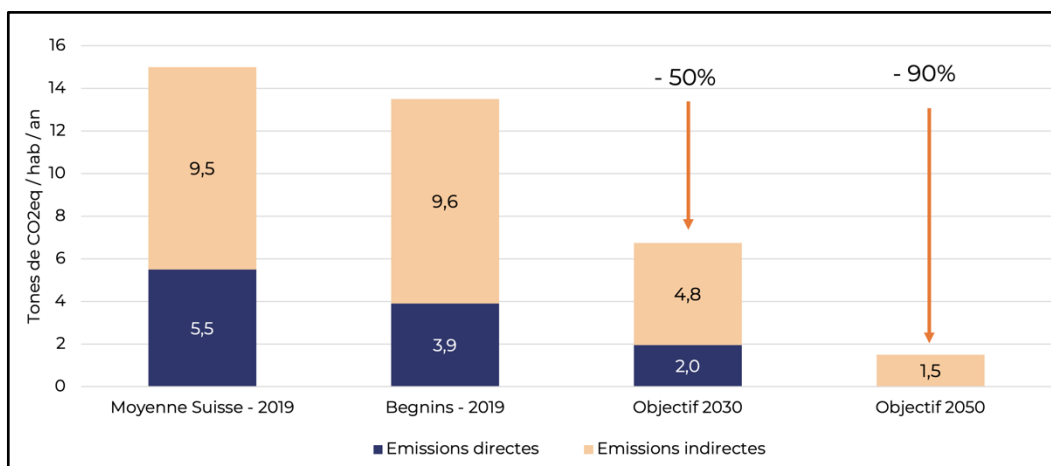


Figure 8 : Objectifs de réduction alignés avec la stratégie climatique suisse et les Accords de Paris

Ainsi, les émissions totale des habitant-es de Begnins sont inférieures à la moyenne suisse qui est de 15 tonnes CO<sub>2</sub>eq par habitant-e et par an. Et 71 % des émissions de GES de la Commune sont des émissions extraterritoriales/indirectes sur lesquelles les leviers d’actions sont plus difficiles à mettre en œuvre. La sensibilisation des citoyen-nés est nécessaire pour permettre une forte réduction des émissions de GES par habitant-es afin d’atteindre les objectifs fixés.

Les parties A à C ci-dessous se concentrent sur les différentes catégories les plus émettrices – énergie, mobilité, consommation – afin de comprendre quels sont les facteurs qui influencent le plus le résultat de la commune. Les détails des autres catégories – déchets, affectation du sol, construction – peuvent être retrouvés en Annexe 1.

## A. Energie

La contribution de **l’énergie** inclut la chaleur (chauffage et eau chaude) et l’électricité consommée (hors chaleur). **L’énergie correspond à 25 % des émissions totales.** Les données de consommation des différents types de combustibles ont été fournies par la Direction de l’Energie du Canton de Vaud (DIREN).

**Sur le total de 6’400 tCO<sub>2</sub>eq émis par la catégorie énergie, 60% sont liées à des émissions directes et 40% à des émissions indirectes.**

Le graphique (Figure 9) présente la consommation des différents agents énergétiques de la commune toutes catégories confondues (chauffage, eau chaude sanitaire et électricité).

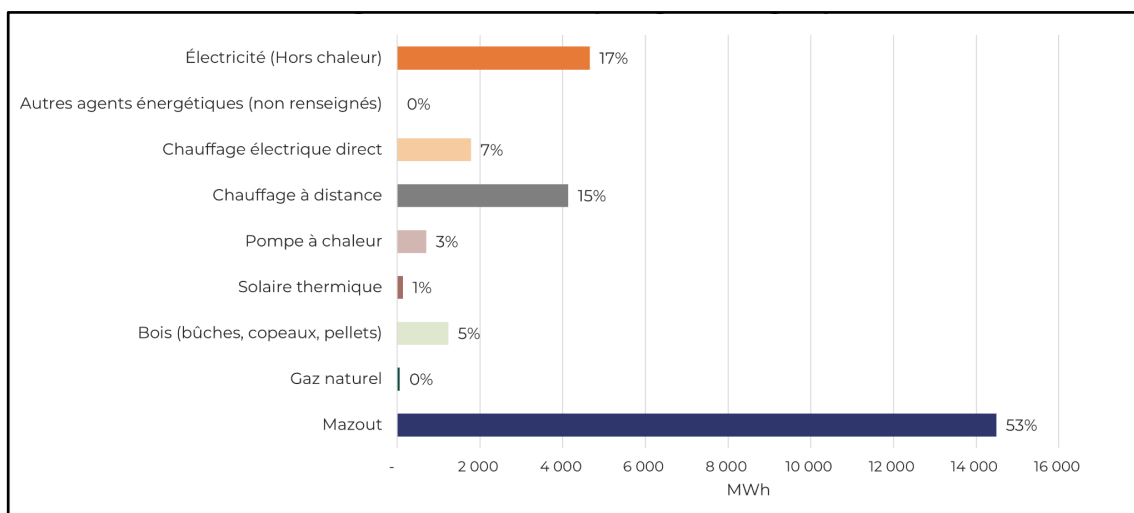


Figure 9 : Énergie, Consommation par agent énergétique en MWh

Le graphique (figure 10) résume les impacts en termes d’émissions de CO<sub>2</sub>eq.

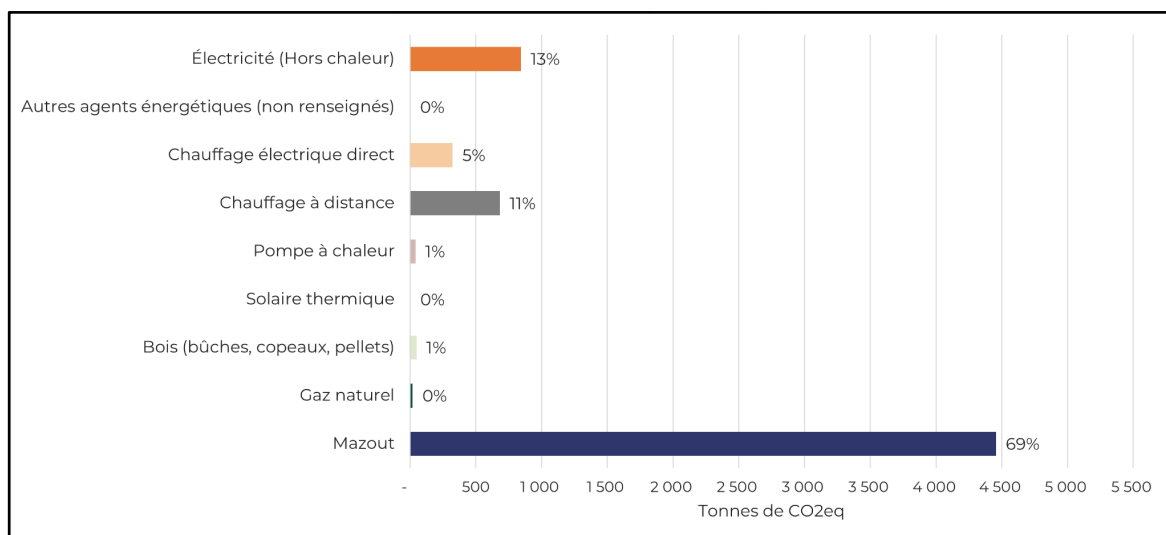


Figure 10 : Énergie, Émissions de GES par agent énergétique (t CO<sub>2</sub>eq)

Il en ressort les points suivants :

- **Le mazout représente 53% de la consommation totale et 69% des émissions de GES de cette catégorie. Il est utilisé comme source principale pour le chauffage et pour la production d'eau chaude sanitaire.**
- En deuxième position vient l'électricité (hors chaleur) qui représente 17% de la consommation totale et 13% des émissions de CO<sub>2</sub>eq.
- Le troisième agent énergétique à être consommé sur le territoire communal est le chauffage à distance (principalement alimenté au bois) qui correspond à 11% des émissions de CO<sub>2</sub>eq.
- Le quatrième agent énergétique est le chauffage électrique direct, il est responsable de 5% des émissions de gaz à effet de serre.
- Les autres agents énergétiques utilisés sur le territoire communal – bois, solaire thermique et pompes à chaleur – ont un effet négligeable sur les émissions de GES (2% d'émissions).

## B. Mobilité

Les données du micro-recensement cantonal de la mobilité de 2015 ont été utilisées afin d'estimer les impacts de la mobilité des habitant-es de Begnins<sup>7</sup>. Les déplacements comptabilisés sont ceux dédiés aux loisirs et au travail (déplacement pendulaires)<sup>8</sup>. Selon le découpage de la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) du Canton de Vaud, Begnins est catégorisée comme « commune périurbaine ».

A Begnins, les résultats de la catégorie sont les suivants :

- Le processus principal émetteur de GES concerne la combustion des carburants (essence, diesel, etc.). Ainsi, les émissions de cette catégorie sont fortement dominées par les transports individuels motorisés (TIM). La voiture produit à elle seule 67% des émissions de GES liés à la mobilité pour Begnins. Elle domine également le nombre de kilomètres parcourus par années (63%, 27 millions de km) par rapport aux autres modes de transport.

<sup>7</sup> L'évaluation devait avoir lieu en 2020 mais a été repoussée à cause du COVID19. Ainsi, l'année 2015 est la plus récente pour laquelle des données ont été récoltées.

<sup>8</sup> Afin de mieux comprendre les résultats liés à la mobilité, l'Annexe 4.2 illustre la quantité de GES émis en fonction des différents moyens de transport pour une distance parcourue en Suisse (5 km et 100 km) ainsi qu'à l'étranger (500 km).

- Le transport aérien représente 31% des émissions de GES liées à la mobilité. Si l'avion est un transport extraterritorial, la moitié de la distance parcourue annuellement par les habitant-es est tout de même imputée à la commune de Begnins.
- En termes de kilomètres parcourus annuellement, le train arrive en troisième position (8%, 3,3 millions de km) mais sa contribution est négligeable par rapport aux autres moyens de transport.
- Les autres transports publics ne représentent que 1% des émissions, grâce à un facteur d'émission par kilomètre très favorable par rapport à la voiture ou à l'avion. Les distances en transports publics représentent 2% soit 1 million de kilomètres parcourus annuellement.

La Figure 11 résume les émissions de gaz à effet de serre par mode de transport, il met nettement en évidence l'impact de la voiture et de l'avion par rapport aux autres types de déplacement.

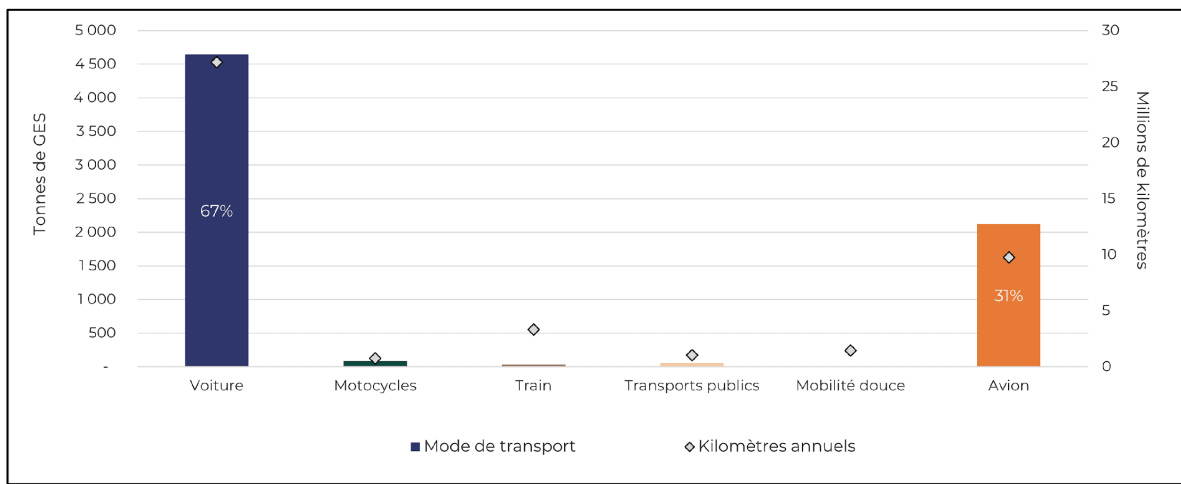


Figure 11 : Mobilité : Émissions de GES et distance parcourue par mode de transport - Begnins

### C. Consommation de biens et de services

Les données des émissions de **consommation** proviennent de moyennes nationales produites par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et sont déclinées pour la commune de Begnins. L'entièreté des émissions est indirecte puisque ces biens sont produits hors des frontières communales (voire nationales dû aux importations).

Les habitudes de consommation et les modes de production sont responsables d'une grande quantité d'émissions de GES. **Elles représentent 38 % des émissions, soit 5,5 tonnes par habitant-es, ce qui en fait la catégorie la plus importante du bilan.** La Figure 12 détaille la répartition des émissions de GES par types de consommation. Avec plus de 38 % des émissions dans cette catégorie, **l'alimentation a le plus d'impact.**

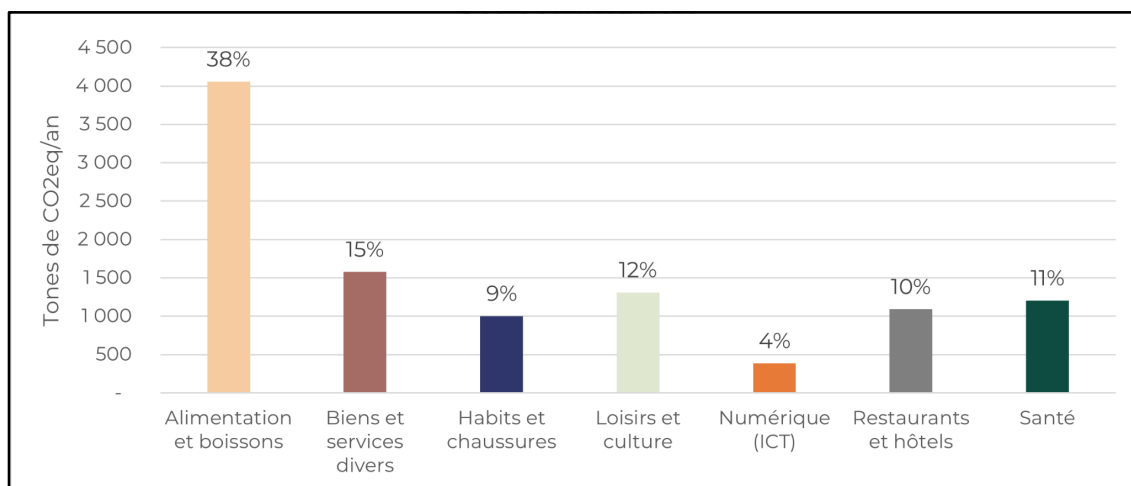


Figure 12 : Consommation : Émissions de GES par types de consommation

## 2.1.2. Résultats de l'administration

Ce bilan correspond aux émissions liées aux activités de l'administration communale. Les pouvoirs publics ont un contrôle élevé sur ces émissions. La Figure 13 présente le cadre de ces bilans, ce qui est contenu dans chaque catégorie et la répartition des émissions directes/indirectes.

### Bilan de l'administration communale

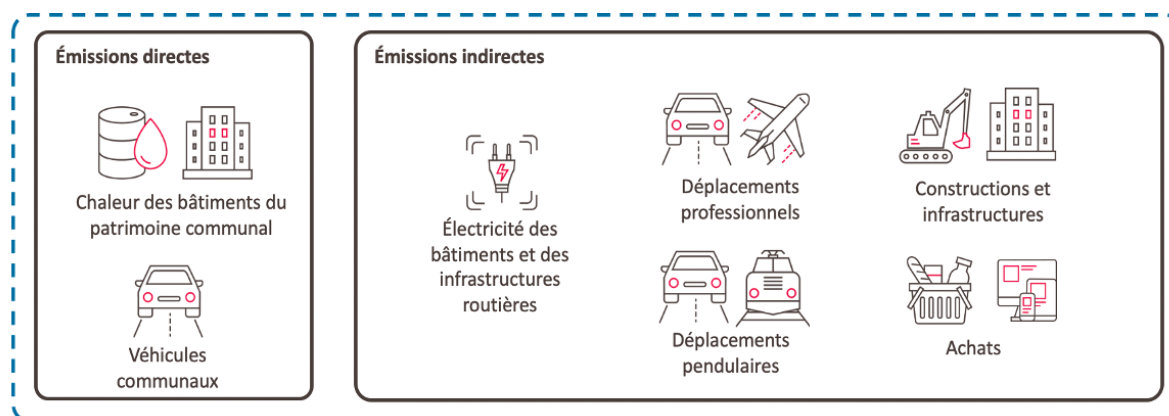


Figure 13 : Résumé du contenu d'un bilan d'une administration communale (Source : Quantis)

**Le total des émissions de l'administration et de ses activités s'établit à 572 t CO<sub>2</sub>eq.** Il se divise en émissions directes (139 t CO<sub>2</sub>eq) et émissions indirectes (435 t CO<sub>2</sub>eq). Cela représente environ 2 % des émissions totales de Begnins.

Les émissions de l'administration sont réparties en plusieurs catégories (Figure 14) : l'énergie (38% des émissions), les déplacements professionnels des employé-es communaux-ales (3%), les déplacements pendulaires des employé-es communaux-ales (3%), les achats de l'administration (16%) et les construction et infrastructure (41%).



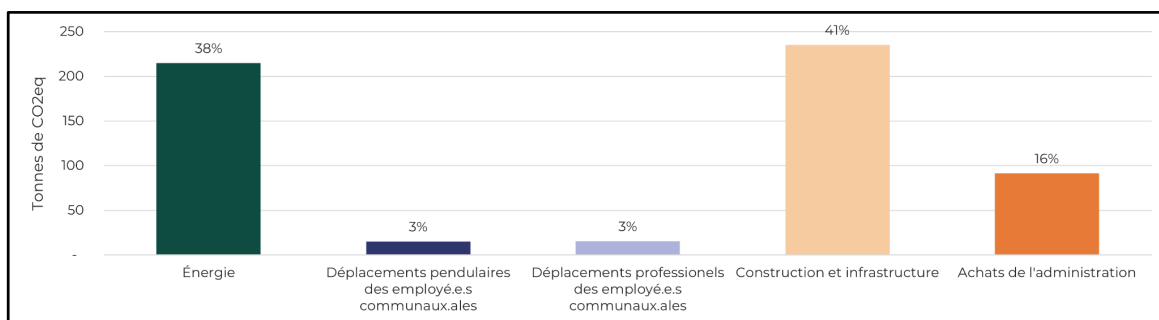


Figure 14 : Total des émissions de GES de l'administration par catégorie

L'administration ayant une plus grande marge de manœuvre sur ces émissions que sur celle du territoire, toutes les catégories sont détaillées dans les sections A à D suivantes.

## A. Constructions et infrastructures

La **construction et infrastructures** est le poste principal émetteur de GES de l'administration de Begnins (41 %). Cette catégorie comprend l'investissement pour les routes, les bâtiments et logements appartenant à la commune et tous les autres travaux de génie civil. Le Tableau 1 décrit la répartition des émissions en fonction des types de construction.

Tableau 1 : Construction : Émissions de GES et pourcentage par types de constructions et d'infrastructures

Construction et infrastructures	Gaz à effet de serre (tonnes de CO2e)	Pourcentage des émissions totales
Routes	89	15,6%
Autres travaux de génie civil	115	20,2%
Bâtiments	30	5,3%
<b>Total</b>	<b>235</b>	<b>41,1%</b>

## B. Énergie

La catégorie énergie est séparée en plusieurs postes d'émissions : le patrimoine communal (administration, équipements collectifs, écoles, terrains de sport, etc.), le patrimoine financier (logements, biens de rendement) et l'éclairage public. C'est le patrimoine communal qui consomme le plus d'énergie. Le Tableau 2 détaille les émissions de chaque poste de la catégorie d'énergie :

Tableau 2 : Énergie : Répartition des émissions par poste

Énergie	Émissions totales (tonnes de CO2eq)
<b>Patrimoine communal</b>	<b>154</b>
Chauffage et eau chaude sanitaire	69
Électricité	85
<b>Patrimoine financier</b>	<b>44</b>
Chauffage et eau chaude sanitaire	22
Électricité	22
<b>Éclairage public</b>	<b>17</b>
<b>Total</b>	<b>215</b>

La Figure 15 résume les impacts en termes d'émissions de CO<sub>2</sub>eq des agents énergétiques utilisés par l'administration.

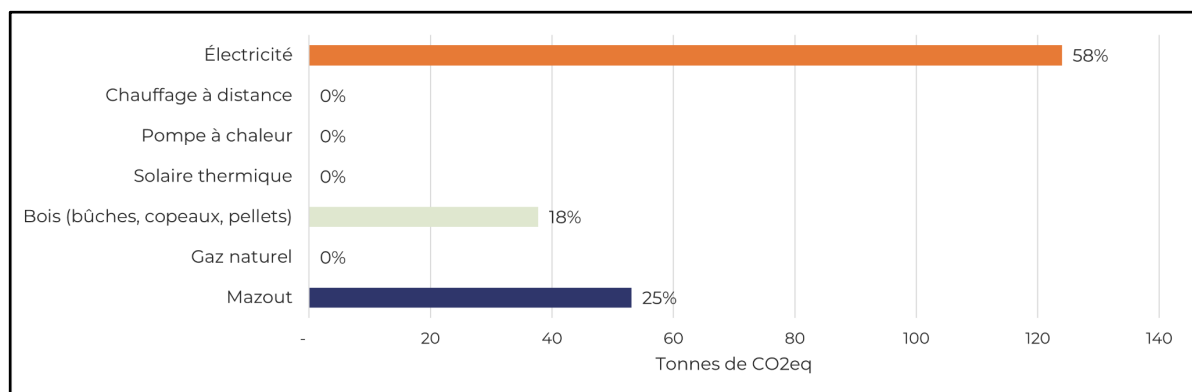


Figure 15 : Énergie, Émissions de GES par agent énergétique

Il en ressort que :

- Avec 124 tonnes de CO<sub>2</sub>eq, l'électricité est l'agent énergétique le plus utilisé par l'administration et est responsable de 58% des émissions de la catégorie « Énergie ». A noter que 9,4 % de l'électricité consommée par les bâtiments communaux provient de l'énergie photovoltaïque (autoconsommation)
- Le mazout (énergie fossile) est responsable de 25% des émissions, soit 53 tonnes de CO<sub>2</sub>eq.
- Le bois avec 30 tonnes de CO<sub>2</sub>eq représente 18% des émissions de GES.

Concernant les émissions de CO<sub>2</sub>eq directement produites par l'administration, l'énergie est la deuxième catégorie la plus importante avec 38% des émissions.

### C. Achats de l'administration

Les émissions liées aux **achats de l'administration** sont principalement impactées par l'alimentation. C'est-à-dire par les repas servis dans les cantines scolaires aux élèves de la commune. Il est à noter que le pourcentage de repas végétariens servis est à 15 %. Or dans un repas, c'est principalement la viande ou le poisson qui a un impact fort en termes d'émissions de gaz à effet de serre.

Le reste des émissions liées aux achats de l'administration provient des véhicules de l'administration (voirie), ces émissions correspondent à leur production et sont amorties sur leur durée de vie.

### D. Mobilité

La mobilité des employé-es de Begnins (déplacements professionnels et pendulaires) représente 5,5% des émissions totales de l'administration. Ce sont les déplacements effectués par les véhicules utilitaires de la commune qui dominent cette catégorie.

## 2.2. Volet 2 : Enjeux d'adaptation

Le changement climatique est déjà visible et ses impacts vont se renforcer dans toute la Suisse et dans le canton de Vaud<sup>9</sup>. Dès lors, il est indispensable de prendre des mesures d'adaptation à ces conséquences afin de protéger la population et la biodiversité des effets du changement climatique.

<sup>9</sup> Changements climatiques dans le canton de Vaud : Ce que l'on sait et ce qui est attendu dans le futur (OFEV) : [https://www.nccs.admin.ch/dam/nccs/fr/dokumente/website/regionen/kantone/faktenblaetter/Faktenblaetter\\_Klimawandel\\_VD\\_f\\_2110.pdf.download.pdf/Faktenblaetter\\_Klimawandel\\_VD\\_f\\_2110.pdf](https://www.nccs.admin.ch/dam/nccs/fr/dokumente/website/regionen/kantone/faktenblaetter/Faktenblaetter_Klimawandel_VD_f_2110.pdf.download.pdf/Faktenblaetter_Klimawandel_VD_f_2110.pdf)

Ce Volet 2 aborde les principaux dangers naturels existant sur le territoire communal et leurs évolutions potentielles causées par le changement climatique. Il est documenté au travers d'études de Confédération et du Canton de Vaud ainsi que des cartes en libre accès.

Pour la Commune de Begnins, les évolutions climatiques attendues, ainsi que les enjeux et les risques qui y sont liés, sont comparables à ceux identifiés pour le Plateau. *“Sans mesures de protection du climat, les principaux changements climatiques attendus sur le Plateau 2060 se caractérisent par une hausse des températures et du nombre de journées tropicales, ainsi qu’une augmentation de l’intensité et de la fréquence des épisodes de fortes précipitations”*<sup>10</sup>.

La Figure 16 résume les principaux impacts du changement climatique ce périmètre :

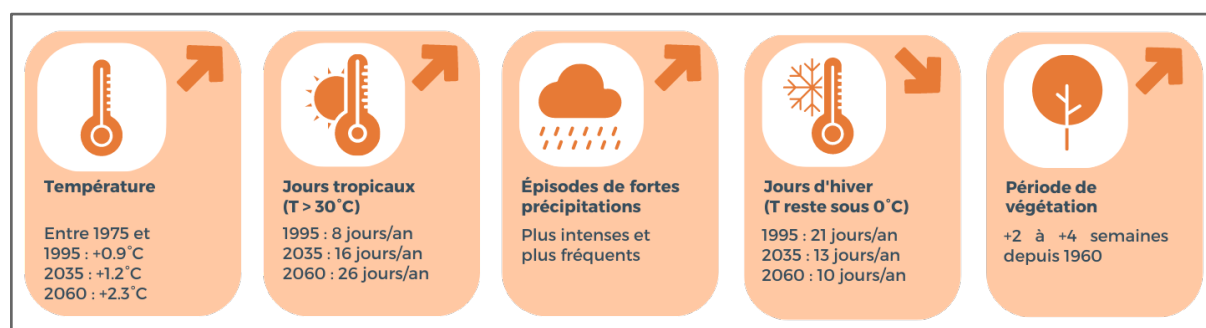


Figure 16 : Principaux impacts du changement climatique attendu sur le Plateau vaudois

Les répercussions attendues sont principalement un accroissement des risques dans différents domaines : l'agriculture, la biodiversité, la santé, les infrastructures ou les dangers naturels. Ils pourront également avoir des effets secondaires sur l'économie.

### 2.2.1. Fortes températures et îlots de chaleur

La progression du changement climatique entraîne une accentuation des fortes chaleurs en Suisse. Les épisodes de *fortes chaleurs* et des températures extrêmes ont un impact sur la santé. En effet, les vagues de chaleur peuvent provoquer des déshydratations et des malaises principalement chez les personnes âgées et chez les enfants. Les fortes chaleurs génèrent également une diminution de la productivité au travail. En plus des épisodes caniculaires, l'augmentation des températures lié au changement climatique favorise la formation d'îlots de chaleur<sup>11</sup>, notamment en milieu urbain.

Pour soutenir les communes à développer l'arborisation sur leur territoire, en particulier dans l'espace bâti, le canton a produit en 2021 deux types de cartes<sup>12</sup>.

La première, Figure 17, permet de visualiser les zones dans lesquelles les températures sont supérieures à la moyenne et pourraient provoquer un effet d'îlot de chaleur. **Une partie du territoire de la commune de Begnins possède des zones avec un écart à la température moyenne élevé à très élevé. Une majorité de l'espace urbain est concerné.**

<sup>10</sup> Fiches du canton de Vaud – Enjeux d'adaptation par région (BuD) : <https://www.vd.ch/themes/etat-droit-finances/communes/climat-et-durabilite/plan-energie-et-climat-communal-pecc/outils-pratiques/>

<sup>11</sup> Quand la ville surchauffe <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/quand-la-ville-surchauffe.html>

<sup>12</sup> Nature dans l'espace bâti (VD) : <https://www.vd.ch/themes/environnement/biodiversite-et-paysage/nature-dans-lespace-bati/#c2081913>

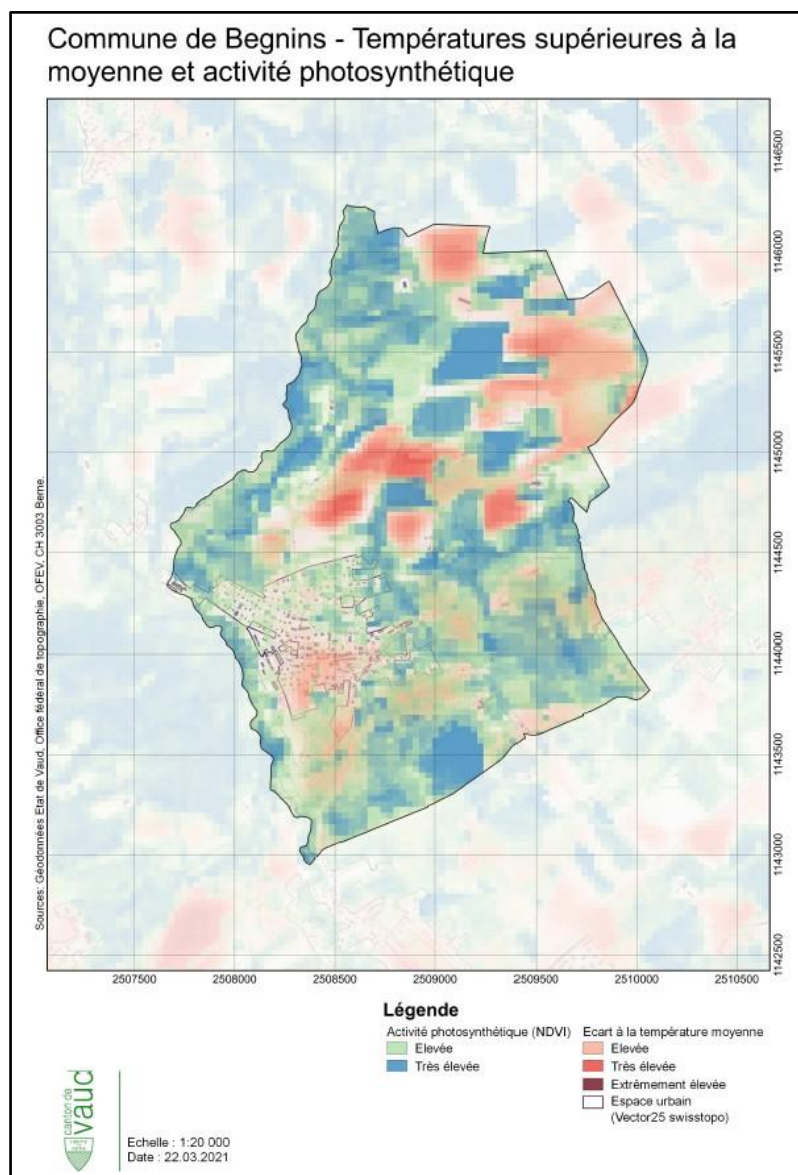


Figure 17 : Carte des températures supérieures à la moyenne et activité photosynthétique – Begnins

Cette première carte peut être mise en relation avec la carte de la canopée urbaine (Figure 18) qui présente l'état actuel de l'arborisation et permet d'identifier simplement les zones prioritaires pour une arborisation et la diminution de l'effet d'îlot de chaleur.

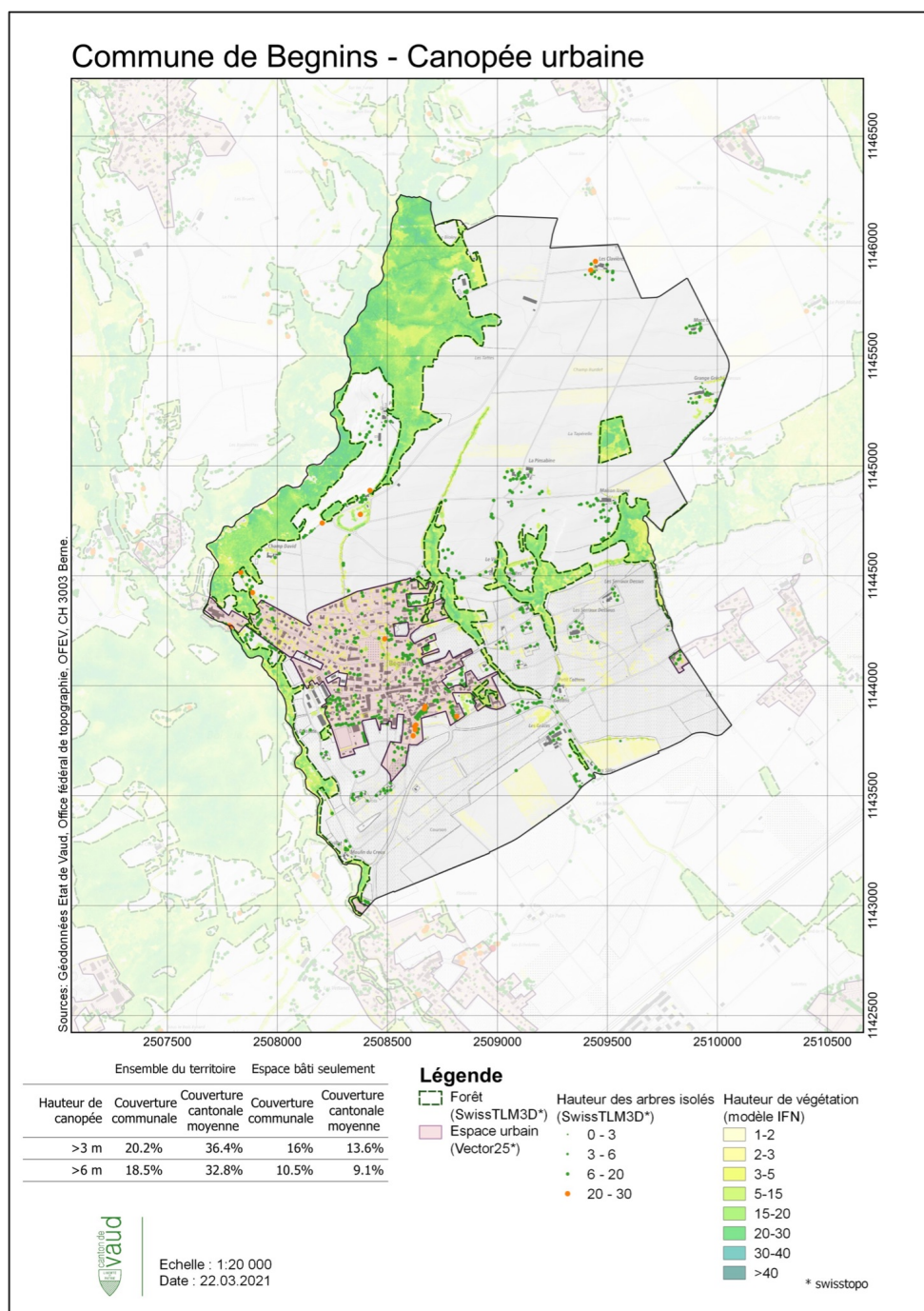


Figure 18 : Carte de la canopée urbaine - Begnins

Elle permet aussi une comparaison avec des moyennes cantonales. Pour la couverture sur l'ensemble du territoire communal, **Begnins est en dessous des moyennes cantonales.**

## 2.2.2. Modification du cycle de l'eau

Les changements climatiques induisent des modifications du cycle de l'eau : intensité et fréquences des précipitations, pénuries, augmentation des risques de crues, d'inondations, de ruissellement et des tempêtes. Les projections climatiques mettent en avant deux tendances



en Suisse et pour le Plateau : une diminution des précipitations estivales et, à l'inverse, une augmentation des précipitations hivernales<sup>13</sup>.

L'accroissement des épisodes de **sécheresse** provoque un stress hydrique qui aura un impact négatif sur l'agriculture en diminuant la quantité et la qualité des récoltes (sécheresse agricole). 60 % de la consommation alimentaire sont couverts par des produits indigènes et la majorité de la production agricole est localisée sur le Plateau. Selon la Confédération, la baisse des rendements agricoles est un risque prioritaire sur le Plateau<sup>14</sup>. **Étant donné son caractère agricole, la commune de Begnins est particulièrement concernée.**

L'augmentation des événements de **fortes précipitations** va accentuer les phénomènes de crues, de ruissellements et de glissements de terrain pouvant causer des dégâts aux bâtiments, aux infrastructures, aux canalisations et aux sols agricoles (dégradation des couches supérieures du sol) ainsi que des dommages et blessures aux citoyen·nes.

Pour Begnins, le risque **d'inondation** et de **glissements de terrain** peut être visualisé sur la carte des dangers naturels du Canton de Vaud (Figure 19) dont l'image ci après est extraite<sup>15</sup>. De manière générale, le danger de glissement de terrain sur la partie village de la commune est faible. **La zone ouest des habitations (zone en bleu) est concernée par un risque de glissement moyen. Des mesures pourraient être prises à ce niveau.**

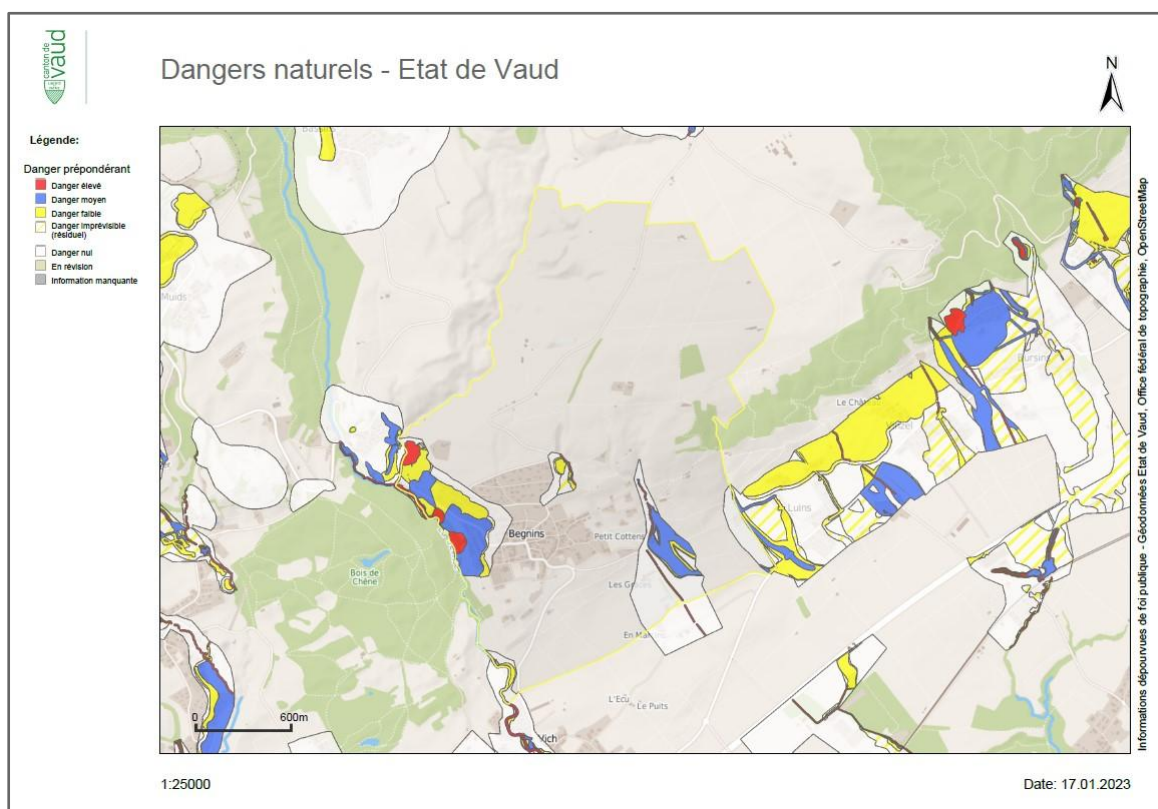


Figure 19 : Carte synthétique des dangers naturels - Begnins

<sup>13</sup> National Center for Climate Service (NCCS) - Scénarios climatiques CH2018 : Changement climatique et adaptation dans le Canton de Vaud : <https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/regions/cantons/vaud.html>

<sup>14</sup> Risques et opportunités liés au climat (OFEV, p. 39) : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/klimabedingte-risiken-und-chancen.html>

<sup>15</sup> Carte synthétique des dangers naturels du Canton de Vaud : <https://www.cdn.vd.ch>

Le territoire de Begnins étant en pente, il est concerné par les dangers liés au ruissellement et aux inondations localisées. Une carte du canton, permet en l'absence de carte de dangers plus détaillée, une évaluation grossière de l'aléa ruissellement<sup>16</sup>.

### 2.2.3. Biodiversité

Les changements climatiques impactent également la biodiversité. Ils augmentent la pression sur les écosystèmes, les espèces animales et végétales. Couplés à l'extension de l'urbanisation, ils dégradent les milieux naturels et les espaces verts. La disparition et la détérioration de ces zones peuvent provoquer une diminution du nombre d'individus par espèce, jusqu'à les mener à leur extinction. Cette diminution provoque une baisse de la pollinisation, problématique pour l'agriculture et une détérioration d'autres prestations écosystémiques (ex : forêts protectrices ou espace de loisirs).

L'enjeu est de maintenir la bonne santé des milieux naturels afin qu'ils puissent réagir à l'augmentation des températures et aux aléas climatiques sans s'effondrer. A cet effet, le réseau écologique cantonal (REC) s'intègre dans une stratégie globale de préservation de la biodiversité. Il recense les zones permettant à la biodiversité d'évoluer et met en évidence les éléments clés du réseau écologique<sup>17</sup>.

La carte (Figure 20), issue du guichet cartographique cantonal, présente les différentes zones d'intérêt prioritaire/supérieur, celles à conserver et à renforcer. Ainsi, **plusieurs réseaux écologiques cantonaux (REC) sont répertoriés sur le territoire cantonal :**

- Un territoire d'intérêt biologique prioritaire (TIBP)
- Plusieurs territoires d'intérêt biologique supérieur (TIBS) plusieurs liaisons biologiques d'importance suprarégionale terrestres et amphibies)
- Un corridor à faune d'importance régionale, qui fait l'objet d'un projet de renforcement de sa préservation, est également présent sur le territoire.

---

<sup>16</sup> L'échelle de la carte ne permet pas une copie complète du territoire communal et n'est donc pas proposée dans ce rapport. Elle est toutefois disponible à ce lien : <https://www.cdn.vd.ch> dans la catégorie « Ruissellement ».

<sup>17</sup> Réseau écologique cantonal : <https://viageo.ch/catalogue/donnee/200693>

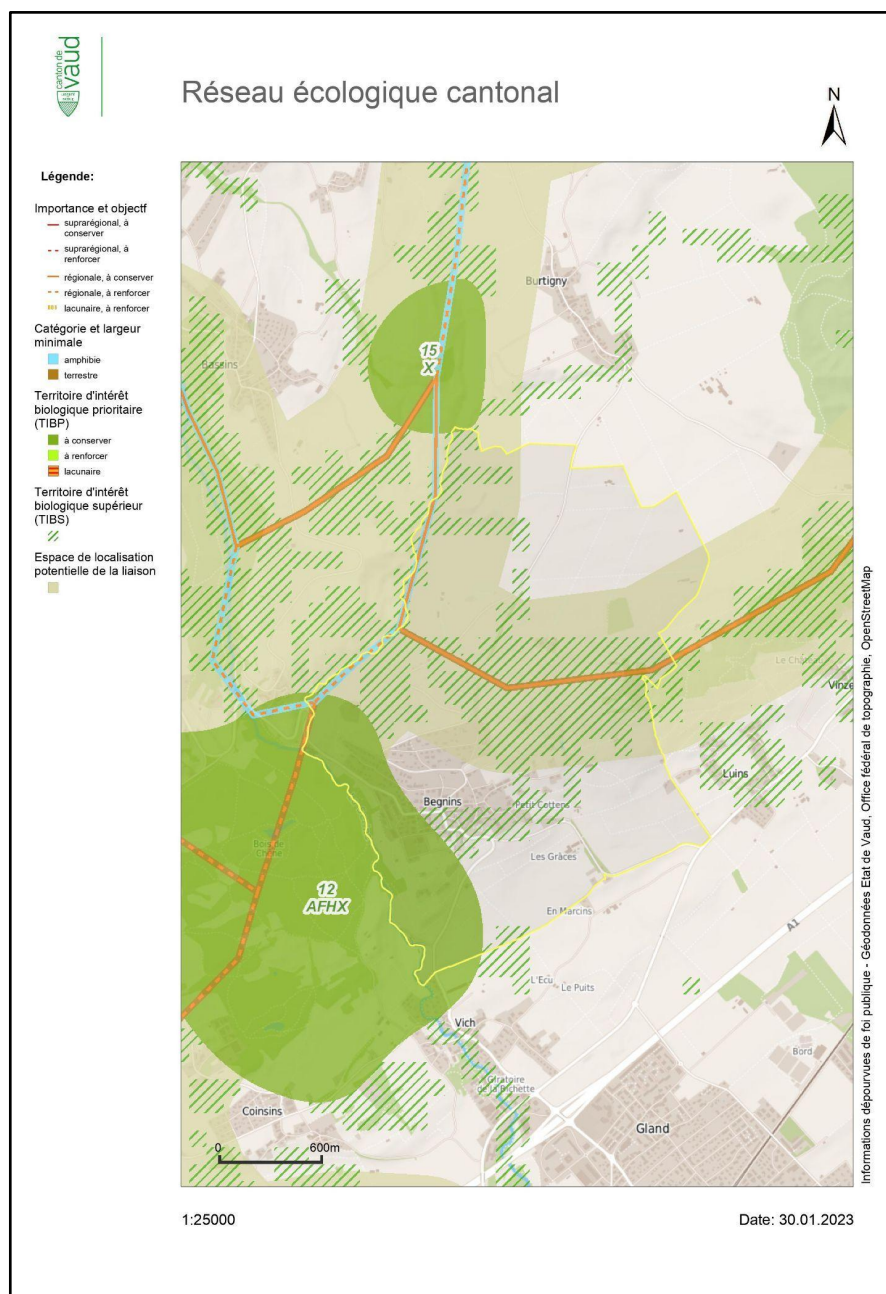


Figure 20 : Réseau écologique cantonal : Liaisons biologiques

Finalement, les changements climatiques favorisent la migration et la propagation d'organismes qui n'étaient jusqu'alors pas adaptés à nos conditions locales. Des espèces dites "exotiques envahissantes" sont potentiellement dangereuses pour l'environnement local car elles peuvent se répandre aux dépens des espèces indigènes. Elles sont la deuxième cause du recul de la biodiversité après la destruction des habitats. Certains organismes porteurs de maladies peuvent également être dangereux pour l'humain et les animaux d'élevages (ex : tique, moustique tigre). Ils peuvent aussi provoquer la baisse des rendements agricoles.



## 3. Profil énergétique

Le profil énergétique de la Commune de Begnins a été réalisé en 2023 sur la base des données transmises par le *Profil énergétique des communes vaudoises* disponible en ligne<sup>18</sup>. Il donne des indications nécessaires à la compréhension des consommations et productions d'énergie, ainsi que des potentiels en énergie renouvelable à l'échelle de la commune.

### 3.1. État du parc immobilier

Les bâtiments accaparent la plus grande part de l'énergie consommée. Les rénovations permettent de réduire cette consommation. La date de construction ou de rénovation des bâtiments est un élément important du profil énergétique. Ces dates permettent par exemple de calculer des besoins spécifiques en chaleur ou le potentiel de rénovation.

Selon la DIREN et le registre énergétique des bâtiments vaudois (RegEner), 18% des bâtiments ont été construits après 2000 et 10% ont fait l'objet d'assainissement énergétique (rénovation lourde selon le registre cantonal vaudois des bâtiments) après 2000. Ils répondent ainsi à des normes énergétiques récentes et ne représentent pas une cible prioritaire en matière d'assainissement. **Un effort est toutefois à fournir sur 72% des bâtiments du territoire communal afin d'atteindre les objectifs de la conception cantonale de l'énergie et les stratégies énergétiques 2050 de la Confédération.**

Ainsi, si les bâtiments construits avant 2001 subissent des rénovations lourdes, les besoins de chaleur seraient moins élevés. Cela correspond à un **potentiel de réduction de 69 % de l'énergie consommée** actuellement<sup>19</sup>.

#### 3.1.1. État des bâtiments communaux

Le tableau ci-dessous présente les bâtiments principaux et chauffés du patrimoine financier et administratif de la Commune de Begnins.

Nom / Fonction	Adresse	Date de construction et de rénovation	Installations photovoltaïques	Agent chauffant
Administration communale	Rte de St-Cergue 14	1988	-	CAD
Local seconde main	Ch. Du Stand	Années 60	-	CAD
École primaire – ancien collège	Rte de St-Cergue 7	Années 60	-	CAD
Hôtel, café-restaurant	Rte de St-Cergue	1992 2020	-	CAD
Temple protestant	La Grand-Vy	1978 PAC sol	-	Air-eau
Habitation	Ch. de Fleury 4	2017	-	CAD
Voirie	Rte de Gland	1970	-	CAD
Bureau postal – habitation	Rte de Gland 2	Fenêtre 2020	-	CAD
Salle polyvalente	Ch. de Savoie 2	1978	-	CAD
Collège de l'Esplanade	Rte de St-Cergue	1995	Oui	CAD

<sup>18</sup> <https://stat-energie-vd.ch/profil-energie/>

<sup>19</sup> C'est un potentiel théorique qui ne tient pas compte des spécificités du parc bâti (ex : bâtiments protégés)

Salle d'économie familiale	Rte de St-Cergue 5	1998	-	CAD
Habitation – Crèche	Ch. du Sidan 2	2005	-	CAD
Habitation	Ch. du Sidan 4	2005	-	CAD
Buvette du foot	Ch. des Sports	1998	-	CAD
Abri PC	Ch. de la Favre	1999	-	mazout
Extension du collège de l'Esplanade	Ch. de Fleuri 2	2014	-	CAD
Cabane forestière	Vy de Begnins	1987	-	Électrique + cheminée
Pavillon en bois pour 2 salles d'école	Ch. de Savoie 2	Années 60	-	Electrique
Réservoir « La Châtaigneraie »	Rte de Burtigny	2020	-	Électrique le bureau

## 3.2. Consommation de chaleur

Selon le portail cantonal, la consommation totale d'énergie finale<sup>20</sup> de chaleur par les bâtiments du territoire est de 21 GWh par an (données de 2021) soit une moyenne de 11 MWh/hab/an.

La surface de référence énergétique (SRE) totale chauffée est de 159'616 m<sup>2</sup>. Ce qui correspond à une consommation de 132 kWh par m<sup>2</sup> (SRE) pour une année<sup>21</sup>. Cette valeur est comparable à la consommation d'énergie finale totale d'un bâtiment des années 1990-2000<sup>22</sup>.

Cette énergie est utilisée par le chauffage des bâtiments (86%) ainsi que par l'eau chaude sanitaire (14%). Différents agents énergétiques permettent la production de chaleur. Connaître la répartition des agents énergétiques utilisés est nécessaire afin de prendre des mesures adaptées. La Figure 21 présente cette répartition.

<sup>20</sup> **L'énergie finale** est l'énergie que le consommateur achète ou produit pour un usage déterminé (ex : éclairage ou essence). OFS : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/developpement-durable/monet-2030/tous-selon-themes/7-energie/consommation-finale-energie.html>

<sup>21</sup> Cette valeur est obtenue grâce à la division de la consommation totale d'énergie finale par la surface de référence énergétique (SRE : somme des surfaces de plancher des étages et des sous-sols inclus dans l'enveloppe thermique et dont l'utilisation nécessite un chauffage ou une climatisation).

<sup>22</sup> Les besoins en chaleurs <https://www.energie-environnement.ch/economiser-le-chauffage/situer-sa-consommation-de-chauffage/497>

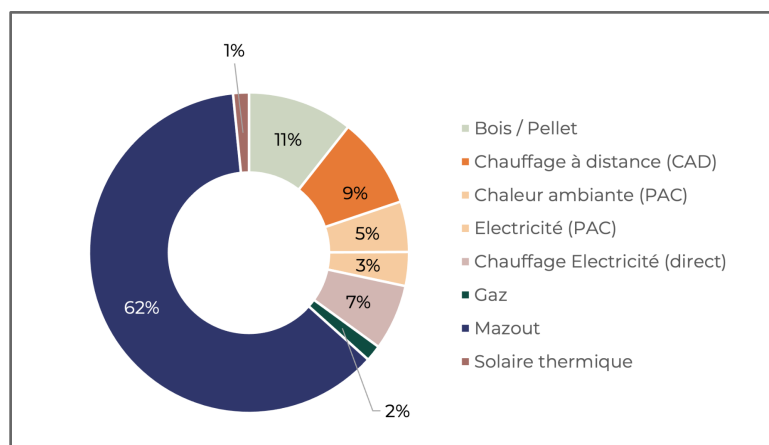


Figure 21 : Consommation d'énergie estimée pour le chauffage des bâtiments - Begnins

Il en ressort que :

- **Le mazout, une énergie fossile, est largement utilisé pour chauffer les bâtiments du territoire de Begnins avec 62% de la consommation.**
- Les agents d'énergies renouvelables (Chaleur ambiante, bois et chauffage à distance) représentent ensemble 28 % de la consommation énergétique avec respectivement 8 %, 11 % et 9 %. A noter que le chauffage à distance est alimenté par 2 chaudières à bois. L'une d'entre elles va prochainement être remplacée.
- Le chauffage électrique (direct ou indirect) est utilisé dans 7% des cas. Or, il est interdit dans les constructions neuves<sup>23</sup>. Le décret accepté par le Grand Conseil en décembre 2022 donne jusqu'à 2033 pour assainir les bâtiments avec chauffage électrique.

### 3.3. Consommation d'électricité

Le gestionnaire de réseau de distribution (GRD) pour la commune de Begnins est la Société électrique intercommunale de La Côte SA (SEIC).

**La consommation d'électricité moyenne (ou besoin en électricité moyen) du territoire communal sur les années de références 2018 à 2021 est de 6'750 MWh. Soit une consommation par habitant de 3'500 kWh/hab/an.**

Selon les données fournies par la DIREN, la puissance électrique installée de panneaux solaires photovoltaïques est en forte croissance. Elle est passée de 22 kW en 2015 à 334 kW en 2021. Cela correspond à une production électrique estimée à 340 MWh pour 2021. La production d'électricité photovoltaïque permet de couvrir environ 5% de la consommation électrique totale de la commune ou la consommation de 75 ménage moyen sur une année<sup>24</sup>.

### 3.4. Potentiel des énergies renouvelables

L'usage d'énergies renouvelables locales est un moyen de réduire la dépendance du territoire à l'importation d'agents énergétiques fossiles (mazout, gaz) ainsi que de réduire les émissions de GES. Cette partie analyse le potentiel des différentes énergies renouvelables disponible sur le territoire de Begnins.

<sup>23</sup> Information complémentaire sur le chauffage électrique : <https://www.energie-environnement.ch/maison/renovation-et-chauffage/contexte/quitter-le-chauffage-electrique>

<sup>24</sup> Selon l'OFEN (voir NB 15), la consommation d'électricité d'un ménage type de quatre personnes est d'environ 4'500 kWh par an.

### 3.4.1. Solaire

Sur la base du potentiel solaire des toits des différents bâtiments, l'OFEN calcule le potentiel global des communes pour la production d'électricité et de chaleur<sup>25</sup>.

Le tableau de la Figure 22, extrait de l'évaluation de l'OFEN, indique le potentiel de production solaire (électrique + chaleur) sur le toit et/ou les façades de l'ensemble des bâtiments de la commune de Begnins. Pour les toiture uniquement :

- Le solaire thermique pourrait couvrir 1/4 des besoins actuels en chaleur.
- Le solaire photovoltaïque pourrait couvrir l'entièreté des besoins en électricité du territoire et d'avantage (ex : alimentation des pompes à chaleur ou des chauffages électriques)<sup>26</sup>.


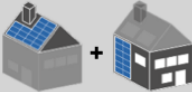
<b>Uniquement toit</b> 	Potentiel de production électrique: <b>10.04 GWh/an</b>	Potentiel de production de chaleur (eau chaude et chauffage): <b>3.01 GWh/an</b> Potentiel de production électrique en complément de la chaleur: <b>6.42 GWh/an</b>
<b>Toit et façade</b> 	Potentiel de production électrique: <b>13 GWh/an</b>	Potentiel de production de chaleur (eau chaude et chauffage): <b>3.01 GWh/an</b> Potentiel de production électrique en complément de la chaleur: <b>9.38 GWh/an</b>

Figure 22 : Potentiel de production solaire des bâtiments du territoire communal (GWh/an) – Begnins

Une carte interactive présente en plus les toits de la commune les plus appropriés pour exploiter l'énergie solaire<sup>27</sup>, cela permet de prioriser la mise en œuvre sur bâtiments et quartiers.

### 3.4.2. Géothermie basse température

Les sondes géothermiques verticales sont un moyen de chauffage répandu. La plupart des forages réalisés pour chauffer des bâtiments sont de la géothermie à basse température<sup>28</sup> et permettent d'alimenter une pompe à chaleur (PAC) "sol/eau".

La carte (Figure 23) représente l'admissibilité indicative des sondes géothermiques pour le territoire de Begnins. Il est à noter qu'une **majorité du territoire où se trouvent les habitations est dans une zone d'interdiction de pose de sonde géothermique**. Une autre partie du territoire est en orange et correspond à une zone limitée pour l'exploitation géothermique. Cette zone orange se trouve toutefois en majorité sur des zones vigneronnes/agricoles et peu de bâtiments de la commune pourront profiter de cette énergie. **Le potentiel d'exploitation de géothermie à basse température est restreint.**

<sup>25</sup> Le potentiel solaire de Begnins établis par l'outil de la confédération : [https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/ECH\\_SolarpotGemeinden/pdf/5709.pdf](https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/ECH_SolarpotGemeinden/pdf/5709.pdf)

<sup>26</sup> Ces résultats sont à prendre avec prudence car toutes les toitures ont été prises en compte dans le calculateur. Certaines orientations (Nord) peuvent produire moins. De même s'il existe des règlements communaux pour la conservation du patrimoine qui limiteraient la pose de panneaux solaires. La réalisation d'une planification énergétique territoriale pourra apporter des données plus précises.

<sup>27</sup> Carte des toits de la commune les plus appropriés pour exploiter l'énergie solaire : [https://map.geo.admin.ch/?topic=energie&lang=fr&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-grau&catalogNodes=2419,2480,2429,2431,2434,2436,2767,2441,3206&layers=ch.bfe.solarenergie-eignung-fassaden,ch.bfe.solarenergie-eignung-daecher&layers\\_visibility=false,true](https://map.geo.admin.ch/?topic=energie&lang=fr&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-grau&catalogNodes=2419,2480,2429,2431,2434,2436,2767,2441,3206&layers=ch.bfe.solarenergie-eignung-fassaden,ch.bfe.solarenergie-eignung-daecher&layers_visibility=false,true)

<sup>28</sup> Les forages descendent entre 50 et 200 mètres de profondeur pour exploiter la chaleur du sol entre de 8 à 15°C.

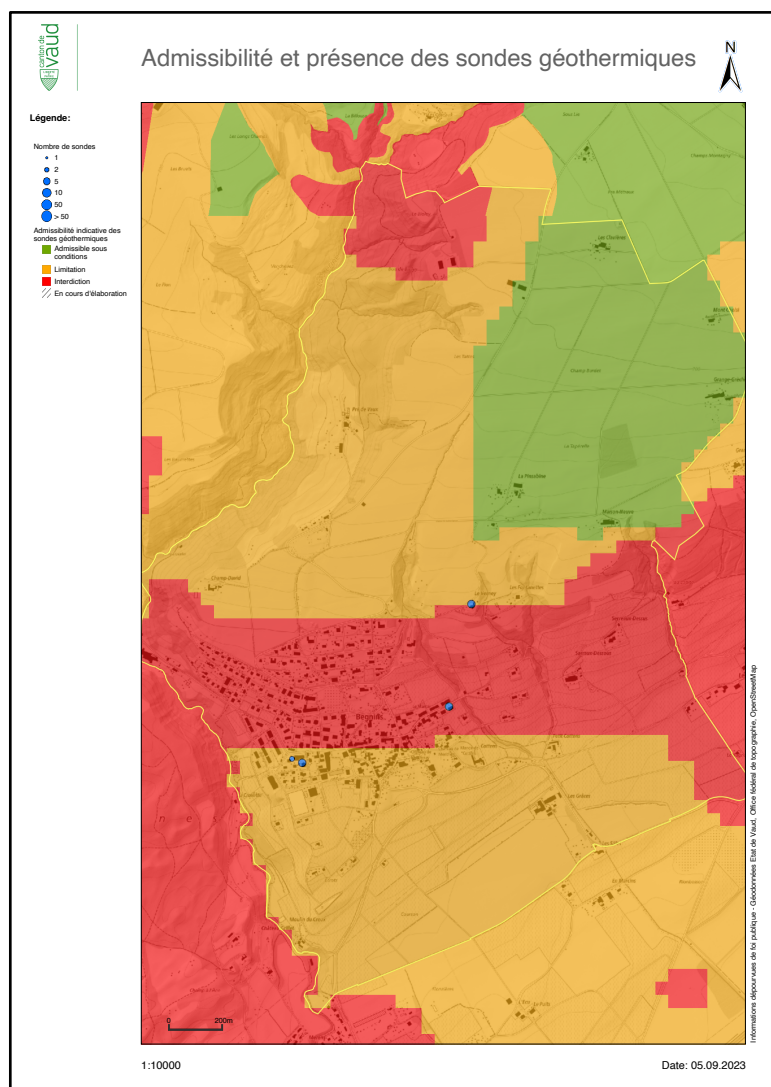


Figure 23 : Admissibilité indicative et présences des sondes géothermiques basse profondeur – Begnins

### 3.4.3. Réseau thermique

Le réseau thermique est une infrastructure qui approvisionne en chaleur (ou en froid) plusieurs bâtiments se trouvant sur des parcelles différentes. La densité des besoins en chaleur est un élément important pour identifier les zones ayant un potentiel rentable pour l'implantation.

Sur la carte (Figure 24), les zones en violet foncé (très favorable et favorable) nous intéressent particulièrement. Sur la commune de Begnins, il existe une zones particulièrement étendue au centre du village avec un potentiel pour l'exploitation de réseaux thermiques.

Il existe déjà un chauffage à distance (CAD) alimenté par 2 chaudières à bois utilisées en alternance selon la saison, brûlant des produits des forêts de la région qui ne pourraient pas être valorisés autrement. **En 2020, plus de 130 logements (ainsi que les bâtiments communaux) étaient déjà reliés au CAD de Begnins, ce qui représente 4,14 GWh<sup>29</sup> (20% de la consommation de chaleur de la commune) d'énergie thermique fournie et env. 800 tonnes de réduction de CO<sub>2</sub>.** Des travaux d'extension du chauffage à distance sont planifiés à Begnins en 2023 pour étendre l'offre aux bâtiments de la Grand'Rue et de la Rue du Martheray.

<sup>29</sup> Données provenant du fichier Excel "Bilan Carbone" fourni par le canton (Annexe 1)

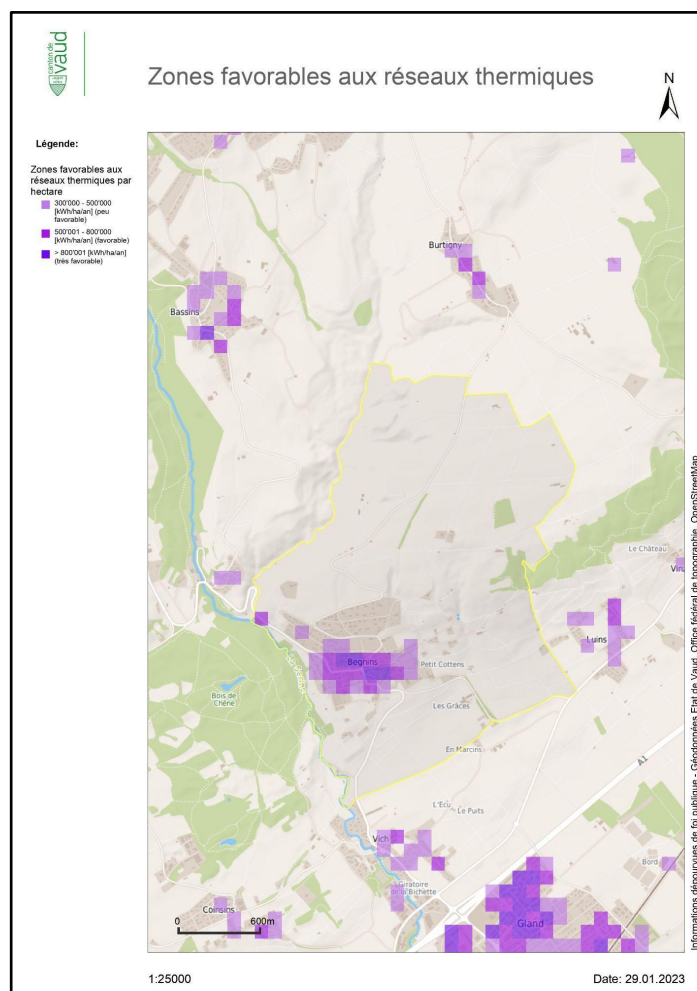


Figure 24 : Zones favorables aux réseaux thermiques par hectare

### 3.4.4. Autres énergies renouvelables

Les autres énergies renouvelables – biomasse, éolien et hydraulique – ne présentent que peu ou pas de potentiel exploitable.

## 4. Résumé : partie 1

L'état des lieux est un point de départ pour la réflexion stratégique ainsi que pour le choix et la priorisation des mesures de réduction et d'adaptation du plan d'action PECC. Ces mesures serviront à atteindre les objectifs de la Municipalité (chapitre 5) et du Canton.

### 4.1. Profil climatique

Les bilans carbone présentés au *chapitre 3.1* mettent en évidence l'impact des habitant-es et des entreprises de Begnins (bilan du territoire), ainsi que celui de l'administration communale (bilan de l'administration) en termes d'émissions annuelles de gaz à effet de serre. Les résultats identifient les domaines d'activité les plus émetteurs. Ils permettent de poser un cadre pour l'élaboration d'objectifs de réduction des émissions et du plan d'action lié.

#### 4.1.1. Bilan territorial

**Total des émissions :** 26'000 tonnes de CO<sub>2</sub>eq émis dont 71% d'émissions indirectes

**Total d'émissions par habitant-e : par an** : 13.5 t CO<sub>2</sub>eq/hab/an (valeur Suisse : 15 t CO<sub>2</sub>eq/hab/an)

Les principales source d'émissions du territoire sont :

- La **consommation de biens et de services** (41 % des émissions totales) : l'alimentation à le plus grand impact.
- La **mobilité** (27%) : les transports individuels motorisés (voiture) représentent 67 % des émissions de la catégorie. Alors que les transport publics ne comptabilisent que 1 % des émissions de la catégorie avec plus de 10 % des déplacements
- **L'énergie** (25%) : Les énergies fossiles, principalement le mazout, remplissent la majorité des besoins en énergie (53%) et sont responsables de 69% des émissions de gaz à effet de serre de la catégorie. La chauffage à distance au bois a une place importante dans le mixte.

### 4.1.2. Bilan de l'administration

**Total des émissions** : 572 tonnes de CO<sub>2</sub>e/an dont 76 % d'émissions indirectes

Les principales sources d'émissions de l'administration sont :

- Les investissements faits dans **la construction et infrastructure** (41 % des émissions totales) pour les travaux liés aux routes, bâtiments et logements appartenant à l'administration ainsi qu'à d'autres travaux de génie civil.
- **L'énergie** (38 % des émissions totales) dans laquelle le chauffage à distance à une place prépondérante avec 58 % des émissions de la catégorie. Les deux autres agents énergétiques utilisés sont le mazout et le bois. Ils sont respectivement responsables de 25% et de 18% des émissions.

De manière générale, les efforts de réduction des émissions sont importants afin d'atteindre les objectifs fixés par le Confédération.

### 4.1.3. Enjeux d'adaptation

Les scénarios climatiques suisses prévoient une augmentation des phénomènes climatiques. À Begnins, les principaux événements pouvant avoir des conséquences sont similaires à ceux des communes voisines. Ils sont liés à l'augmentation de la température (canicules, îlots de chaleur), aux modifications du cycle de l'eau (sécheresse, fortes précipitations et leurs conséquences, tempêtes), et à l'érosion de la biodiversité.

Malgré les différents impacts négatifs liés – dangers pour la population, risques sur les biens matériels et les milieux naturels –, de nombreuses solutions d'adaptation existent déjà et peuvent être renforcées ou mises en œuvre sur le territoire de Begnins afin d'améliorer l'adaptation de la commune au changement climatique. De manière générale, les outils d'urbanisme et d'aménagement du territoire, la planification et la prévention sont indispensables pour une bonne prise en compte des risques et le choix de mesures.

## 4.2. Profil énergétique

Les **points forts et faibles** de la Commune de Begnins en matière de consommation d'énergie, de production de chaleur, de potentiel renouvelable sont :

### 4.2.1. Points forts

- La consommation moyenne d'électricité par habitant-e, de 3'500 kWh/an par habitant-e est en dessous de la moyenne cantonale (4'973 kWh/hab/an, 2020). Ceci peut s'expliquer notamment par l'absence de grandes industries sur le territoire communal.



- La commune dispose d'un chauffage à distance qui fournit déjà 20% des besoins en chaleur de la commune et dont une extension est prévue pour 2023.
- La production d'électricité photovoltaïque a presque quadruplé (\*384%) en 4 ans, pour une production moyenne de 176 kWh par habitant-e en 2021. Pour comparaison, la moyenne cantonale est de 326 kWh/an par habitant-e (2021). Le potentiel solaire est donc grand (évaluation OFEN).
- La commune n'a pas de réseau de gaz.

#### **4.2.2. Points faibles**

- 76% du chauffage des bâtiments se fait par des énergies fossiles (gaz, mazout) et par de l'électricité directe. Pour comparaison, la moyenne cantonale est de 87% (2021).
- La commune ne dispose pas ou peu de potentiel pour de la géothermie de faible profondeur à valoriser à l'échelle communale, l'hydraulique, l'éolien et la biomasse selon le guichet cartographique cantonal.
- Plus de deux tiers du parc bâti est à assainir. Cela représente toutefois un grand potentiel de réduction de la consommation de chaleur.

Les constats présentés dans cet état des lieux - profil énergétique, les profils climatiques du territoire et de l'administration et les enjeux d'adaptation - posent ainsi un cadre pour la sélection et la priorisation des mesures qui constituent le plan d'action communal (chapitre 6).



## Partie 2 : Objectifs et plan d'action

---

Cette partie 2 présente les objectifs, le plan d'action et la gouvernance choisis par la Municipalité de Begnins selon les résultats de l'état des lieux et ceux des démarches participatives.

### 5. Vision et objectifs

#### 5.1. Vision à l'horizon 2050

La commune de Begnins a défini sa vision à l'horizon 2050, dans laquelle s'inscrit leur Plan énergie et climat communal. Cette vision, qui va orienter les objectifs et les actions des trois communes, est la suivante :

“La commune de Begnins assume sa responsabilité vis-à-vis du climat et de ses citoyen-nes. Convaincue de la nécessité de s'adapter au changement climatique et de réduire ses émissions de gaz à effet de serre, la commune priorise les actions favorisant la qualité de vie de ses habitant-es et un cadre de vie plus respectueux de l'environnement.

**Énergie** : En 2050, la commune de Begnins a effectué une transition énergétique : les agents fossiles tels que le pétrole et le gaz naturel ainsi que les utilisations inefficaces de l'énergie comme le chauffage électrique direct sont largement abandonnés au profit d'énergies renouvelables locales comme le chauffage à distance. La commune promeut le photovoltaïque et a facilité la transition auprès des habitants. Les bâtiments administratifs tendent vers une autonomie énergétique grâce à l'assainissement de ses bâtiments et à l'extension et à la création de nouvelles installations.

**Biodiversité et adaptation** : La biodiversité et les sols sont préservés sur les espaces verts gérés par les administrations communales ainsi que dans les jardins privés grâce à une sensibilisation de la population à ces thématiques. Plusieurs zones riches en biodiversité ont été préservées et valorisées sur le territoire. Le travail des agriculteurs et viticulteurs de la région est mis en avant et soutenu par la commune.

**Transversale** : Grâce à des communications et à une sensibilisation régulière, les citoyennes et citoyens, les associations et entreprises locales collaborent avec l'administration. Ils et elles participent activement à la durabilité sur le territoire.

Ainsi, c'est grâce à l'implication de l'ensemble des acteurs et actrices du territoire que ces changements ont pu avoir lieu à Begnins en 2050. ”

## 5.2. Objectifs à l'horizon 2030

En s'appuyant sur l'état des lieux et la vision, la commune de Begnins a défini les objectifs sur lesquels elle souhaite concentrer ses efforts durant les prochaines années. Ces objectifs recouvrent les trois axes du modèle de PECC proposé par le Canton, à savoir un axe Transversal, un axe Energie & mobilité, et un axe Adaptation. Ils sont formulés à l'horizon 2030, mais pourront faire l'objet d'éventuelles adaptations à l'issue de la mise en œuvre du présent PECC.

Thème	Objectifs 2030	N° des fiches d'action
Transversal	Permettre à la population de s'impliquer dans l'élaboration des décisions Impliquer la population dans la réalisation des actions mises en place par la Commune	<b>T1</b> : "Commission" <b>T4</b> : "Participation citoyenne"
	Réduire les impacts et les consommation de l'administration Montrer l'exemple dans l'organisation des manifestations Favoriser les projets et les actions durable	<b>T5</b> : "Achat durables" <b>T6</b> : "Déchet" <b>T7</b> : "Manifestation responsable"
Energie & mobilité	Atteindre une part d'énergie renouvelable de 35 % dans la consommation d'énergie (chaleur et électricité) sur l'ensemble de la commune Atteindre 100 % d'électricité consommée par l'administration produite sur les bâtiments communaux Réduire la consommation de chaleur des bâtiments de l'administration de 15% par rapport à 2019 Réduire la consommation énergétique de la commune de 35 % par rapport à 2019 Montrer l'exemple en matière de transition énergétique	<b>E11</b> : « Exemplarité des bâtiments publics » <b>E12</b> : « Éclairage public » <b>E14</b> : « Chauffage à distance » <b>E15</b> : « Photovoltaïque »
Adaptation aux changements climatiques	Augmenter la résilience et l'adaptation du territoire communal aux impacts du changement climatique Protéger la population des événements climatiques Favoriser la biodiversité régionale sur le 100 % des espaces verts et des bâtiments communaux	<b>C17</b> : "Renforcer la biodiversité" <b>C18</b> : « Espèces exotiques envahissantes » <b>C21</b> : « Canicule » <b>C22</b> : « Sols »

## 6. Plan d'actions

Le présent plan d'actions détermine les actions que la Municipalité s'engage à réaliser sur leurs territoires au cours des trois prochaines années. Ce plan d'action a été déterminé en prenant en compte les ressources à disposition, l'état des lieux réalisé (partie 1 : chapitre 2, 3 & 4), du travail déjà fourni par la Municipalité, ainsi que les démarches participatives.

En effet, la population a également été consultée lors d'une démarche participative. Les résultats de cette démarche sont disponibles en Annexe 4. Celle-ci s'est déroulée en deux étapes qui ont permis de comprendre et présenter les priorités, les envies et les attentes de la population.

- Tout d'abord, en juin 2023, un sondage a été envoyé à la population et est resté ouvert sur un mois. 123 personnes y ont répondu. Les répondant-es ont priorisé les thématiques du PECC et proposé des actions spécifiques
- Les habitant-es ont ensuite été invité à un atelier participatif d'environ deux heures ouvert à toutes et tous. Il a eu lieu le 22 juin et environ 25 habitants et habitantes y ont participé. Ils et elles ont pu découvrir les résultats de l'état des lieux au travers d'une visite guidée de l'exposition. Les participant-es ont ensuite travaillé sur les 4 thématiques pour identifier des idées de projets concrets à réaliser.

Les actions, définies en lien avec les fiches proposées par le Canton, s'inscrivent dans la vision de Begnins. Les mesures choisies contribuent à concrétiser les objectifs communaux définis précédemment (chapitre 3). Les treize actions que la Municipalité s'engage à mettre en œuvre sont détaillées ci-dessous. Pour chacune d'entre elles sont mentionnés synthétiquement :

- *un horizon temporel de mise en œuvre ;*
- *les arguments en faveur de la mise en œuvre et les objectifs souhaités* : base légale, gains économiques, coûts d'inaction, bénéfices soutenant la mise en œuvre, impulsion de l'action.
- *les résultats attendus* : l'objectif à atteindre ou le livrable confirmant la réalisation de l'action, à mettre en lien avec les indicateurs de suivi (cf. Tableau de suivi du PECC) ;
- *les ressources et soutiens envisageables* : les sources de financement, les personnes de soutiens internes ou externes à la Municipalité ainsi que les outils facilitant la mise en œuvre et la communication ;

Une partie du plan d'action - 6 actions - est commun entre les trois communes. C'est-à-dire que la Municipalité partage leurs ressources (financières et humaines) afin de réaliser ensemble ces actions. Cela leur permet d'avoir un impact sur les trois territoires tout en minimisant les démarches administratives et certains coûts.

Les actions retenues sont affinées dans le tableau de suivi des actions, en Annexe 2 de ce document. Le tableau précise les communes, les dicastères et services responsables de la mise en œuvre des actions et propose un calendrier. Le suivi de la mise en œuvre est défini dans le chapitre suivant.

## 6.1. Actions du bloc Transversal

T°1 Mettre en place une commission de l'énergie, du climat et/ou de la durabilité	
<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamiser les politiques communales en la matière ;</li> <li>• Impliquer la population dans l'élaboration et les mise en œuvre des politiques environnementales ;</li> <li>• Unir ses forces / Appuyer la Municipalité</li> <li>• Permettre un meilleurs suivi dans la mise en œuvre du PECC</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	1.1. Attribuer un rôle à la commission du Conseil communal 1.2. Animer la commission 1.3. Faire participer la commission au PECC
<b>Ressources</b>	Personnes ressources au Canton, exemples de règlements

T°4 : Favoriser l'engagement et la participation de la population (Obligatoire)		2023-2025
<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Susciter l'adhésion et l'engagement de la population pour les objectifs du PECC,</li> <li>• Favoriser la cohésion sociale,</li> <li>• Créer une dynamique de changement et accompagner les habitantes dans leurs actions.</li> </ul>	
<b>Résultats attendus</b>	4.1. Consulter la population lors de l'élaboration du PECC afin de comprendre ces besoins et priorités d'action 4.2. Réaliser au moins une action annuelle impliquant la population en lien avec le PECC afin de l'inclure dans la mise en œuvre	
<b>Ressources</b>	Outils ou matériels de communication spécifiques indiqués dans les fiches, formation cantonale, conseils du Canton, éventuellement mandataire spécifique.	

T°5 : Acheter de manière sobre en carbone	
<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Faire preuve d'exemplarité</li> <li>• Encourager l'innovation et les modes de productions sobres</li> <li>• Réaliser des économies</li> <li>• Acheter moins mais mieux</li> <li>• Diminuer l'impact carbone de l'administration</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	5.1. Réaliser un état des lieux sommaire des achats courants et plus importants planifiés 5.2. Fixer les principes de base, les objectifs et les critères d'achat principaux

	5.3. Prioriser et réaliser des actions proposées par la fiche, la commission et les employé-es
<b>Ressources</b>	Toolbox achats responsables suisse ; Plateforme d'évaluation de multiples produits : topten.ch ; Guide d'achat de Cité de l'Energie

T°6 : Réduire, réutiliser et recycler les déchets	
<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamiser l'économie locale et les relations sociales,</li> <li>• Réaliser des économie et</li> <li>• Diminuer l'empreinte écologique du territoire</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	<p>6.1. Améliorer la déchetterie actuelle</p> <p>6.2. Développer un projet de déchetterie moderne, intercommunale (collaboration avec la commune de Vich)</p> <p>6.3. Sensibiliser la population</p>
<b>Ressources</b>	Coopérative romande de sensibilisation à la gestion des déchets (COSEDEC) ; Catalogue de recommandations de la DGE-GEODE ; Information et matériels de sensibilisation : Responsables.ch, Savefood.ch, Meschoixenvironnement.ch

T°7 : Organiser et accueillir des manifestations responsables	
<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dynamiser l'économie locale et les relations sociales,</li> <li>• Valoriser la manifestation en garantissant une organisation durable</li> <li>• Sensibiliser les partenaires, les associations et la population</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	<p>7.1. Promouvoir l'utilisation de KITmanif auprès des sociétés locales</p> <p>7.2. Favoriser l'organisation de manifestations responsables sur le territoire</p> <p>7.3. Profiter des manifestations organisées pour sensibiliser les habitant-es aux thématiques du PECC</p>
<b>Ressources</b>	Plateforme KITmanif, Subvention

## 6.2. Actions du bloc Énergie et Mobilité

E°11 : Assurer l'exemplarité des communes dans la conception et l'exploitation de leurs bâtiments	
<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Maîtriser et réduire la consommation d'énergie des bâtiments communaux</li> <li>• Évaluer la qualité énergétique des bâtiments communaux et élaborer un plan d'assainissement si nécessaire</li> <li>• Diminuer l'empreinte carbone de l'administration et de ses bâtiments</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	<p>11.1. Mettre en place un suivi énergétique pour au moins 50% des bâtiments communaux chauffés</p> <p>11.2. Réaliser l'analyse énergétique CECB+ d'au moins 30% des bâtiments communaux construits avant 2000</p> <p>11.3. Établir un plan d'assainissement des bâtiments communaux et y prévoir les budgets nécessaires</p> <p>11.4. Intégrer des critères de durabilité dans les cahiers des charges des appels d'offre pour tous les projets de rénovation et construction, en s'inspirant des ecoDevis (ECOBAU) - Voir fiche n°8</p>
<b>Ressources</b>	Programme bâtiments (subventions : CECB, isolation, chauffage, etc.) ; Association Energo

E°12 : Réduire la consommation de l'éclairage public	
<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Connaître l'état des infrastructures pour les optimiser</li> <li>• Réduire la consommation d'électricité de la Commune ;</li> <li>• Réduire la lumière superflue et éviter les nuisances pour l'humain et l'environnement ;</li> <li>• Réaliser des gains financier et réduire les coûts financier</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	<p>12.1. Réduire la consommation d'électricité liée et optimiser l'éclairage public</p> <p>12.2. Prioriser et réaliser au moins une nouvelle action proposée par la fiche</p>
<b>Ressources</b>	Subvention cantonale pour l'établissement d'un concept d'éclairage public (70% des coûts)


*E°14 : Développer les réseaux de chaleur d'origine renouvelable*

<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produire de la chaleur moins émettrice en gaz à effet de serre</li> <li>• Améliorer l'approvisionnement énergétique en centralisant la production de chaleur</li> <li>• Offrir une alternative aux habitant-es</li> <li>• Diminuer la dépendance énergétique aux énergies fossiles</li> <li>• Valoriser les ressources locales et les éventuels rejets de chaleurs</li> <li>• Soutenir l'économie locale</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	<p>14.1. Développer le CAD existant</p> <p>14.2. Communiquer la démarche au citoyen</p>
<b>Ressources</b>	Subvention du Programme Bâtiment : études de faisabilité, raccordement pour les propriétaires privés, construction du réseau

*E°15 : Développer la production d'électricité photovoltaïque*

<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produire et consommer de l'électricité renouvelable et locale</li> <li>• Augmenter l'indépendance énergétique de l'administration</li> <li>• Saisir les opportunités de solutions simples et applicable presque partout</li> <li>• Montrer l'exemple</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	<p>15.1. Analyser le potentiel solaire de la commune en consultant le cadastre du potentiel solaire</p> <p>15.2. Équiper les bâtiments communaux en panneaux solaires lors que c'est possible et réaliste de le faire</p>
<b>Ressources</b>	Commission consultative pour la promotion et l'intégration de l'énergie solaire et de l'efficacité énergétique (ComSol) ; Pronovo, Soutien 1x/an de SuisseEnergie

## 6.3. Actions du bloc Adaptation aux changements climatiques

 C°17 : Renforcer la biodiversité pour accompagner les changements climatiques (Obligatoire)		2023-2025
<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Préserver la qualité de vie de toutes et tous</li> <li>• Diminuer les effets des fortes chaleurs /gain de fraîcheur en été,</li> <li>• Protéger et valoriser le patrimoine naturel local et maintenir la biodiversité</li> <li>• Diminuer les coûts liés aux dangers naturels (crues, ruissellements)</li> <li>• Montrer l'exemple</li> </ul>	
<b>Résultats attendus</b>	<p>17.1. Former au moins une personne à la protection du patrimoine arboré, à l'inventaire des arbres remarquables ou à la gestion des espaces verts (par exemple cours CEP)</p> <p>17.3. Transformer au moins une surface minérale ou un massif de plantes horticoles en surface verte pérenne</p> <p>17.4. Ajouter au moins une disposition pour promouvoir la biodiversité et conserver un quota minimal de surfaces vertes dans les règlements de constructions ou d'aménagement</p> <p>17.5. Réaliser l'inventaire des arbres remarquables d'importance cantonale</p>	
<b>Ressources</b>	Plusieurs subventions et formations cantonales, boîte à outils cantonale, associations de protection de la nature, biologiste à mandater.	

C°18 : Identifier et lutter contre les espèces exotiques envahissantes		
<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévenir les dégâts et limiter les pertes de rendements agricoles,</li> <li>• Préserver la santé de la population (allergies, maladies)</li> <li>• Protéger et valoriser le patrimoine naturel local et maintenir la biodiversité</li> </ul>	
<b>Résultats attendus</b>	<p>18.1. Former au moins une personne à la gestion des organismes exotiques envahissants (par exemple cours CEP) et désigner une personne responsable au sein de la commune</p> <p>18.2. Mettre en place une stratégie de lutte contre les organismes exotiques envahissants sur les surfaces propriétés communales et saisir les néophytes sur Infoflora</p> <p>18.3. Modifier les pratiques d'entretiens des espaces verts (gestion des bord des routes, fauches tardives)</p> <p>18.4. Sensibiliser la population et communiquer sur les EEE</p>	
<b>Ressources</b>	Outils de monitoring et de suivi des actions, formation données par le CEP	



C°21 : Protéger la santé des habitants des atteintes dues à la canicule

<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Renforcer les liens sociaux entre les personnes ;</li> <li>• Identifier les personnes vulnérables sur le territoire communal ;</li> <li>• Promouvoir des mesures en faveur du climat et de la santé ;</li> <li>• Atténuer les effets dû aux fortes chaleurs.</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	<p>21.1. Actualiser le plan canicule communal</p> <p>21.2. Actualiser avant chaque été la liste de la population à risque</p> <p>21.3. Élaborer un concept de visiteurs communautaires</p> <p>21.4 Réaliser au moins 1 action de prévention/sensibilisation</p>
<b>Ressources</b>	<p>Préfet-e du district fournit les renseignements avant les canicules ; Services d'aide et de soins à domicile ; vaste documentation disponible sur le site du canton.</p> <p><i>Synergie avec la fiche C°17</i></p>

C°22 : Protéger les sols

<b>Arguments et objectifs de mise en œuvre</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prévenir les risques liés aux dangers naturels (crues, inondations) ;</li> <li>• Préserver la biodiversité et la qualité de vie des habitant-es ;</li> <li>• Éviter les dégradations et le gaspillage d'une ressource irremplaçable à l'échelle humaine</li> </ul>
<b>Résultats attendus</b>	<p>22.1. Gérer les espaces verts en tenant compte de la qualité des sols (entretien différencié)</p> <p>22.2. Adapter le règlement communal sur les constructions</p> <p>22.3. Délivrer des autorisations de construire respectant des critères de protection des sols et veiller à leur respect pendant les travaux (police des constructions).</p> <p>22.4. Identifier le type de revêtement le mieux adapté à l'usage du lieu et de sa perméabilité</p>
<b>Ressources</b>	<p>Subventions : désimperméabilisation des cours d'écoles ; inventaire des surfaces vertes ; Formations</p> <p><i>Synergie avec la fiche C°17</i></p>

## 7. Gouvernance et suivi de la mise en œuvre de 2022 à 2026

### 7.1. Gouvernance

La Municipalité est responsable d'adopter et de piloter la mise en œuvre du PECC. Elle fixe les priorités et les objectifs à atteindre, détermine le calendrier et les budgets et supervise la mise en œuvre des actions. Elle engage l'action de chaque dicastère désigné afin d'initier les mesures nécessaires. Elle est responsable d'attribuer les mandats, d'activer les partenariats ou d'effectuer les demandes de crédits nécessaires à la réalisation des actions. Elle veille au respect du calendrier et des budgets, en adaptant le cas échéant les objectifs et le plan d'action selon l'évolution des projets.

Le **Conseil communal** a pour principales tâches :

- d'accorder ou non les budgets et investissements nécessaires à la mise en œuvre du plan d'action proposé par la Municipalité ;
- de prendre connaissance du PECC, si la Municipalité le juge pertinent ou si elle doit répondre à une intervention d'un conseiller.

Pour toute cette démarche, la Municipalité est accompagnée par le bureau *eqlosion sàrl*. Celui-ci les appuie dans l'élaboration des profils énergétiques et climatiques, la fixation des objectifs ainsi que l'identification et le suivi annuel des mesures du plan d'action. Le bureau prestataire lui apporte également un soutien dans la communication du PECC, les démarches nécessaires pour les demandes de subventions, ainsi que pour l'attribution de mandats complémentaires relatifs aux projets spécifiques.

Les dicastères et services responsables du portage des différents projets et actions prévus dans le cadre du PECC sont identifiés dans le plan d'action détaillé au chapitre 6 et dans le tableau de suivi en Annexe 2.

Pour assurer la coordination opérationnelle, un groupe de suivi composé des membres de la Municipalité et de l'administration communale, ainsi que du bureau *eqlosion sàrl*, est créé. Ce groupe de suivi est composé comme suit :

- Monsieur Antoine Nicolas, Municipal en charge des dicastères : Police des constructions, aménagement local et répondant de la démarche PECC
- Monsieur Philippe Thevenot, Municipal en charge des dicastères : Service des eaux et épuration, éclairage public, affaires sociales, sociétés locales, caravane dentaire, déchetterie
- Monsieur Domingos Mendes, responsable de voirie
- Madame Fanny Gabioud, coordinatrice de projet PECC du bureau *eqlosion sàrl*.

La décision d'octroi remise par le Canton de Vaud date du 29 septembre 2022. Ainsi, la démarche PECC de Begnins ainsi que la mise en œuvre des actions identifiées au chapitre 4 se dérouleront jusqu'en milieu 2026. Le groupe de suivi, durant cette période, se réunit au moins 2 à 3 fois par an pour :

- préparer les dossiers à soumettre à la Municipalité ;
- effectuer le suivi et proposer les adaptations du plan d'action (Tableau de suivi) ;
- évaluer et adapter les budgets (Tableau de suivi) ;
- déterminer les actions de communication à proposer à la Municipalité (chapitre 8).

Il informe régulièrement la Municipalité de l'avancée des travaux, à travers un point permanent porté à l'ordre du jour de ses séances.

L'une des actions du PECC est la mise en place d'une commission. La liste des personnes participant au groupe de suivi pourrait donc être amenée à évoluer, tout comme les attributions des participant-es Il est précisé que ce chapitre sera mis à jour une fois la commission sera créée et opérationnelle.

## 7.2. Sources de financement

Le portage, la supervision et le suivi général de la démarche bénéficient de l'accompagnement du bureau *eqlosion sàrl*. Le mandat confié à ce bureau porte sur une durée de 4 ans, soit de mi-2023 à mi-2027. Ledit mandat est financé pour 50 % par le budget annuel sur les quatre prochaines années, et pour 50 % par une subvention cantonale qui sera versée par tranche annuelle. La validation du présent document de planification directrice par les autorités cantonales ouvre le droit au versement de la première tranche<sup>30</sup>.

Chaque mesure identifiée dans le cadre du plan d'action est, dans la mesure du possible, intégrée au budget de fonctionnement ou au point de vue des investissements. Les différentes sources de financement à disposition sont les suivantes :

- Budget de fonctionnement des différents dicastères concernés par la mise en œuvre des mesures transversales, énergétiques et climatiques, en particulier pour les actions obligatoires T°1, T°4, T°5, T°7, E°14, C°17, C°18, C°21.
- Demandes spécifiques de crédits au Conseil général, en particulier dans le cadre de la mesure E°11, E°14, E°15 du plan d'action.
- Subventions fédérales ou cantonales à solliciter, en particulier dans le cadre des mesures E°11, E°12, E°14, E°15, C°17 et C°22 du plan d'action.

Le budget global nécessaire à la mise en œuvre des actions et projets proposé dans le cadre du PECC fait l'objet d'une évaluation et d'une adaptation annuelle par la Municipalité, sur recommandation du groupe de suivi en charge avec l'appui du bureau mandataire.

## 7.3. Suivi de la mise en œuvre

La mise en œuvre des projets du plan d'action fait l'objet d'un suivi régulier, par le biais d'un Tableau de suivi des actions (en Annexe 2). Ce tableau donne une vue d'ensemble de l'état de réalisation des actions et des prochaines étapes. Il est tenu à jour le plus régulièrement possible par le groupe de suivi, avec l'aide du bureau *eqlosion sàrl*

Il fait l'objet d'au moins une révision annuelle, afin de garantir l'atteinte des résultats souhaités, d'évaluer l'avancement de la réalisation des actions et, le cas échéant, de procéder aux adaptations nécessaires. Cette révision doit être validée par la Municipalité. Le tableau de suivi actualisé est ensuite remis, chaque année, aux autorités cantonales pour ouvrir le droit au versement des tranches annuelles de la subvention. La date de référence correspond à la validation de ce présent document par la Municipalité.

---

<sup>30</sup> Les conditions de subventionnement sont précisées dans une directive : <https://www.vd.ch/themes/etat-droit-finances>

## 8. Communication du PECC

La Municipalité s'engage à communiquer à la population sur leurs engagements politiques et sur la réalisation des projets prévus dans le cadre du plan d'action. Elles veillent à la cohérence des messages et à créer une dynamique en faveur de la durabilité, du climat et de la transition énergétique. Ceci en informant sur les enjeux, en proposant une vision du futur attractive et en associant la population à la réalisation des objectifs des Communes.

Le groupe de suivi avec l'aide du bureau *eqlosion sàrl*, est chargé de proposer les actions de communication à la Municipalité, le cas échéant en collaboration avec des partenaires externes ou d'autres communes. Selon le public visé, les canaux suivants pourront être activés : séance d'information, journal communal, pages dédiées ou vidéo explicative sur le site web de la commune, lettres à la population (courrier municipal ou tout ménage), affiches, utilisation des réseaux sociaux de la commune (si existants), communication au conseil général, etc.

En s'appuyant sur les outils proposés par différentes entités, la Municipalité met également en avant les possibilités d'actions au niveau de la population afin d'entraîner une dynamique positive sur tout son territoire. A cet égard, elles communiquent notamment sur les soutiens financiers disponibles et relaient auprès de sa population les campagnes et programmes de sensibilisation existants<sup>31</sup>.

Une attention particulière sera donnée à l'organisation d'événements qui permettent d'aller au-delà de l'information, en rendant active la population, en touchant un public plus large et en collaborant avec les sociétés ou associations locales (cf. Fiche d'action n° 4 « Favoriser la participation et l'engagement de la population »).

---

<sup>31</sup> Des liens vers différents supports ou programmes de sensibilisation et d'informations sont indiqués dans les fiches d'action du PECC, sous « Plus d'informations ». Le bureau *eqlosion sàrl* fournit un plan de communication incluant des recommandations, des messages clés et des visuels pour la communication du PECC.

## 9. Conclusion

Par le présent document, la Commune de Begnins s'engage activement dans une politique énergétique, climatique et de durabilité. Cette démarche vise en particulier à réduire les émissions de gaz à effet de serre en diminuant en premier lieu sa consommation d'énergies fossiles et en augmentant sa production énergétique renouvelable, ainsi qu'à s'adapter aux effets des changements climatiques en renforçant la biodiversité sur le territoire communal et en diminuant les risques.

Ainsi, la Commune fait preuve d'exemplarité face à ces enjeux. Par ce PECC, elle affirme son souhait d'encourager ses habitant-es et tous les acteurs présents sur leurs territoires à s'engager activement et à participer aux actions qu'elles entreprennent.

Adopté par la Municipalité

Date :

Mme la Syndique de Begnins Anne Stiefel

Mme la Secrétaire Municipale de Begnins  
Nathalie Angéloz

# Annexes

---

Les annexes sont disponibles dans des fichiers séparés

**Annexe 1 : Excel - Bilans carbone territorial et administratif**

**Annexe 2 : Tableau de suivi**

**Annexe 3 : Cartes de Begnins**

**Annexe 4 : Rapport démarche participative (fiche N°4)**