

Commune de Cugy

**PLAN
ENERGIE
+ CLIMAT
CUGY**

2022 - 2026



Plan Énergie et Climat Communal (PECC)

Document de la commune de Cugy – 19 juin 2022

Version Finale – VF3

Coordination du projet

Dicastère Énergie et développement durable - pilotage

Commission municipale de l'énergie et du développement durable (CEeDd) - consultation

Accompagnement

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

Auteur-rices du document

Municipalité de Cugy in corpore

Jean-Pierre Sterchi – Municipal en charge du dicastère Énergie et développement durable et répondant de la démarche PECC

Fanny Gabioud – coordinatrice de projets chez eqlosion sàrl

eqlosion
CREATING THE FUTURE



Avant-propos de la Municipalité

La préservation du climat est un enjeu central de notre société. Il s'agit d'un sujet complexe, parfois abstrait et qui semble éloigné dans le temps. Pourtant la transition énergétique et l'adaptation aux changements climatiques peuvent apporter des bénéfices immédiats pour notre qualité de vie. Les communes, par leur proximité avec la population, peuvent jouer un rôle clé.

Les rapports répétés des expert-es du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat ([GIEC](#)) le démontrent : notre climat change et ces changements sont dus aux activités humaines. Si aucune action n'est entreprise, la trajectoire actuelle des émissions de gaz à effet de serre (GES) nous amène à un réchauffement planétaire de 3 à 5 °C d'ici la fin du siècle. Or nous savons qu'un réchauffement planétaire de plus de 1,5 °C provoquera des dommages humains, économiques et écologiques massifs. Pour comprendre la mesure des changements en cours, il faut s'imaginer que la température moyenne de la Terre durant le dernier maximum glaciaire (il y a 20'000 ans, le glacier du Rhône s'étendait au-delà de Genève) était environ 6 °C inférieure aux températures moyennes actuelles¹. Un réchauffement planétaire 3 à 5 °C en quelques décennies est par conséquent très important. La Suisse, le canton de Vaud et notre commune sont déjà touchés par ces changements : la hausse des températures a déjà atteint +2.5 °C², soit nettement plus que la moyenne mondiale. C'est une certitude : **il est devenu 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 exercent de nombreuses responsabilités dans les domaines de la **réduction** des émissions de GES (énergie, mobilité, achats publics, etc.) et de l'**adaptation** aux changements climatiques (gestion des espaces verts ou des cours d'eau, protection de la population, etc.). De plus en plus de communes vaudoises l'ont bien compris et sont engagées dans des démarches proactives.

Une action ambitieuse en matière climatique constitue une **opportunité économique**³. Elle réduit la dépendance à l'importation d'énergie fossile (mazout, gaz naturel) et ouvre de nouveaux marchés aux entreprises de nos régions (isolation des bâtiments, cleantechs, etc.). Elle permet d'**éviter des coûts futurs** (on parlera des coûts de l'inaction⁴) : investir maintenant, c'est éviter des coûts 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 pour lutter contre le réchauffement climatique et pour s'adapter aux changements climatiques implique également des conséquences positives à court et

¹ Futura-science, [Quelle température faisait-il sur Terre durant la dernière période glaciaire ?](#)

² Depuis la période de référence préindustrielle. MétéoSuisse, [Décennie la plus chaude depuis le début des mesures](#), 18.01.2021

³ Le dernier [rapport de la Commission mondiale sur l'économie et le climat](#) (GCEC, 2018) estime qu'avec une action forte pour le climat, il y a un potentiel global de gains économiques directs de 26'000 milliards USD d'ici 2030.

⁴ Selon le [rapport de l'OCDE sur les conséquences économiques des changements climatiques](#) (2016), si la hausse des températures se poursuit, la perte du PIB pourrait atteindre 10 % à la fin du siècle

moyen terme dans plusieurs domaines, avec de **multiples bienfaits pour la qualité de vie** (amélioration de la qualité de l'air, sécurisation des espaces publics, amélioration paysagère, etc.).

Pour toutes ces raisons, la Municipalité affirme ici sa volonté d'accompagner à son échelle le Plan Climat cantonal en adoptant, puis en mettant en œuvre un **Plan énergie et climat communal (PECC)**. Cette démarche poursuit et renforce la dynamique déjà entamée lors de la création du Dicastère dédié à l'énergie et au développement durable en 2016, puis par la création de la Commission municipale de l'énergie et du développement durable (CEeDd) en 2018 et par la mise à jour du concept énergétique communal.

Le présent Plan énergie et climat communal a été élaboré en suivant le modèle proposé par l'État de Vaud dans le cadre du programme PECC. Il s'agit d'un document de planification directrice, qui donne un fil conducteur aux décisions communales en matière d'énergie, de climat et de durabilité pour les quatre prochaines années. Il permettra de prioriser les actions communales les plus à mêmes 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 les services communaux, les Cugiérannes et les Cugiérans, le Conseil communal et les acteurs économiques et associatifs de la commune.

Table des matières

TABLES DES ABRÉVIATIONS	5
1. INTRODUCTION	6
1.1. LES ENJEUX SUR LE TERRITOIRE CANTONAL	6
1.2. LA NÉCESSITÉ D'UNE ACTION COHÉRENTE À TOUS LES NIVEAUX.....	7
2. ÉTAT DES LIEUX.....	9
2.1. LA COMMUNE EN BREF	9
2.2. PROFIL ÉNERGÉTIQUE	19
2.2.1. État du parc immobilier.....	19
2.2.2. Consommation de chaleur.....	20
2.2.3. Consommation d'électricité.....	22
2.2.4. Potentiel des énergies renouvelables.....	23
2.2.5. Points forts et faibles du profil énergétique	28
2.3. PROFIL CLIMATIQUE.....	29
2.3.1. Volet 1 : Émissions de gaz à effet de serre (bilans carbone).....	29
2.3.2. Volet 2 : Enjeux d'adaptation.....	43
3. VISION ET OBJECTIFS	54
3.1. VISION À L'HORIZON 2050	54
3.2. OBJECTIFS À L'HORIZON 2030	55
4. PLAN D' ACTIONS	56
ACTIONS DU BLOC TRANSVERSAL	57
ACTIONS DU BLOC ÉNERGIE ET MOBILITÉ.....	59
ACTIONS DU BLOC ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	62
5. GOUVERNANCE ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE 2022 À 2026	64
5.1. GOUVERNANCE	64
5.2. SOURCES DE FINANCEMENT.....	65
5.3. SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE	66
6. COMMUNICATION DU PECC.....	67
7. CONCLUSION.....	68
ANNEXES.....	69
ANNEXE 1 : BILANS CARBONE TERRITORIAL ET ADMINISTRATIF - EXCEL	69
ANNEXE 2 : TABLEAU DE SUIVI DES ACTIONS COMPLÉTÉ PAR LA MUNICIPALITÉ - EXCEL.....	69
ANNEXE 3 : CARTES DE CUGY.....	69
ANNEXE 4 : DÉMARCHE PARTICIPATIVE (FICHE N°4)	69

Tables des abréviations

BuD	Bureau de la durabilité du Canton de Vaud
CAD	Chauffage à distance
CEeDd	Commission municipale de l'énergie et du développement durable
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)
MD	Mobilité douce
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

1. Introduction

1.1. Les enjeux sur le territoire cantonal

1.1.1. Les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du territoire vaudois

Selon l'état des lieux des émissions de GES à l'échelle du territoire vaudois réalisé en 2015, les principales sources d'émissions (Figure 1) sont l'utilisation de véhicules à moteur pour les déplacements (total carburants : 41 % des émissions) et l'énergie utilisée dans les bâtiments pour le chauffage et la production d'eau chaude (total combustible : 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.

Répartition des émissions de GES (CO₂-équivalent) à l'échelle du territoire cantonal (données 2015).²

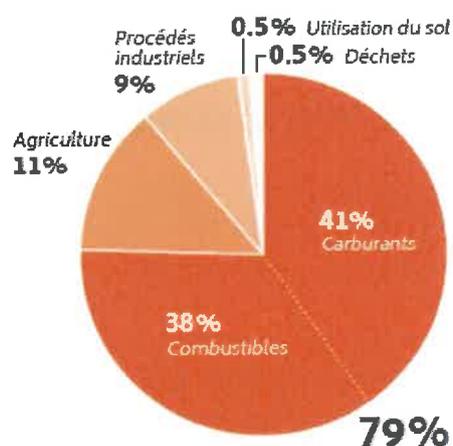


Figure : Répartition des émissions de GES (données 2015) (Source - BuD)

1.1.2. Les effets du changement climatique à l'échelle du territoire vaudois

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 altitude⁵. Ces modifications du climat sont susceptibles d'entraîner des impacts irréversibles, tels que la disparition de certaines essences forestières (épicéa par exemple), 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 très marquées pour de nombreux secteurs.

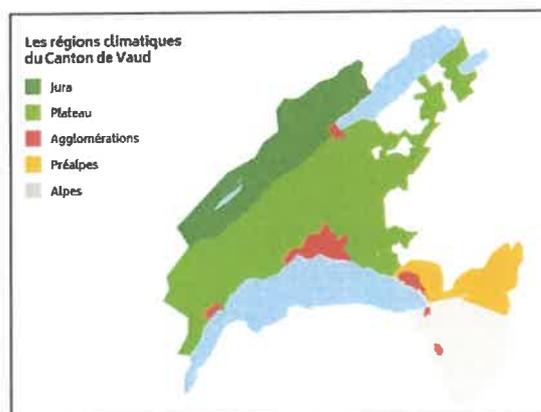


Figure : Les 5 régions climatiques du Canton de Vaud (Source - BuD)

Les changements climatiques évalués pour le Canton de Vaud⁶ sont comparables à ceux envisagés au niveau national. Toutefois, la diversité géographique du territoire cantonal

⁵ National Center for Climate Services NCCS, CH2018 – Scenarios climatiques pour la Suisse, <https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/changement-climatique-et-impacts/scenarios-climatiques-suisse.html>

⁶ Changements climatiques du Canton de Vaud - Synthèse et Annexes

(altitude, type de végétation, déclivité, etc.) implique de tenir compte des conséquences climatiques différenciées selon les régions climatiques (Jura ; Plateau ; Alpes et Préalpes ; Agglomérations) (Figure 2). A titre d'exemple, les mesures liées à une intensification des sécheresses estivales seront distinctes en plaine (besoins d'irrigation pour l'agriculture, débit minimum des cours d'eau pour la faune aquatique), en montagne (état des forêts protectrices contre les dangers naturels, le feu etc.) ou en milieu urbain (îlots de chaleur).

1.2. La nécessité d'une action cohérente à tous les niveaux

1.2.1. 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). Ce faisant, elle s'est engagée à diminuer d'ici à 2030 les émissions de gaz à effet de serre de moitié par rapport à leur niveau de 1990. En août 2019, prenant acte des 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 - en améliorant l'efficacité énergétique et en accélérant le 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. Le 1^{er} janvier 2018, la nouvelle loi et les dispositions d'exécution sont entrées en vigueur.

1.2.2. Niveau cantonal

Le Plan climat vaudois 1^{ère} génération, adopté en juin 2020, vise à réduire à la fois la consommation d'énergie finale, les émissions de gaz à effet de serre et à promouvoir un approvisionnement énergétique renouvelable. Allié avec la nouvelle Conception cantonale de l'énergie (CoCEn) adopté en 2019, le Plan climat vaudois formule, les objectifs à court, moyen et long terme suivants :

- réduire la consommation d'énergie finale par habitant-e de 44 % en 2030 et de 57 % en 2050, par rapport à l'année de 2000 (CoCEn).
- diminuer de 50 % à 60 % les émissions de GES du territoire cantonal d'ici 2030, avec comme année de référence 1990. La neutralité carbone est visée d'ici à 2050 (Plan Climat VD).
- assurer un approvisionnement énergétique couvert à 35% par des énergies renouvelables en 2030 et à 50 % en 2050⁷

De plus, il s'agit de préparer et d'adapter les systèmes humains (santé, économie) et naturels (biodiversité, sol, eau, forêt, etc.) aux effets des changements climatiques et en réduire les

⁷ Ces objectifs ont été fixés en 2017 pour le Programme de législature 2017-22. Au vu des enjeux climatiques et géopolitiques, il est probable que ces objectifs devront être revus à la hausse au cours des prochaines années.

vulnérabilités. L'atteinte des objectifs cantonaux ne sera possible qu'avec les efforts de l'ensemble de la collectivité, qu'il s'agisse des communes, des entreprises ou des citoyennes et citoyens.

1.2.3. Niveau communal

Les communes ont des leviers d'action et des responsabilités importantes pour contribuer à l'effort de réduction des émissions de GES, en particulier dans les domaines de l'énergie, la mobilité, la biodiversité, la prévention ainsi que la gestion des dangers naturels et des cours d'eau. 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.

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 :

- ❖ Un état des lieux (chapitre 2) est d'abord réalisé pour dresser le profil énergétique et climatique du territoire communal. Il présentera les principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre de la commune ainsi que les principaux enjeux concernant l'adaptation.
- ❖ Sur cette base, la vision à long terme et les objectifs à moyen terme que se donne la Municipalité sont détaillés (chapitre 3).
- ❖ Un plan d'action concret sur trois ans est ensuite détaillé (chapitre 4) 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 (chapitre 5), ainsi que sa communication auprès de la population (chapitre 6), sont présentés.

2. État des lieux

2.1. La commune en bref

2.1.1. Général

La commune périurbaine de Cugy (Figure 3⁸), située dans le district du Gros-de-Vaud, au nord de Lausanne, est entourée des communes de Morrens, Le Mont-sur-Lausanne, Bretigny-sur-Morrens, Froideville et Lausanne. Son altitude moyenne est de 700 mètres, avec son point le plus bas situé à 662 m et son point le plus haut culminant à 807 m.

⁸ Toutes les cartes sont disponibles en annexe 3 pour une meilleure lisibilité

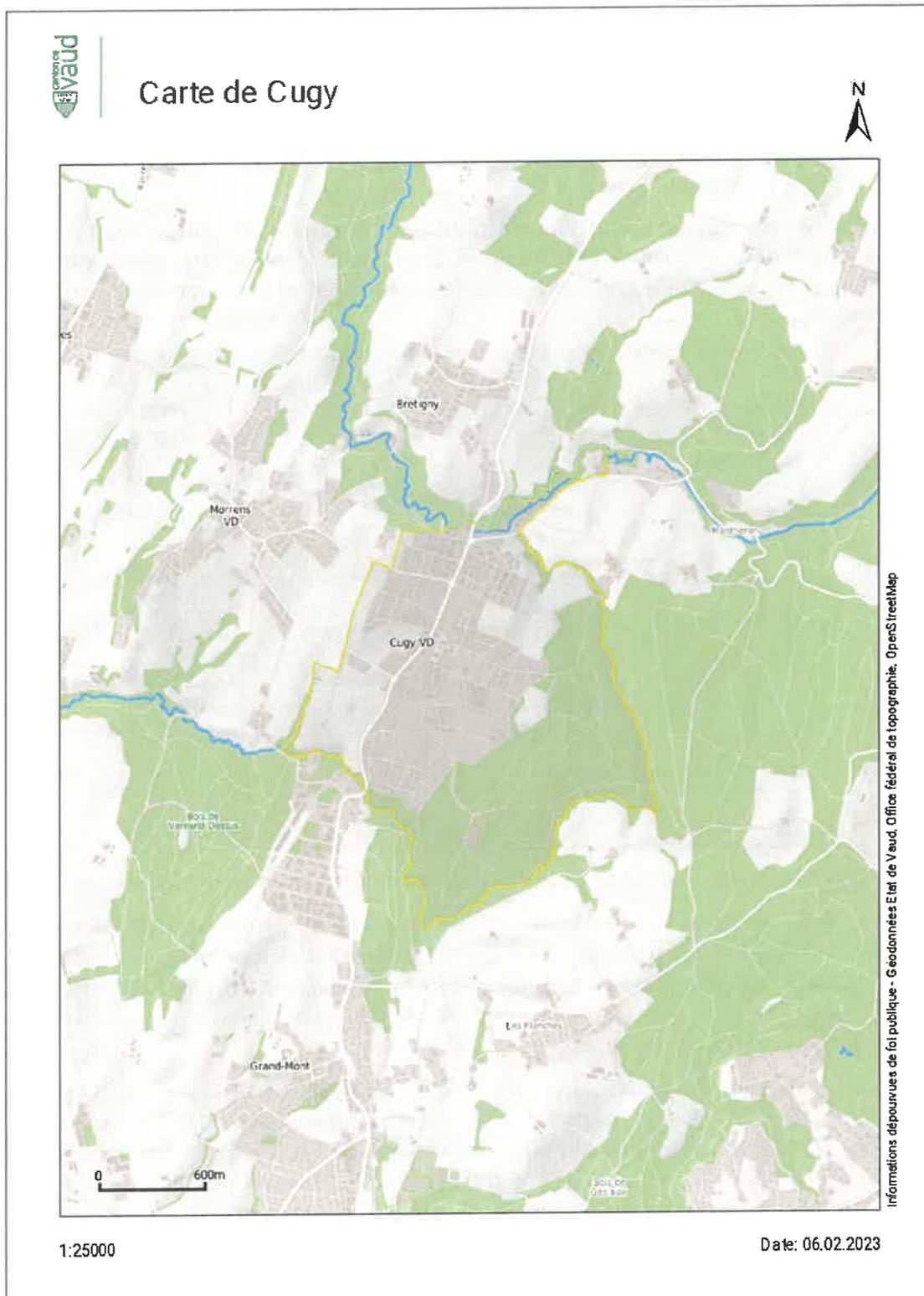


Figure 3 : Carte du territoire de Cugy (<https://www.geo.vd.ch/>)

D'une surface de 295 hectares, dont un tiers en forêts, la commune de Cugy est adossée au Jorat, ouverte à la région lausannoise, elle contemple le Jura à l'ouest et annonce le Gros-de-Vaud.

Le ruisseau de la Mèbre fait limite avec Le Mont-sur-Lausanne alors que le Latigny, affluent du Talent, marque la jonction avec Lausanne et le Talent sépare la commune de celle de Bretigny-sur-Morrens.

Les quelque 100 hectares de forêts, s'ils ont perdu en rentabilité, constituent un poumon de verdure essentiel dans l'équilibre naturel de la Commune. L'administration communale est également propriétaire d'une trentaine d'hectares de prés et de champs, affermés à des agriculteurs locaux.



Figure 4 : Cugy, vue aérienne de la Rue du Village et des Routes de Lausanne puis de Bottens

Cugy est reconnu « Centre local » selon la définition du Plan directeur cantonal, en raison de sa taille, de son offre en transports publics, de son potentiel de développement et des nombreux services dont elle dispose. En effet, deux cabinets médicaux, un cabinet dentaire, deux pharmacies et des thérapeutes sont autant appréciés par les cugiérans et cugiéranes que par les habitants des communes voisines.

Attaché à son identité villageoise, la Commune de Cugy se veut ouverte sur l'extérieur en prenant part activement aux thématiques régionales dans le cadre du Schéma Directeur du Nord lausannois, de Lausanne Région, du Centre sportif de Malley, de l'Association Régionale de Développement Économique du Gros-de-Vaud, ainsi que de nombreuses associations intercommunales.

2.1.2. Population

En 2020, la commune comptait 2'760 habitants. Depuis 2013, ce nombre est relativement stable. La dernière évolution marquée du nombre d'habitants découle d'un grand développement immobilier avec la création du quartier Es Chesaux en 2011.

Depuis 2018, la commune de Cugy est en zone réservée. Elle le restera le temps de procéder à la révision de son plan d'affectation communal (PACom). Le nombre d'habitants devrait donc rester relativement stable dans l'intervalle.

En 2021, la structure de la population résidente est présentée ci-dessous (Figure 5).

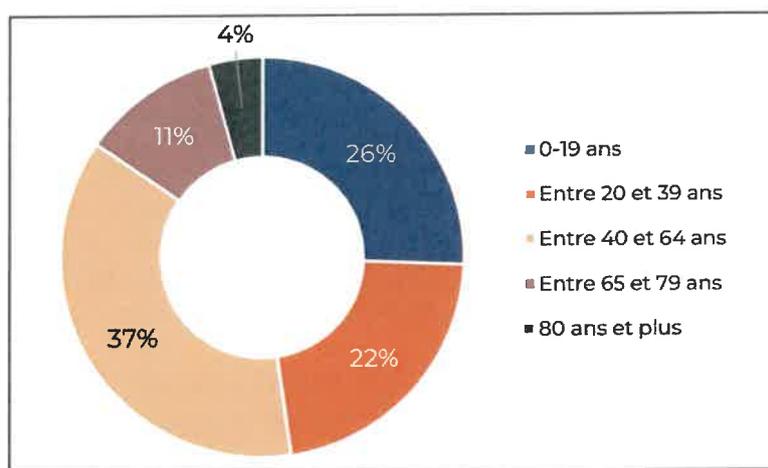


Figure 5 : Répartition démographique Cugy (STATVD, 2021)

2.1.3. Aménagement du territoire

Le plan d'affectation de la Commune, modifié le 21.09.2005, comprenait au point de vue de l'habitat, une zone Village, une zone d'habitation de faible densité, une zone d'habitation de moyenne densité ainsi que 5 Plans de quartier. Elle disposait d'une zone industrielle et artisanale au nord-ouest de la commune et plusieurs zones de construction d'utilité publique pour les activités et les services. Enfin, des zones agricoles et intermédiaires et une importante aire forestière occupaient les 70% de la surface de la commune.

La commune présente une superficie de 295 hectares [ha] ce qui représente 2.9 km², répartie de la manière suivante (état 2013) (Figure 7) :

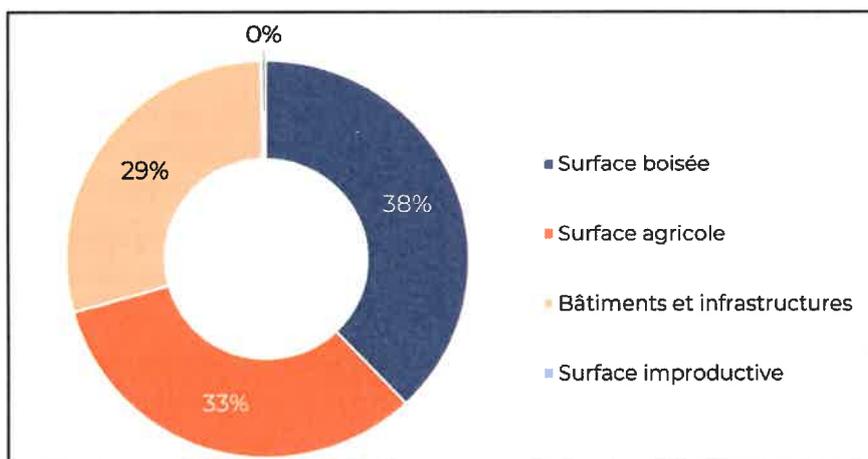


Figure 6 : Répartition de l'utilisation du territoire communal

La commune de Cugy est actuellement en phase de révision de son Plan d'affectation communal (PAcom). Durant cette période, la Municipalité a choisi de mettre le village en zone réservée communale afin de suspendre temporairement la constructibilité des secteurs sur lesquels les règles constructives doivent être révisées, modifiées ou élaborées.

Les enjeux de cette révision sont :

- Créer un véritable centre de village qui apportera d'une part, une meilleure articulation entre l'est et l'ouest de la route cantonale ainsi qu'un apaisement de la zone historique et d'autre part, une meilleure lisibilité du village en général ;
- Penser le développement et l'extension des équipements existants : les infrastructures scolaires, sportives et la mobilité au sens large ;
- Accueillir de nouveaux logements, essentiellement en densifiant de manière cohérente les zones actuelles ;
- Améliorer et développer les équipements publics (piscine, parc, maison des jeunes / aînés, EMS / appartements protégés).

Du point de vue de la vision stratégique, des objectifs-cadres ont été fixés par la Municipalité et validés à travers une démarche participative auprès de la population. Cette vision comporte quatre thèmes : urbanisme, population, mobilité ainsi que paysage et environnement. De nombreux objectifs sont semblables à ceux issus d'une stratégie durable : renforcer la cohésion sociale, encourager l'usage de la mobilité douce, préserver le patrimoine naturel, etc.

2.1.4. Économie

La commune de Cugy présente une activité économique constituée de plusieurs commerces ainsi qu'une palette de petites et moyennes entreprises balayant un large spectre d'activités économiques. Avec plus de $\frac{3}{4}$ des entreprises, le secteur tertiaire (commerces et prestations de services) représente le secteur économique majoritaire sur la commune de Cugy. Le secteur secondaire (industrie, artisanat et construction) représente moins de $\frac{1}{4}$ des entreprises. Autrefois plus important, le nombre d'exploitations agricoles représentant le secteur primaire a diminué. Actuellement, il en reste trois en activité dont deux proposent un marché à la ferme

et le troisième la production et la vente de fromage de chèvres. La Figure 8 représente la répartition des différents emplois existant à Cugy par branche économique.

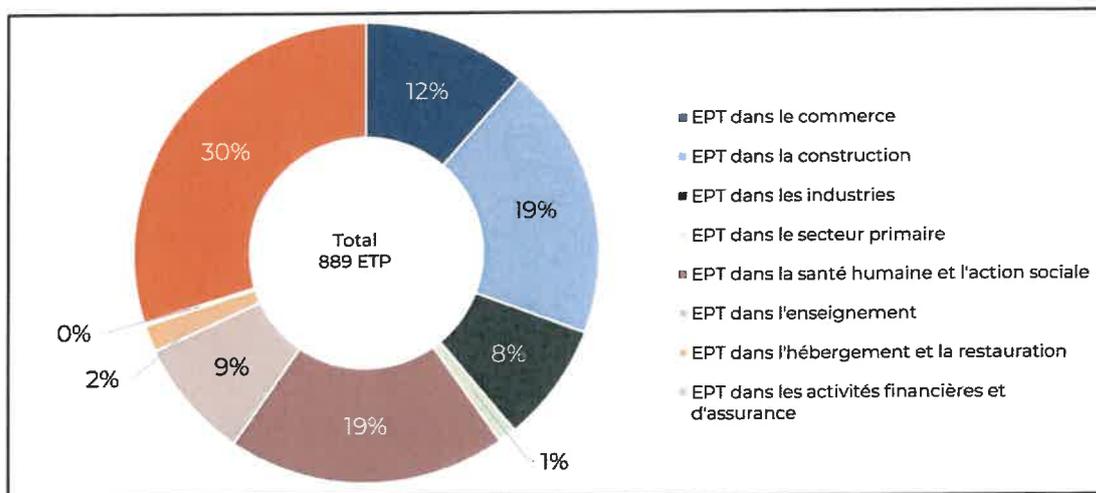


Figure 7 : Emplois équivalents temps plein par branche économique, 2019 (<https://cartostat.vd.ch/>)

2.1.5. Santé et social

Pour les domaines social et médical, la Commune de Cugy est intégrée à plusieurs structures intercommunales, comme, l'Association régionale pour l'action sociale de la région Prilly-Echallens (ARASPE) qui gère le volet des prestations d'aides sociales et financières et l'Association vaudoise d'aide et de soins à domicile (AVASAD) dont dépend le CMS de la Couronne lausannoise - l'APROMAD situé au Mont-sur-Lausanne. Elle participe aussi à un service bénévole de transport, le Service d'aide à la famille (SAF), en collaboration avec les communes voisines du Mont-sur-Lausanne, Bretigny-sur-Morrens, Froideville et Morrens.

Depuis 2019, Cugy et Bretigny-sur-Morrens ont décidé de mettre en œuvre une démarche communautaire en collaboration avec Pro Senectute Vaud, il s'agit de Villages solidaires. Cette opération en cours s'adresse en priorité aux personnes de 55 ans et plus et son succès est encourageant. Une fois l'accompagnement de Pro Senectute de 3 ans et demi passé, une nouvelle société locale sera créée dont le nom est déjà connu : Talents solidaires.

Relevons encore qu'au plan social, la Commune de Cugy contribue financièrement à une journée des aînés organisée par l'Union des Sociétés Locales (USL). De plus, elle fête ses nonagénaires et accueille annuellement ses nouveaux habitants ainsi que les jeunes citoyens de 18 ans.

Enfin, sous l'impulsion d'un propriétaire privé, une résidence constituée de deux petits immeubles de 15 appartements chacun propose des logements protégés et adaptés qui répondent aux difficultés que peuvent rencontrer des personnes fragilisées, le plus souvent âgées. Ils constituent, à côté des EMS et des services à domicile, le 3ème pilier de la politique médico-sociale vaudoise. Ils répondent aux besoins des personnes fragilisées désirant conserver leur « chez soi » tout en bénéficiant d'un encadrement sécurisant. Ils contribuent au maintien de l'autonomie et constituent également une réponse à l'isolement social de

certaines personnes. On y trouve aussi un nouveau cabinet médical accueillant 4 médecins et un cabinet de physiothérapie.

2.1.6. Église

Les communautés catholique et protestante partagent le même lieu de culte, le Centre œcuménique de Cugy, inauguré en 1986. Il compte une chapelle et trois salles. Le centre sert également de lieu de rencontre pour les jeunes paroissiens, le culte de l'enfance, le catéchisme, le groupe œcuménique de prière, les aînés et bien d'autres activités, telles que concerts et cours de musique.

2.1.7. École

Le domaine scolaire a pris un virage important en 2008, avec la naissance d'un nouvel établissement : l'Établissement primaire et secondaire de Cugy et Environs (EPS Cugy) et la création de l'Association Scolaire Intercommunale de Cugy et Environs (ASICE).

Cette dernière a pour but de pourvoir aux besoins de la scolarité obligatoire à la charge des communes, notamment via la mise à disposition et de la gestion des locaux et installations scolaires nécessaires à l'enseignement, des transports scolaires, des devoirs surveillés, des cantines scolaires ainsi que l'accueil des élèves en dehors des heures d'école. D'autres activités lui incombent dont la gestion de la bibliothèque intercommunale dite du Haut-Talent et la gestion du Centre d'animation destiné aux jeunes de la 7^e à la 11^e nommé le Repère du Haut-Talent. Les organes de l'association sont le Conseil intercommunal et le Comité de direction composés de délégués des 4 communes.

La création de l'EPS Cugy a rendu nécessaire la construction d'un collège secondaire intercommunal situé sur le territoire de Cugy : le collège de la Combe.

En 2021, quelque cent-vingt d'enseignant-es dispensent des cours aux 1064 élèves de 4 à 16 ans fréquentant l'EPS Cugy et répartis-en 58 classes sur les quatre communes de l'Association. Parmi eux, environ 300 élèves de 9^e à 11^e occupent quotidiennement le collège secondaire de la Combe à Cugy.

Les élèves du premier degré primaire sont, dans la mesure du possible, scolarisés dans leur commune jusqu'en 4^e et les élèves de 5 à 8^e sont en principe regroupés sur deux sites à Cugy et à Froideville. Pour Cugy, les élèves du secteur primaire de 1 à 8^e sont répartis dans 4 lieux : le collège de la Chavanne, celui voisin du Motty, le collège de l'Épi d'Or et le collège de la Cavenettaz.



Figure 8 : Collège de l'Épi d'Or

Un effort marqué a été fait durant la décennie 2010 - 2020 pour fournir les bâtiments et locaux nécessaires à l'enseignement aux deux degrés primaires (1 à 8P). Lors de la décennie suivante, il sera impératif de compléter les infrastructures destinées au degré secondaire (9 à 11S) sur le site de la Combe à Cugy.

2.1.8. Parascolaire et préscolaire

L'offre parascolaire a fortement évolué à partir de l'année 2020 avec tout d'abord la création d'un Centre d'animation destiné aux jeunes dès la 7ème année. L'engagement de deux animateurs-trices et la mise à disposition de locaux adaptés ont permis à cette structure de se développer.

Les plus jeunes élèves scolarisés, de la 1ère à la 6ème année, ont longtemps été accueillis dans des locaux provisoires en attendant la mise à disposition d'une infrastructure pérenne. La transformation complète de la ferme de la parcelle 87, baptisée la ferme du Verger, a permis d'offrir une capacité d'accueil supérieure en passant de 72 à 96 places et surtout des conditions de travail et d'accueil optimales. Ainsi, l'UAPE de Cugy, gérée par l'EFAJE, Réseau d'accueil du Gros-de-Vaud, dispose d'un potentiel et d'un outil de travail qui devrait répondre aux besoins de Cugy durant la décennie à venir.

Cette transformation a permis en outre de reloger l'ancienne structure Garderie Arc-en-Ciel dans des surfaces adaptées pour porter sa capacité d'accueil à 44 places, ce qui correspond à 10 nourrissons, 14 trotteurs et 20 grands qui peuvent dorénavant être accueillis dans cette structure préscolaire.



Figure 9 : La ferme du Verger comprend une garderie de 44 places et une UAPE de 96 places

2.1.9. Finances

Les résultats financiers préoccupants en 2015/2016 ont conduit la Municipalité à instaurer une politique d'austérité d'entente avec le Conseil communal pour contenir les dépenses et augmenter les revenus (par exemple augmentation du taux d'impôt communal de 70 à 78 points) durant la législature 2016-2021. L'effort consenti a porté ses fruits car, dès 2017 les comptes ont toujours été équilibrés. Cette situation positive a permis à la commune de relever progressivement et régulièrement sa marge d'autofinancement. Ces bons résultats permettent d'envisager la reprise des investissements sur la législature (2021 – 2026) Au 01.01.2022, le taux d'imposition communal est redescendu à 76 points.

Cette évolution positive des finances communales permettra non seulement une reprise mesurée des investissements mais sera positive pour la mise en place de mesures communales en faveur du climat, des économies d'énergie et de la biodiversité. Des actions pour faire évoluer la situation ont été proposées par la Municipalité sur recommandation de la CEeDd et sont en cours de planification (ex : création d'un fonds pour l'énergie et le développement durable).

2.1.10. Climat et durabilité : Démarches existantes

En matière d'énergie, de climat et de durabilité, la Commune s'est déjà impliquée dans les démarches suivantes :

- Rédaction d'un premier concept énergétique de Cugy en 2009 ;
- Création d'un dicastère transversal de l'Énergie et du Développement durable pour intégrer ces domaines dans la structure organisationnelle de l'administration communale, établi en 2016 ;

- Création en 2018 d'une Commission municipale de l'énergie et du développement durable - CEEdd ;
- Révision du concept énergétique dès 2018 ;
- Création d'un Plan Énergie et Climat Communal (PECC) et sa mise en œuvre sur la période de 2022 à 2025.

Cugy a mené et mène, en outre, déjà différentes actions dans les domaines couverts par le PECC :

- Pose en 2011 de 234 m² de panneaux photovoltaïques sur le toit du bâtiment de la voirie-déchetterie ;
- Rénovation en 2010 et 2011 de l'isolation du principal collège primaire de la Chavanne et de sa salle de sport avec l'abandon du chauffage au mazout au bénéfice d'un chauffage à distance (CAD de la Combe - plaquettes et appoint gaz) ;
- Rénovation complète en 2014 du bâtiment de l'administration communale pour en faire un bâtiment Minergie qui abandonne le mazout pour passer à un chauffage à pellets disposant d'un potentiel permettant le raccordement d'un autre bâtiment ;
- Démarrage en 2021 d'un Contrat de Performance Énergétique d'une durée de 16 ans avec Romande Energie Services SA, comprenant la rénovation complète du parc d'éclairage public ainsi que sa maintenance, son exploitation et le suivi de sa consommation ;
- Réalisation en 2021 d'un prolongement du Chauffage à distance (plaquettes de bois) du collège de la Combe alimentant déjà les collèges primaires de Cugy vers le nouveau Centre de vie enfantine.
- En cours : projet de renaturation du ruisseau Derrey le Motty ; le projet est réalisé sur plans et fait l'objet actuellement de discussions avec les propriétaires fonciers ;
- En cours : développement d'un Réseau Mobilité Douce (MD) sécurisé entre les sites scolaires de l'Épi d'Or et le secteur de la Chavanne. Il s'agit d'un projet d'aménagement d'un trottoir le long du chemin des Esserts jusqu'au croisement de la route de la Bérallaz puis d'une liaison pédestre le long du ruisseau Derrey le Motty jusqu'au chemin de la Chavanne ;
- En planification : Fonds pour l'énergie et le développement durable afin d'inciter et de soutenir techniquement et financièrement les initiatives privées en matière d'économie d'énergie et de production d'énergie renouvelable notamment.

2.1.11. Perspective sur la démarche PECC

Lors de la révision du Concept énergétique communal, la Commission municipale de l'énergie et du développement durable (CEEdd) a établi un inventaire des actions déjà mises en œuvre par la Commune sur les thématiques touchant à l'énergie (aménagement du territoire, infrastructures communales, approvisionnement énergétique, mobilité, organisation interne et communication). Il a également mis en évidence les actions planifiées mais pas encore déployées et celles qui manquaient encore. De cette analyse, le groupe de travail a identifié 22 actions prioritaires à entreprendre et préparé un planning de mise en œuvre. Ces documents ont été validés par la Municipalité.

Les 22 actions ont de fortes similitudes avec les fiches-actions PECC proposées par le Canton. Dès lors, il est important d'utiliser le travail déjà fourni par la CEEdd et de l'intégrer à l'établissement du Plan Énergie et Climat Communal. Il sera nécessaire de le renforcer avec, par exemple, les aspects d'adaptation au changement climatique et de conservation de la biodiversité.

2.2. Profil énergétique

Le profil énergétique de la Commune de Cugy a été réalisé en 2022 sur la base des données transmises par le Canton au travers de l'outil "*Profil énergétique des communes vaudoises 2021*" ainsi que par des données transmises directement par la DIREN. Il donne des indications nécessaires à la bonne compréhension des consommations et productions d'énergie, ainsi que des potentiels en énergie renouvelable à l'échelle de la commune. Il est divisé en plusieurs sections : l'état du parc immobilier, la consommation de chaleur, la consommation d'électricité, le potentiel des énergies renouvelables ainsi qu'un résumé des points forts et faibles de la commune.

La réalisation d'une planification énergétique territoriale (fiche imposée par le Canton) pourra apporter des données complémentaires sur des zones ou bâtiments spécifiques, ainsi que des recommandations d'actions.

Les consommations de chaleur et d'électricité génèrent des émissions de gaz à effet de serre. Ce point est abordé dans la partie suivante "2.3. Profil climatique".

2.2.1. État du parc immobilier

D'une manière générale, les bâtiments accaparent la plus grande part de l'énergie consommée et représente un point central de l'amélioration de l'efficacité énergétique nationale. Les rénovations permettent de réduire cette consommation. Les constructions neuves sont d'ailleurs "*soumises à des prescriptions réduisant fortement leurs besoins énergétiques et visant progressivement l'autonomie énergétique*"⁹.

L'année de construction ou de rénovation des bâtiments est un élément important du profil énergétique et notamment des consommations de chaleur (voire 2.2.2. et 2.2.3). Ces données permettent par exemple d'estimer des besoins spécifiques de chauffage par m² ou encore le potentiel de rénovation.

Selon le concept énergétique de la commune : Le parc immobilier a été construit majoritairement (>50%) avant la première recommandation de la SIA concernant l'énergie du bâtiment (Recommandation SIA 380/1 de 1988) et plus de 70% des bâtiments ont été construits avant la première norme SIA 380/1 de 2001. Le parc immobilier présente un risque de vétusté énergétique marqué. De plus, une grande partie des bâtiments (43%) ont été construits

⁹ Conception cantonale de l'énergie, page 14 (CoCEn)

entre la fin des années 40 et la fin des années 70, décennies marquant la période de construction énergétiquement la moins efficace.

L'outil *profil énergétique vaudois* complète cette analyse : 23% des bâtiments cugiérans ont été construits après 2000 et 9% 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 important est à fournir sur le reste des bâtiments du territoire communal (~70%) afin d'atteindre les objectifs de la conception cantonale de l'énergie et les stratégies énergétiques 2050 de la Confédération.

Ainsi, la différence entre les besoins actuels et les besoins après rénovation montre un potentiel de réduction des besoins par la rénovation très important. Si tous les bâtiments construits avant 2001 subissaient des rénovations lourdes (appellation selon le registre cantonal vaudois des bâtiments - RCB), il est estimé que les besoins de chaleur pourraient être réduits de 26 GWh/an à 8 GWh/an (besoins totaux optimaux). Cela correspondrait à un potentiel de réduction de 60% de l'énergie consommée actuellement¹⁰.

2.2.2. Consommation de chaleur

Selon le portail cantonal, la consommation totale d'énergie finale¹¹ de chaleur par les bâtiments du territoire communal est de 29 GWh par an (données de 2021) soit 10'477 kWh/hab/an.

La surface totale chauffée est de 205 083 m². Ce qui correspond à une consommation de 141 kWh par m² chauffée pour une année¹². Cette valeur est comparable à la consommation d'énergie finale totale d'un bâtiment des années 1990¹³.

Cette énergie est utilisée par le chauffage des bâtiments (87%) ainsi que par l'eau chaude sanitaire (13%)¹⁴. Différents agents énergétiques permettent la création de chaleur. Connaître leur répartition est nécessaire afin de prendre des mesures adaptées pour l'économie d'énergie.

La Figure 12 ci-dessous présente la consommation d'énergie estimée pour le chauffage des bâtiments.

¹⁰ Ce chiffre correspond à un potentiel théorique et ne tient pas compte des spécificités du parc bâti, par exemple des bâtiments protégés, etc.

¹¹ **L'énergie finale** est l'énergie que le consommateur achète, ou qu'il produit lui-même, pour un usage déterminé (par exemple l'électricité destinée à l'éclairage, l'essence destinée à l'automobile). Elle se situe au bout de la chaîne commerciale (Source : OFS : [Monet 2030 : Consommation finale d'énergie par personne](#)).

¹² Cette valeur est obtenue grâce à la division de la consommation totale d'énergie finale par la surface de référence énergétique (SRE) qui est la somme de toutes les surfaces de plancher des étages et des sous-sols qui sont inclus dans l'enveloppe thermique et dont l'utilisation nécessite un chauffage ou une climatisation.

¹³ Source : <https://www.energie-environnement.ch/economiser-le-chauffage/situer-sa-consommation-de-chauffage/497>

¹⁴ La répartition de l'énergie finale entre le chauffage et l'eau chaude sanitaire a été calculée à l'aide des données fournies par la DIREN au travers de l'Excel du bilan carbone de la Commune.

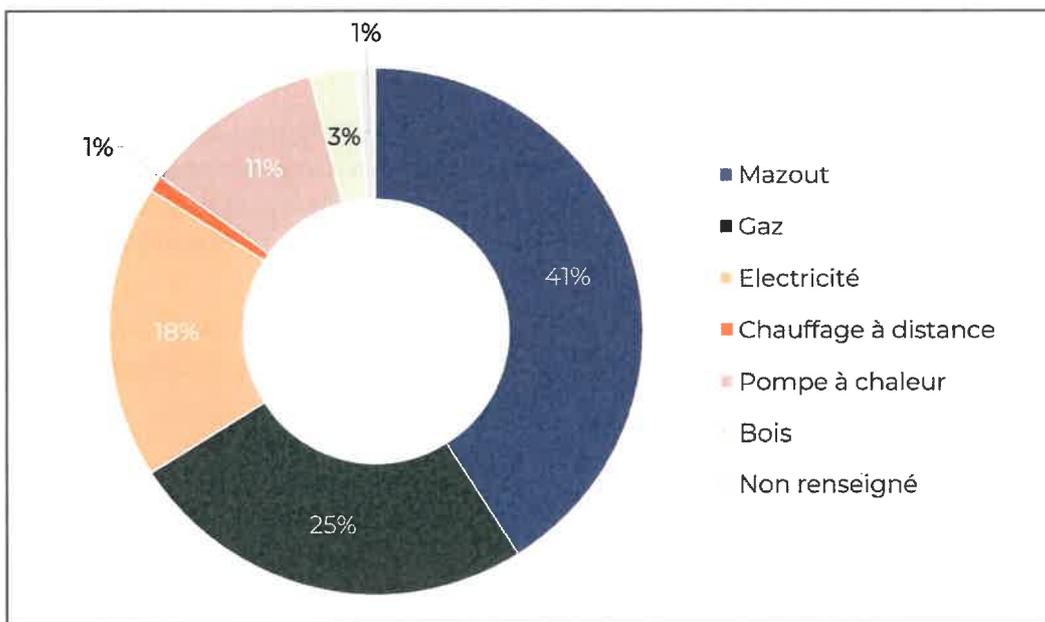


Figure 10 : Consommation d'énergie estimée pour le chauffage des bâtiments

Il en ressort que :

- Le mazout et le gaz, deux énergies fossiles, sont largement utilisés pour chauffer les bâtiments du territoire de Cugy. Ces agents énergétiques fournissent 66% des besoins de chauffage.
- Le chauffage électrique (direct ou indirect) est utilisé dans 18% des cas. Or, selon les cantons, il est interdit dans les constructions neuves, ou soumis à de fortes restrictions¹⁵. Le but serait donc de le remplacer au fur et à mesure dans les bâtiments déjà existants.
- Les pompes à chaleur (PAC) représentent 11% de la consommation énergétique estimée pour le chauffage des bâtiments (L'énergie nécessaire au fonctionnement d'une pompe à chaleur est l'électricité). Une PAC est un moyen de chauffer plus efficace qu'un chauffage conventionnel (1kWh utilisé = ~3kWh produits)¹⁶.
- Les agents d'énergies renouvelables ou partagés (bois et chauffage à distance) ont une utilisation marginale sur le territoire.

¹⁵ Information complémentaire sur le chauffage électrique : <https://www.energie-environnement.ch/maison/renovation-et-chauffage/contexte/quitter-le-chauffage-electrique>

¹⁶ Remplacer une chaudière à mazout par une pompe à chaleur : <https://www.energie-environnement.ch/maison/renovation-et-chauffage/installations/pac-air-eau/1517#collapse7>

La Figure 11 présente la consommation d'énergie estimée pour l'eau chaude sanitaire.

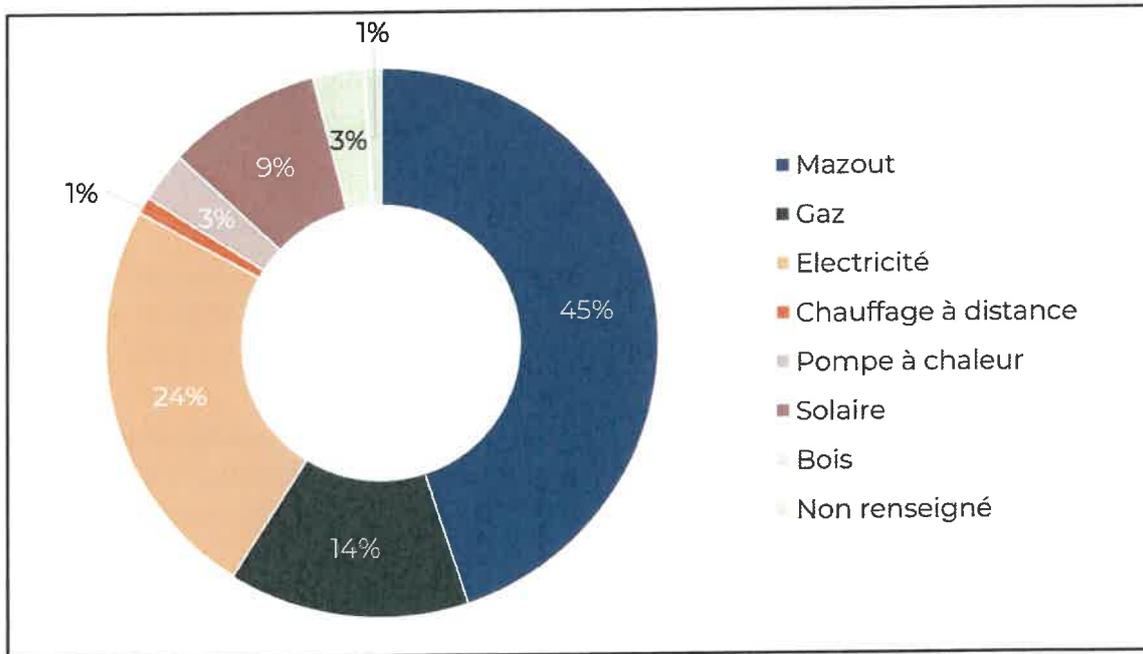


Figure 11 : Consommation d'énergie estimée pour l'eau chaude sanitaire

Il en ressort que :

- Le mazout et le gaz, deux énergies fossiles, sont utilisés en majorité également pour l'eau chaude sanitaire (59%).
- Le chauffage de l'eau chaude sanitaire par l'électricité est élevé (24%). Ce total pourrait être diminué par l'installation d'une pompe à chaleur ou du solaire thermique. L'installation de panneaux solaires photovoltaïques permettrait que l'électricité utilisée pour le chauffage viendrait alors d'une source renouvelable et non du mixte énergétique suisse.
- Les énergies renouvelables, soit le bois et le solaire thermique, représentent tout de même 12% de la consommation d'énergie.

2.2.3. Consommation d'électricité

Le gestionnaire de réseau de distribution (GRD) pour la commune de Cugy est la Romande énergie.

La consommation d'électricité moyenne du territoire communal sur les années de références 2018-2019 est de 10'339 MWh/an¹⁷. Soit une consommation moyenne de 3'735 kWh par habitant-e par an.

¹⁷ Les données sont transmises au Canton (DIREN) par la Romande Energie pour la taxation cantonale, en général quelques mois après la fin de l'année civile en question. Pour cette raison, la variabilité interannuelle peut être importante dû au fait que le relevé des compteurs n'est pas complètement terminé lors de la collecte de la donnée. L'année 2020 était aussi celle du Covid19 durant laquelle les activités ont été ralenties et n'a donc pas été prise en compte dans le calcul de la moyenne. Les données de 2021 ne sont pas encore disponibles. Consommation annuelle :

- 2018 : 10'984'643 kWh

Selon les données fournies par la DIREN, le nombre d'installations de panneaux solaires photovoltaïques est en forte croissance. Il est passé de 7 installations en 2015 à 87 en 2021. Cela correspond à une puissance électrique totale de 739 kW et à une production estimée à 647'713 kWh pour 2021. La production d'électricité photovoltaïque permet de couvrir environ 7% de la consommation électrique totale de la commune.

2.2.4. Potentiel des énergies renouvelables

Les énergies renouvelables locales sont un moyen de réduire la dépendance des communes à l'importation d'agents énergétiques fossiles (mazout, gaz). Il est important d'analyser le potentiel des énergies renouvelables sur le territoire du Cugy. Les résultats pourront permettre d'orienter le choix des actions.

Le portail de cartographie du canton de Vaud¹⁸ permet d'analyser le potentiel de la plupart des énergies renouvelables (géothermie, éolien, réseau thermique). Le portail de la confédération¹⁹ permet de compléter le profil avec les énergies solaire, hydraulique et biomasse.

A. Solaire

Sur le territoire de Cugy, le potentiel solaire est grand. 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 chaleur²⁰.

En Suisse et selon l'OFEN, les installations photovoltaïques efficaces produisent environ 185 kWh/m² par an. La consommation d'électricité d'un ménage type de quatre personnes est d'environ 4'500 kWh par an. Les évaluations sur le potentiel solaire pour la commune de Cugy produites par l'OFEN suggèrent que les installations de production de chaleur solaire soient dimensionnées pour couvrir au moins 30% des besoins annuels en chauffage et en eau chaude, le reste de la surface pourra être utilisé pour la production d'électricité (solaire photovoltaïque)²¹.

Le tableau (Figure 13) ci-dessous, extrait de l'évaluation de l'OFEN, indique le potentiel de production solaire (électrique + chaleur) sur le toit et/ou façades des bâtiments de la commune de Cugy. Le solaire thermique pourrait donc couvrir 1/5^{ème} des besoins actuels en chaleur. Le solaire photovoltaïque pourrait couvrir l'entièreté des besoins en électricité du territoire (selon la moyenne calculée) et d'avantage (ex : alimentation des pompes à chaleur ou des chauffages

-
- 2019 : 9'693'336 kWh
 - 2020 : 6'480'164 kWh

¹⁸ Portail cartographique du canton de Vaud : <https://www.geo.vd.ch>

¹⁹ Portail cartographique de la Confédération : <https://map.geo.admin.ch>

²⁰ Le potentiel solaire de Cugy établis par l'outil de la confédération : https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storvmaps/ECH_SolarpotGemeinden/pdf/5516.pdf

²¹ Exemple : Sur Xm² de surface disponible, l'installation serait suffisamment dimensionnée pour couvrir 30% des besoins des chaleurs. Le plafond de 30% est fixé pour éviter d'avoir de la chaleur excédentaire qui ne peut pas être stockée

électriques)²². Il existe une grande marge de développement pour les installations photovoltaïques. L'exploitation du potentiel solaire devrait donc être envisagée pour chaque rénovation ou nouveau bâtiment.

<p>Uniquement toit</p> 	<p>Potentiel de production électrique: 15.73 GWh/an</p>	<p>Potentiel de production de chaleur (eau chaude et chauffage): 5.01 GWh/an Potentiel de production électrique en complément de la chaleur: 10.88 GWh/an</p>
<p>Toit et façade</p> 	<p>Potentiel de production électrique: 21.66 GWh/an</p>	<p>Potentiel de production de chaleur (eau chaude et chauffage): 5.01 GWh/an Potentiel de production électrique en complément de la chaleur: 16.81 GWh/an</p>

Figure 12 : Potentiel de production solaire sur les toits et/ou les façades des bâtiments du territoire communal

Une carte interactive présente en plus les toits de la commune les plus appropriés pour exploiter l'énergie solaire²³.

B. Géothermie basse température

Les sondes géothermiques verticales sont un moyen de chauffage répandu et favorable à l'environnement. La plupart des forages réalisés pour chauffer des bâtiments descendent entre 50 et 200 mètres de profondeur pour exploiter la chaleur du sol entre de 8 à 15°C, soit de la géothermie à basse température. La sonde géothermique permet d'alimenter ensuite une pompe à chaleur (PAC) "sol/eau" pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire²⁴.

La carte (Figure 13) ci-après représente l'admissibilité indicative des sondes géothermiques pour le territoire de Cugy. Il est à noter que l'admission est autorisée sous condition (en vert) sur une grande partie du territoire et surtout sur le territoire urbanisé. La partie orange correspond à des zones forestières et donc limitée pour l'exploitation géothermique.

²² 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.

²³ [Carte des toits de la commune les plus appropriés pour exploiter l'énergie solaire](#)

²⁴ [Géothermie et pompe à chaleur \(PAC\) "sol/eau"](#)

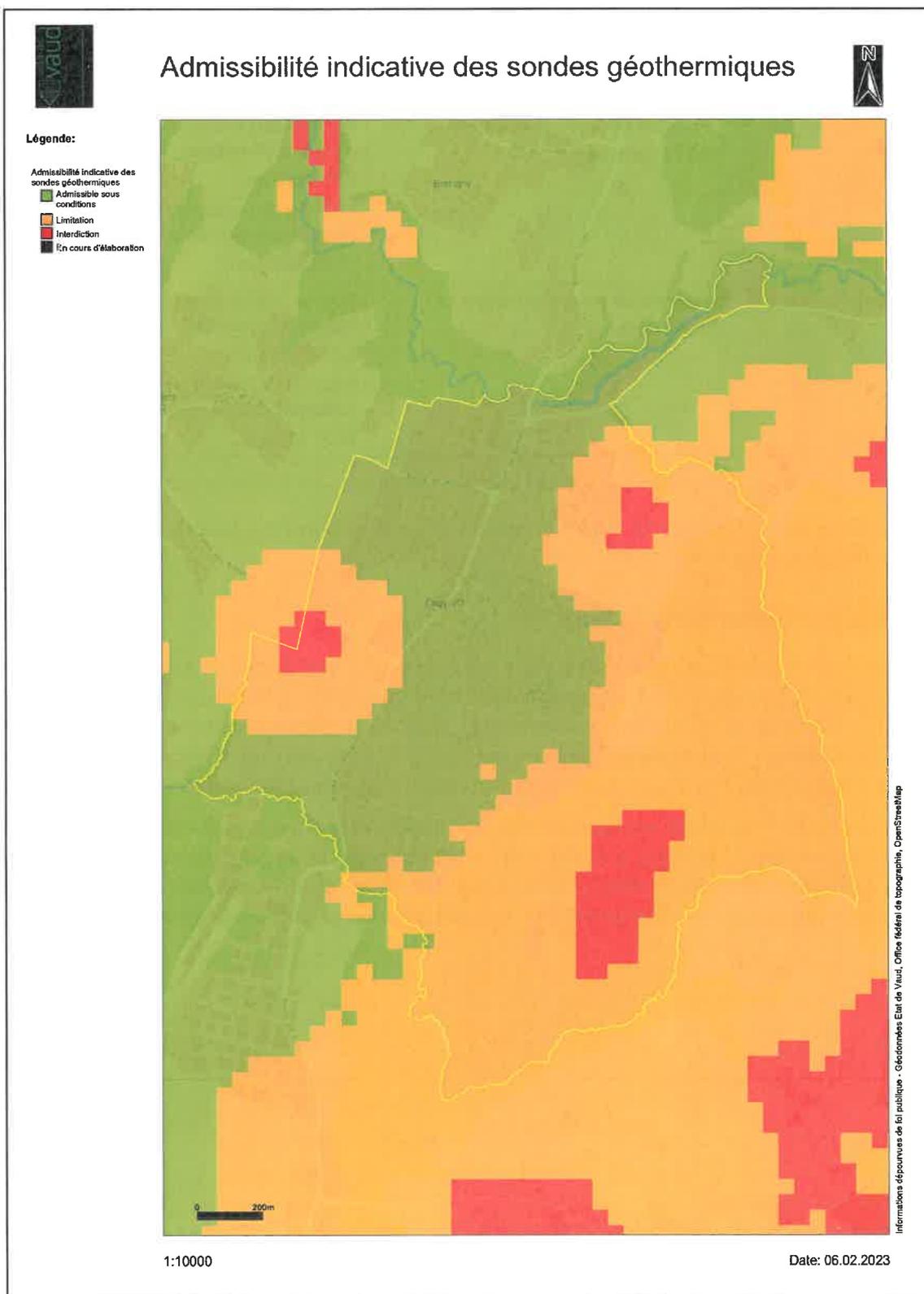


Figure 13 : Admissibilité indicative des sondes géothermiques pour le territoire de Cugy

C. Réseau thermique

Le réseau thermique (y compris chauffage de proximité, chauffage et froid à distance) est une infrastructure qui approvisionne en énergie thermique plusieurs bâtiments se trouvant sur des parcelles différentes²⁵.

La densité des besoins en chaleur, soit l'énergie fournie par mètre de conduite, est un élément important pour identifier les zones ayant un potentiel pour l'implantation de réseaux thermiques. Plus le réseau est dense, plus il est rentable d'installer un réseau thermique et plus l'investissement est amorti rapidement. Le canton prend en compte les zones favorables à partir d'un seuil situé entre 300 et 500 MWh/ha/an.

Ainsi, sur la carte (Figure 14), les zones en violet foncé (très favorable et favorable) nous intéressent particulièrement. Pour qu'un réseau thermique soit efficace, il doit être installé sur un secteur où deux de ces carrés se touchent. Sur la commune de Cugy, il n'existe que deux endroits exploitables dont l'un fait déjà l'objet d'un chauffage à distance depuis 2011 (CAD de la Combe). Pour l'autre endroit, une étude d'un projet de CAD est en cours. Les deux zones favorables sont éloignées. Il n'est donc probablement pas possible de les relier grâce à un réseau thermique. La création de deux réseaux distincts peut coûter cher et les zones de desserte entre les deux zones sont peu denses et donc peu favorables²⁶.

²⁵ Réseaux thermiques (OFEN) : <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/approvisionnement/statistiques-et-geodonnees/geoinformation/geodonnees/reseaux-thermiques/reseaux-thermiques.html>

²⁶ La planification énergétique territoriale pourra compléter l'analyse et préciser ces possibilités d'agrandissement.

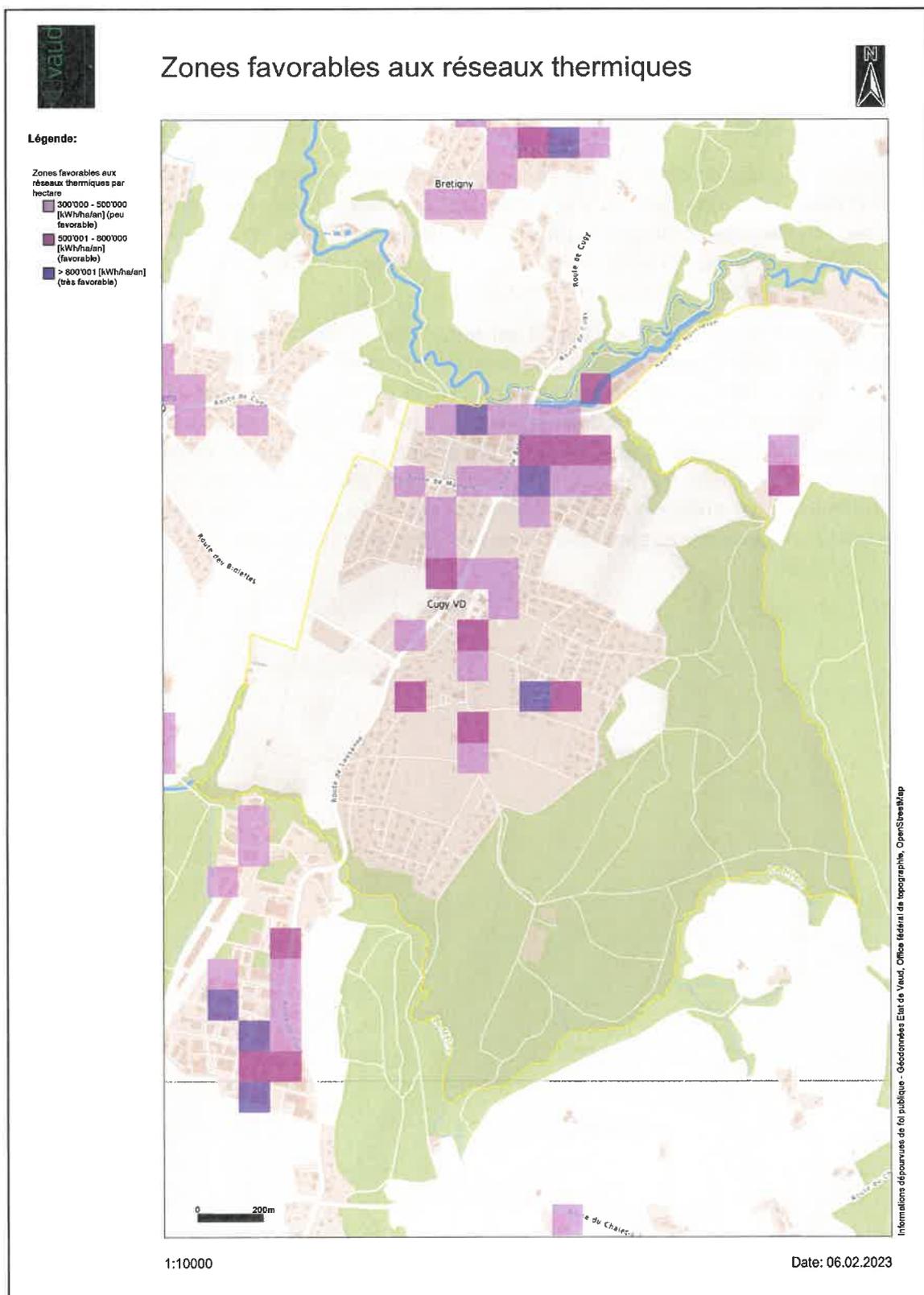


Figure 14 : Zones favorables aux réseaux thermiques par hectare

La faisabilité de leur extension peut être envisagée grâce à une étude portant à la fois sur les aspects techniques et sur ceux de rentabilité économique.

D. Autres énergies renouvelables

Les autres énergies renouvelables – *biomasse, éolien et hydraulique* – n'ont pas de potentiel exploitable. Concernant l'exploitation du bois pour le chauffage centralisé de grands bâtiments ou pour des poêles à bois, une vérification avec les communes voisines pourrait être intéressante.

2.2.5. Points forts et faibles du profil énergétique

Pour résumer, les **points forts et faibles** de la Commune de Cugy en matière de consommation d'énergie, de production de chaleur, de potentiel renouvelable sont :

A. Points forts :

- La consommation moyenne d'électricité de 3'735 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 production d'électricité photovoltaïque a doublé en 3 ans, pour une production moyenne de 237 kWh par habitant-e en 2021. Pour comparaison, la moyenne cantonale est de 326 kWh/an par habitant-e (2021).
- La commune dispose d'un fort potentiel solaire et pour la géothermie de faible profondeur à valoriser à l'échelle communale selon le guichet cartographique cantonal.

B. Points faibles :

- 84% 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). Les énergies fossiles sont importées. La dépendance énergétique de la commune vis à vis de ces importations est donc élevée.
- La commune de Cugy n'a que peu voire pas de potentiel hydraulique et éolien.
- Plus de la moitié du parc bâti est à assainir. Cela représente toutefois un grand potentiel de réduction.

Ainsi, il semble nécessaire de mettre en œuvre des actions permettant de diminuer la consommation d'énergie finale et d'améliorer l'impact environnemental du parc immobilier du territoire sur le territoire communal. Cela peut être en agissant sur le besoin en énergie en améliorant la qualité de l'enveloppe thermique) et/ou sur les moyens de couvrir ces besoins grâce à une diminution de la dépendance aux énergies fossiles et une augmentation de la production d'énergies renouvelables locales

2.3. Profil climatique

Le profil climatique de la Commune de Cugy a été réalisé en 2022 sur la base des outils fournis par le Canton (cf. Annexe 1). Il donne les indications de base nécessaires à la bonne compréhension des principaux postes d'émissions de GES (volet 1) et des principaux enjeux d'adaptation (volet 2) sur le territoire de la commune.

2.3.1. Volet 1 : Émissions de gaz à effet de serre (bilans carbone)

Un bilan carbone sert à mesurer les émissions de gaz à effet de serre (GES) produites par une entité sur une année. Il permet d'identifier les domaines d'activité les plus émetteurs et donc ayant le plus d'impact.

Dans le cadre du PECC, l'analyse des émissions de gaz à effet de serre (GES) effectuée porte sur les résultats de deux bilans :

- A. celui du territoire de Cugy qui quantifie les émissions liés à l'ensemble du périmètre de la commune ;
- B. celui de l'administration communale qui quantifie les émissions liées aux activités de l'administration communale.

Ces bilans permettent d'avoir une vision globale de la contribution au réchauffement climatique de ces deux périmètres. Ils évaluent tous les deux les émissions directes et indirectes des entités²⁷. Les émissions directes sont celles émises directement sur le territoire communal. Les émissions indirectes (consommation et fin de vie) sont causées par les activités et les consommations du territoire mais ont lieu hors des frontières communales. Si les communes ont généralement moins de leviers d'action pour diminuer leurs émissions indirectes, il s'agit toutefois de les quantifier afin de permettre une approche complète des émissions du territoire communal. Cela peut permettre de sélectionner et entamer 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. L'outil repose sur des données spécifiques à la commune, collectées avec l'aide de l'administration (bottom-up), ainsi que des déclinaisons des statistiques fédérales ou cantonales. Ces dernières sont utilisées pour offrir une estimation top-down mise à l'échelle de la commune de catégories qui nécessiteraient autrement une étude plus approfondie (ex : plan de mobilité, habitudes de consommation, etc.). Il est précisé à chaque catégorie d'émissions d'où proviennent les données.

Les bilans carbone, dans le cadre de ce plan climat, sont réalisés sur la période de référence 2019. Ils seront l'un des points de départ pour la réflexion stratégique ainsi que pour le choix et la priorisation des mesures de réduction du plan d'action PECC. Ces mesures serviront à

²⁷ Les résultats détaillés (chiffres et graphiques) se trouvent en Annexe 2.

atteindre les objectifs posés par la Municipalité (Voir chapitre...) et à participer aux objectifs cantonaux.

A. Résultats du territoire communal

Ce bilan comptabilise les émissions de gaz à effet de serre totales du territoire de la Commune de Cugy, en incluant les résident-es, les entreprises et l'administration publique. Il analyse les émissions directes et estime également les émissions indirectes. Ainsi, le contrôle et les leviers d'actions de l'administration varient en fonction des catégories d'émissions.

Le total des émissions territoriales s'établit à 35'389 tonnes d'équivalent CO₂²⁸ [t CO₂eq]. Il intègre les émissions directes (9'678 t CO₂eq) et les émissions indirectes (25'710 t CO₂eq).

La figure 15 ci-dessous présente le cadre de ce bilan, ce qui est contenu dans chaque catégorie et la répartition des émissions directes/indirectes.

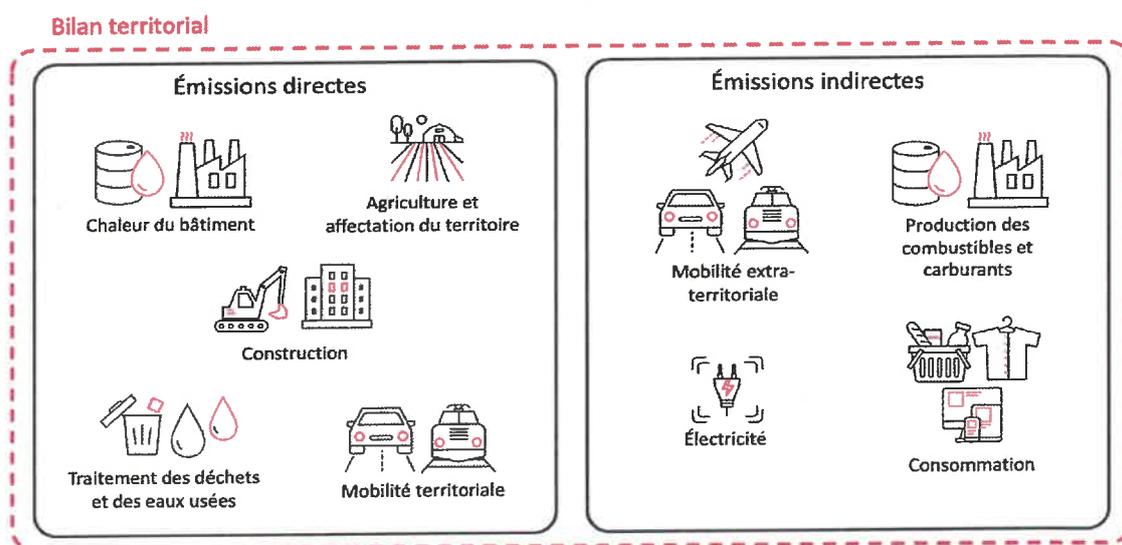


Figure 15 : Résumé du contenu d'un bilan territorial (Source : Quantis)

Les émissions du territoire de Cugy sont réparties en plusieurs catégories (Figure 16) : l'énergie (24,5% des émissions), la mobilité (26%), le traitement des déchets et des eaux usées (0%), l'agriculture et l'affectation du sol et du territoire (1%), construction et infrastructure (5,5%) et finalement la consommation (43%).

²⁸ Les résultats d'un bilan carbone portent sur l'ensemble des principaux gaz à effet de serre (GES) et pas uniquement le CO₂. Les principaux gaz à effet de serre (GES) sont : le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) (Source : [WWF Suisse](#)). Ainsi, pour une meilleure lecture, les émissions de chaque gaz et leur potentiel de réchauffement ont été transformés en "équivalent CO₂" ou CO₂eq, une unité de mesure qui uniformise l'effet des différents GES.

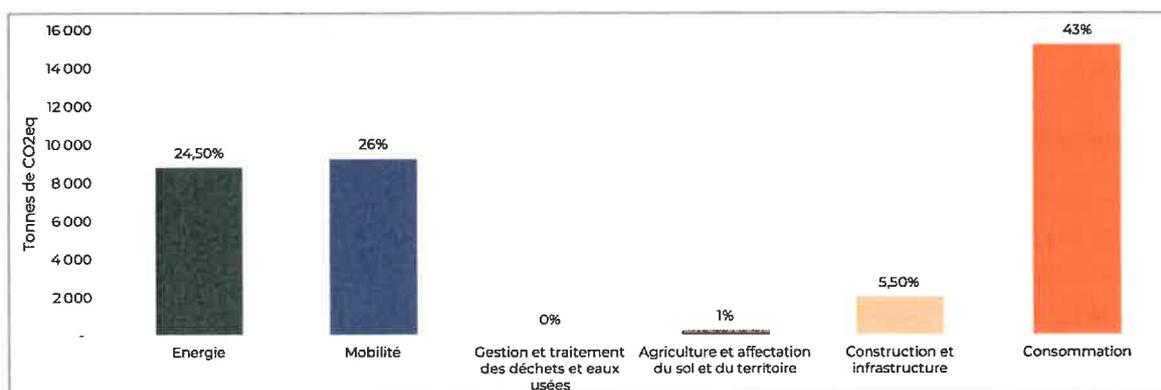


Figure 16 : Total des émissions de GES du territoire par catégorie

Il s’agit à présent de se concentrer sur chaque catégorie émettrice afin de comprendre quels sont les facteurs qui influencent le plus leur résultat.

A.1. Energie

La contribution de **l’énergie** inclut le chauffage, l’eau chaude sanitaire et l’électricité consommée en plus (hors chauffage et eau chaude sanitaire). L’énergie correspond à 24,5% des émissions totales. Les données de consommation des différents types de carburants et combustibles ont été fournies par la Direction de l’Energie du Canton de Vaud (DIREN). Les émissions ont une répartition mixte : à la fois des émissions directes et indirectes. En effet, une grande partie de l’énergie consommée sur le territoire n’y est pas produite, il faut donc l’importer. Les émissions dues à sa génération hors du territoire et à la production des différents agents énergétiques sont comptabilisées comme des émissions indirectes du territoire.

Sur le total de 8’788 tCO₂eq émis par la catégorie énergie, 66% sont liées à des émissions directes et 34% à des émissions indirectes.

Le graphique (Figure 17) ci-dessous présente la consommation des différents agents énergétiques du territoire de la commune :

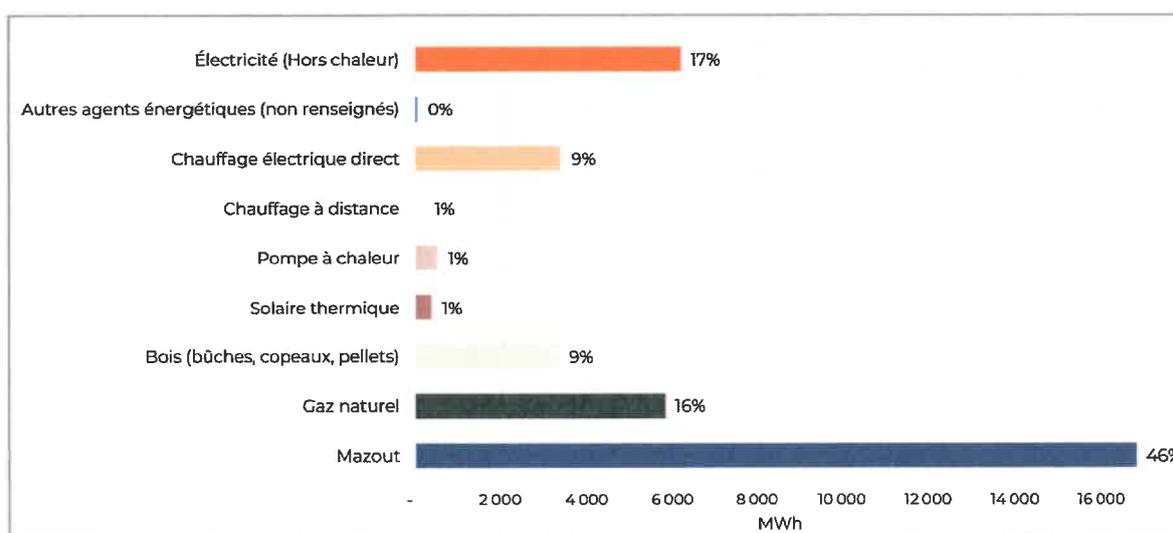


Figure 17 : Énergie : Consommation par agent énergétique en MWh

La Figure 19 résume les impacts en termes d'émissions de CO₂eq.

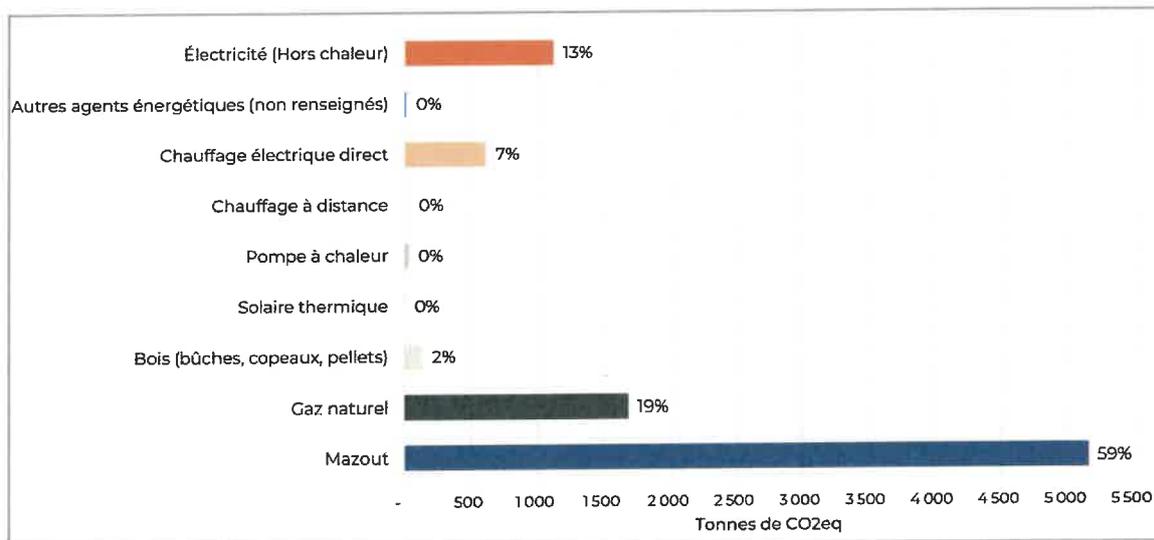


Figure 18 : Énergie : Émissions de GES par agent énergétique (tCO₂eq)

Il en ressort les points suivants :

- Le *mazout* représente presque la moitié de la consommation et 59% 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 le *gaz naturel* (gaz fossile) qui correspond à 19% des émissions de CO₂eq.
- Avec 13% des émissions, *l'électricité (hors chaleur)* vient en troisième position. Cela correspond à toute l'électricité qui est utilisée en dehors du chauffage et de l'eau chaude. C'est-à-dire pour s'éclairer, cuisiner, alimenter les appareils électroménagers et informatiques, etc.
- Si le *bois* (bûche, copeaux, pellets) est un agent énergétique utilisé sur le territoire communal, il n'est responsable que de 2% des émissions de gaz à effet de serre. Pour une consommation presque similaire, il est devancé par le *chauffage électrique direct* qui lui est responsable de 7% des émissions. Ce mode de chauffage est actuellement interdit sur le territoire²⁹. De plus, un décret accepté le 21 décembre 2022 par le Grand Conseil vaudois impose aux propriétaires de bâtiments chauffés à l'électricité un assainissement de leurs installations d'ici à janvier 2033. Cette mesure devrait provoquer une baisse de la consommation électrique de 5 à 10% selon la saison.
- Les autres agents énergétiques utilisés sur le territoire communal – *solaire thermique, pompes à chaleur, chauffage à distance et autres agents* – ont un effet négligeable sur les émissions de GES (<1% d'émissions).

Ainsi, une réduction importante des consommations d'énergie fossile et une transition vers des sources renouvelables d'électricité et de chaleur sont nécessaires.

²⁹ Le chauffage électrique direct : <https://www.energie-environnement.ch/maison/renovation-et-chauffage/contexte/quitter-le-chauffage-electrique> et <https://www.vd.ch/themes/environnement/energie/legislation/principaux-elements-de-la-loi-sur-lenergie/#c2033504>

A.2. Mobilité

Cugy est catégorisée comme « centre secondaire » selon le découpage typologique de la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) du Canton de Vaud³⁰. Les centres secondaires sont caractérisés par une localité à l'attractivité de transports publics moyenne et à la part de pendulaires sortants élevée.

Les déplacements des habitant-es et des pendulaires sur la commune de Cugy et leurs impacts ont été estimés sur la base du micro-recensement vaudois de 2015³¹. Cette approche statistique permet d'estimer la répartition générale des modes de transports et des émissions de villages classifiés comme "centre secondaire". Afin de capturer les pratiques de mobilité spécifiques des Cugiéranes et Cugiérans, la réalisation d'un plan de mobilité serait nécessaire. De plus, ces résultats sont donc à considérer avec précaution, l'offre en transport public ayant passablement évolué depuis, avec l'augmentation significative de la cadence de la ligne TL 60 et la nouvelle ligne TL 54 reliant Le Mont-sur-Lausanne à Renens via Cugy.

Les déplacements comptabilisés sont ceux dédiés aux loisirs et au travail. La mobilité des habitant-es liée aux loisirs est imputée en émissions directes. La mobilité pendulaire à une répartition mixte : la moitié des déplacements est allouée à la commune du lieu de travail (émissions indirectes) et l'autre moitié à la commune de domicile (émissions directes). Cette méthode est employée car le trajet a lieu en partie hors du territoire communal, le travailleur pendulaire contribue ainsi à la fois à l'économie de la commune de domicile et de la commune du lieu de travail.

Afin de mieux comprendre les résultats liés à la mobilité, la Figure 19 illustre la quantité de GES émis en fonction des différents moyens de transport pour une distance même parcourue en Suisse (5 km et 100km) ainsi qu'à l'étranger (500km).

³⁰ Enquêtes et données sur la mobilité vaudoise : <https://www.vd.ch/themes/mobilite/observer-et-analyser-nos-comportements-de-mobilite/enquetes-et-donnees-sur-la-mobilite-vaudoise/>

³¹ 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.

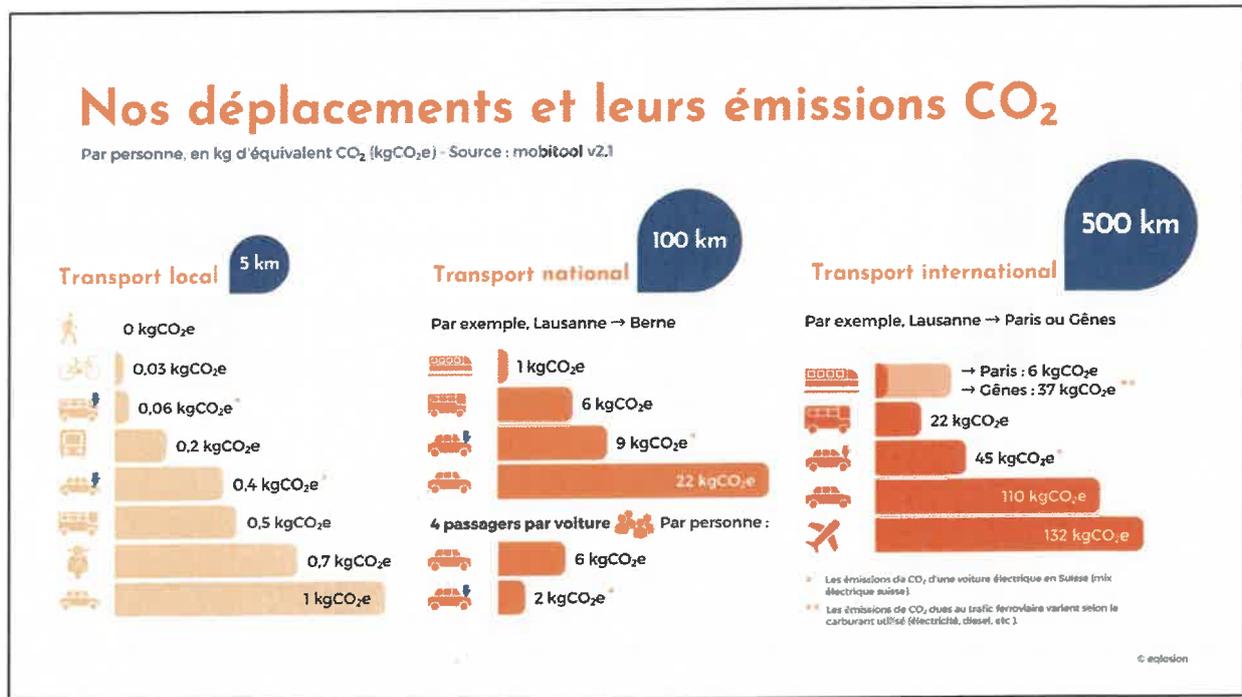


Figure 19 : Émissions de GES par type de transport et distance parcourues (Source : eqlosion)

Selon le micro-recensement vaudois de 2015, pour Cugy, les résultats de la catégorie mobilité sont les suivants :

- Le processus principal émetteur de GES concerne la combustion des carburants fossiles (essence, diesel, etc.). Ainsi, il n'est pas étonnant que les émissions de cette catégorie soient fortement dominées par les transports individuels motorisés (TIM). La *voiture* produit à elle seule 64% des émissions de GES liées à la mobilité pour Cugy. Elle domine également le nombre de kilomètres parcourus par années soit 33 millions de kilomètres (~56%) par rapport aux autres modes de transport.
- Le transport aérien représente 33% des émissions de GES liées à la mobilité. L'*avion* est un transport extraterritorial et ces émissions sont donc indirectes. La moitié de la distance parcourue annuellement par les habitant-es est imputée à la commune de Cugy et l'autre moitié est imputée aux pays vers lesquels les habitant-es voyagent.
- Avec 6 millions de kilomètres parcourus annuellement (11% des déplacements), le *train* arrive en troisième position en termes de distance (après la voiture et l'avion). Mais sa contribution aux émissions de GES liées à la mobilité est très faible (1%) par rapport aux autres moyens de transport.
- Les *transports publics* ne représentent également 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 parcourues en transports publics ne sont toutefois pas négligeables puisqu'elles représentent 2 millions de kilomètres parcourus annuellement

Le graphique (Figure 20) suivant 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.

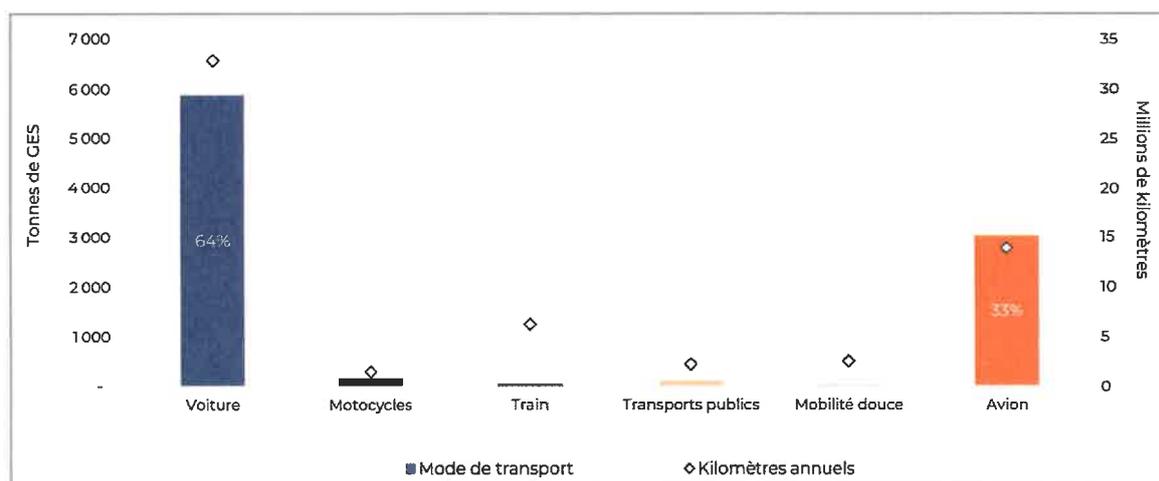


Figure 20 : Mobilité : Émissions de GES et distance parcourue par mode de transport

Le report modal est l'une des solutions envisageables pour réduire les émissions liées à la mobilité. La marche et le vélo sont des alternatives efficaces pour parcourir de courtes distances et les transports en commun (bus et train) le sont pour des distances plus longues.

A.3. Déchets

Concernant la catégorie des **déchets**, les données proviennent directement de l'administration communale. La commune de Cugy a collecté 1'348 tonnes de déchets en 2019

La plus grande catégorie de déchets récoltés est les déchets incinérables (678 tonnes ; ~50% du total des déchets). Cela correspond à la collecte de déchets en porte-à-porte et les déchets déposés en déchèterie (encombrants, plastiques, inertes). Les déchets brûlés sont responsables des émissions principales de cette catégorie (354 t CO₂eq).

Le reste, 670 tonnes, peuvent être triées (Carton, PET, Alu, Verre, Biodéchets, etc.). Cela correspond à un taux de collecte séparée de 49,7%. Ce taux est inférieur de 10% à la moyenne cantonale de 2019³²

La *biodéchets de compostage* (344 tonnes) émettent 17 t CO₂eq. Car même s'ils peuvent être revalorisés leur décomposition en compost émet des GES, principalement du méthane.

Les autres types de déchets – papier, carton, ferraille, verre – ont une valeur d'émission négative puisqu'ils sont recyclés et réutilisés. Finalement, la contribution du secteur des déchets en termes d'émission de GES est positive (12 t CO₂eq). Cette contribution est négligeable à l'échelle le bilan total des émissions de la commune.

A.4. Agriculture et affectation du sol et du territoire

La contribution de **l'agriculture et d'affectation du sol et du territoire** aux émissions est de 1%. L'entièreté de ces émissions est classée dans les émissions directes.

³² Statistiques communales des déchets urbains sur le canton de Vaud - rapport de 2019 : https://www.vaud-stat-dechets.ch/assets/files/VSD_Rapport_Cantonal_Statistiques_2019.pdf

Les émissions territoriales de GES liées à l'agriculture comprennent celles liées aux pratiques agricoles (application de fertilisants, etc....) ainsi que les émissions liées au bétail (fermentation entérique, fumier et lisier). Le bétail est responsable de 61% des émissions de cette catégorie et les pratiques agricoles de 39%.

L'utilisation du sol, la gestion des terres et les changements d'affectation des surfaces peuvent soit capter (puits de carbone), soit libérer des GES. Dans le cas de Cugy, les surfaces agricoles et forestières captent 140 t CO₂eq, ce qui compense les émissions liées aux pratiques agricoles.

A.5. Émissions territoriales indirectes : consommation & construction et infrastructures

Les principales sources d'émissions de GES émises hors des frontières communales concernent l'importation de produits, en particulier l'alimentation, l'électronique, les matériaux de construction, les véhicules et les produits pétroliers.

Il a déjà été mentionné à plusieurs reprises des émissions indirectes dans les catégories énergie et mobilité. Pour l'énergie, les émissions sont liées à la production et à l'importation des agents énergétiques. Et pour la mobilité, ce sont la mobilité pendulaire et le transport aérien qui ont un impact extérieur au territoire communal.

Deux catégories d'émissions sont entièrement comptabilisées comme des émissions indirectes : la construction et les infrastructures ainsi que la consommation.

Les données de **consommation** proviennent de moyennes nationales produites par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV). Pour ce bilan territorial, la consommation de biens représente 43% des émissions d'équivalent CO₂ ce qui en fait la catégorie la plus impactant. L'entièreté des émissions est attribuée à des émissions indirectes. La consommation comprend : habits et chaussures ; la santé ; les loisirs et la culture ; les biens et les services divers ; les restaurants et hôtels ; l'alimentation et les boissons et le numérique. Avec plus de 38% des émissions dans cette catégorie, c'est l'alimentation qui a le plus d'impact.

Le graphique (Figure 21) ci-dessous détaille les émissions de GES par types de consommation.

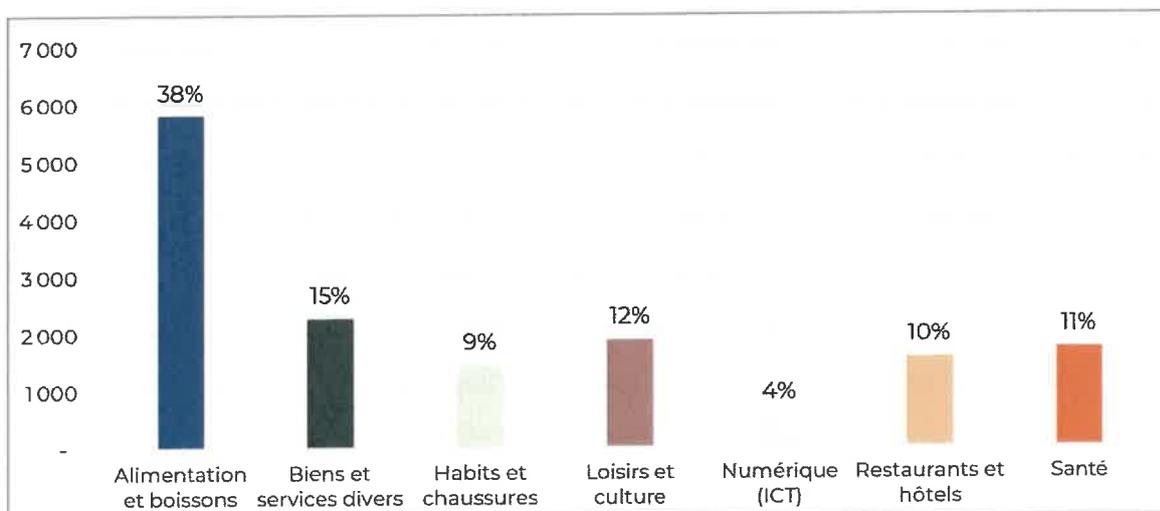


Figure 21 : Consommation : Émissions de GES par types de consommation

Il est donc primordial d'encourager des pratiques durables, de favoriser l'économie locale et circulaire, de limiter la production de déchets ainsi que de sensibiliser la population à l'impact écologique, social et économique des différents modes de consommation.

Comme pour la consommation, la totalité de la catégorie **construction et infrastructures** est quantifiée comme émissions indirectes. Elle contribue aux émissions du territoire à hauteur de 6%.

Dans cette catégorie, sont inclus les investissements annuels faits dans la construction privée par les habitant-es de Cugy ainsi que les investissements annuels faits dans la construction publique (routes, travaux de génie civil et bâtiments). Les émissions liées aux constructions privées sont basées sur des données de l'OFS datant de 2019. Avec 5,8 millions de CHF, les investissements privés sont supérieurs à ceux publics (2'3 millions de CHF).

A.6. Émissions par habitant-e et objectifs 2030-2050

Les émissions totales sont évaluées à 12,9 tonnes CO₂eq par habitant-e et par an. Cette valeur ne signifie pas que les habitant-es de Cugy sont directement et 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. Il s'agit d'un indicateur courant divisant les émissions totales de la Commune par la population résidentes. Cette valeur permet toutefois une comparaison entre communes et une comparaison avec la moyenne nationale.

Le graphique (Figure 22) ci-dessous permet la comparaison entre la moyenne d'émission nationale et celle de Cugy. Il expose également les objectifs de réduction tels qu'identifiés par la stratégie climatique suisse et les Accords de Paris.

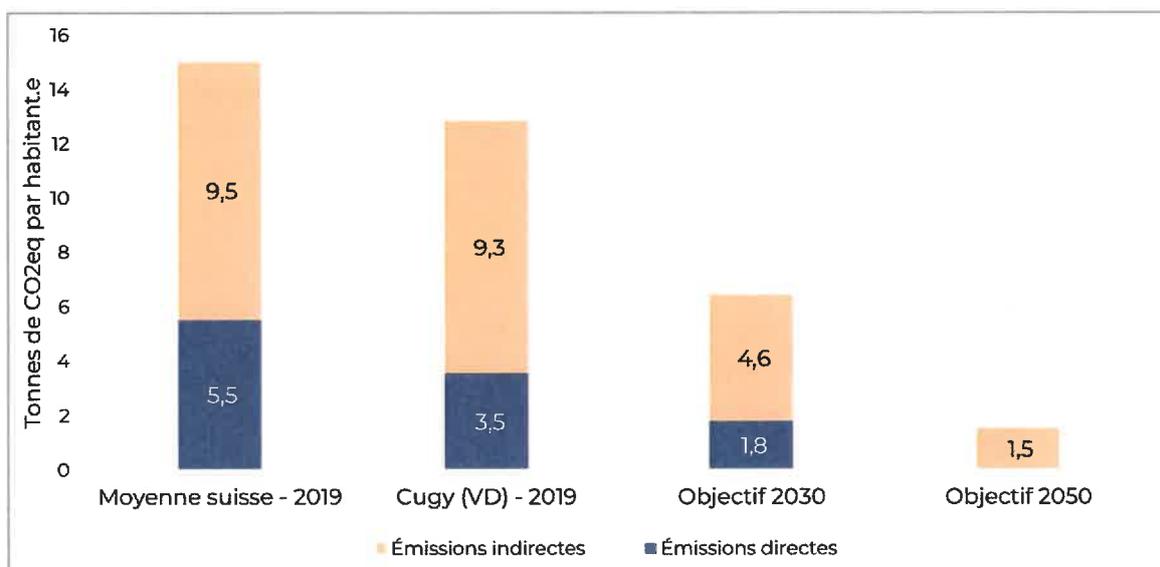


Figure 22 : Objectifs de réduction alignés avec la stratégie climatique suisse et les Accords de Paris

Les émissions totales des Cugiéranes et Cugiérans sont inférieures à la moyenne suisse qui est de 15 tonnes CO₂eq par habitant-e et par an. Sur ces 12,9 t CO₂eq/hab/an, 3,6 tonnes sont émises

à l'intérieur du territoire (suisse : 5,5 t) et 9,3 tonnes le sont hors des frontières communales (suisse : 9,5 t).

72% des émissions de GES de la Commune de Cugy sont donc des émissions extraterritoriales sur lesquelles les leviers d'actions sont plus difficiles à mettre en œuvre. Cela représente un grand volume d'émissions. Sensibiliser les citoyen-nes pour tenter de réduire les émissions indirectes est nécessaire. En effet, une forte réduction des émissions de GES par habitant-es sera indispensable pour atteindre les objectifs fixés par la Confédération. Dans le cas de Cugy, il s'agirait de baisser les émissions d'environ 88% d'ici 2050 par rapport à ce bilan territorial.

A.7. Impact investissements financiers des habitant-es

Les investissements des Cugiéranes et Cugiérans (hors constructions) ne sont pas inclus dans le bilan territorial de la commune. La fortune comptabilisée est liée aux banques, aux fonds de placements ainsi qu'aux diverses assurances auxquelles les habitant-es ont souscrit (ex : LPP).

Cependant, selon le bilan effectué, ces investissements pourraient représenter plus de 74'315 tonnes de CO₂eq au total et soit 26,8 tonnes par habitant-es. Au vu de l'importance des émissions de GES de cette catégorie, il convient de les mettre en évidence et de les intégrer dans les plans d'actions de réduction, à chaque fois que cela est possible. Il est par exemple possible d'informer les habitant-es de l'impact que peut avoir leur fortune, leur proposer des recommandations afin qu'ils et elles puissent mieux placer leur argent. Il est également possible de créer des opportunités d'investissements plus durables (projets locaux ou en association avec d'autres communes).

B. 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 mise en œuvre d'actions et d'engagements climatiques au sein de l'administration permet aussi de remplir le devoir d'exemplarité des institutions publiques.

La figure 23 ci-dessous présente le cadre de ce bilan, ce qui est contenu dans chaque catégorie et la répartition des émissions directes/indirectes.

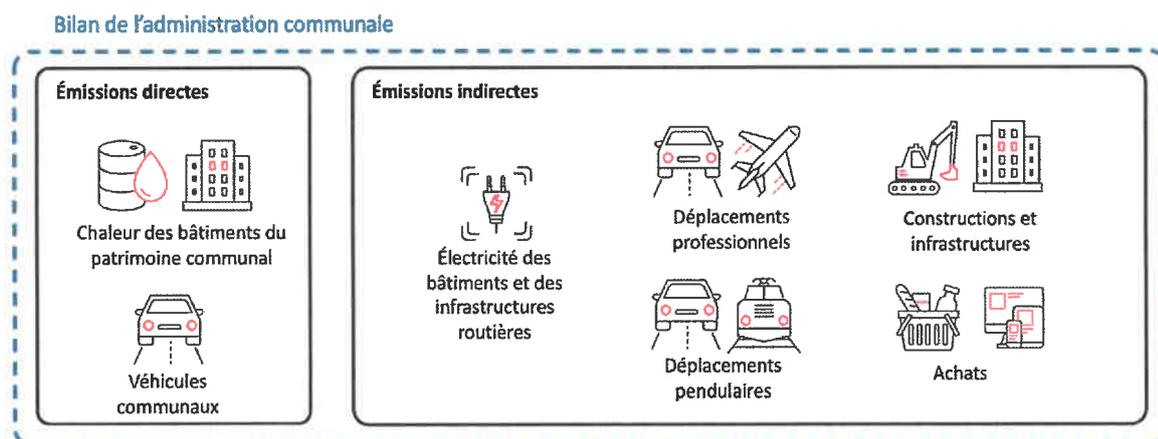


Figure 23 : Résumé du contenu d'un bilan d'une administration communale (Source : Quantis)

Le total des émissions de l'administration et de ses activités s'établit à 831 t CO₂eq. Il se divise en émissions directes (107 t CO₂eq) et émissions indirectes (724 t CO₂eq). Cela représente environ 2,3 % des émissions totales de Cugy.

Les émissions de l'administration sont réparties en plusieurs catégories (Figure 22) : l'énergie (24,4% des émissions), les déplacements professionnels des employé-es communaux-les (2,3%), les déplacements pendulaires des employé-es communaux-les (1,8%), les construction et infrastructure (67,8%) ainsi que les achats de l'administration (3,6%).

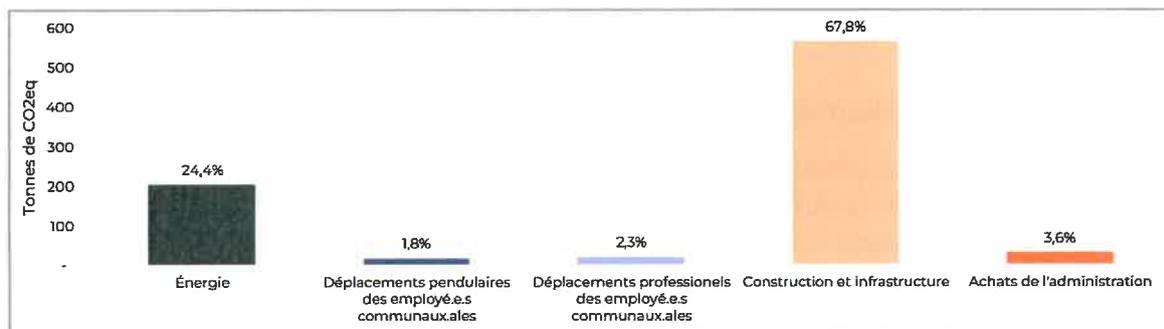


Figure 24 : Total des émissions de GES de l'administration par catégorie

B.1. Émissions indirectes : constructions et infrastructures & achats de l'administration

Les deux postes principaux d'émissions de GES sont les constructions et infrastructures et les achats de l'administration. Ces deux catégories représentent 72,5% des émissions et sont comptabilisées dans des émissions indirectes.

La catégorie **construction et infrastructures** comprend l'investissement pour les routes, les bâtiments et logements appartenant à la commune et tous les autres travaux de génie civil. Il est à constater dans le tableau 1 que les investissements dans les routes communales ont l'impact principal de cette catégorie avec deux tiers des émissions.

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

Construction et infrastructure	Gaz à effet de serre (tonnes de CO2eq)	Pourcentage
Routes	352	40,9%
Autres travaux de génie civil	72	8,4%
Logements	139	16,2%
Total	564	65,5%

Les **achats de l'administration** sont surtout impactés par l'achat des véhicules (production – émission indirectes) ainsi que par l'alimentation des cantines scolaires (les repas servis aux élèves de la commune).

B.2. Energie

Comme pour le bilan territorial, les émissions liées à l'énergie ont une répartition mixte : à la fois des émissions directes et indirectes. Les émissions dues à l'importation et la production des différents agents énergétiques sont comptabilisées comme des émissions indirectes du territoire.

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 ci-dessous détaille les émissions de chaque poste de la catégorie d'énergie :

Tableau 2 : Énergie : Répartition des émissions par poste

Energie	Émissions totales (tonnes de CO2eq)
Patrimoine communal	178
Chauffage et eau chaude sanitaire	137
Électricité	41
Éclairage public	25
Total	203

Ainsi, 67% des émissions de cette catégorie sont liées à la consommation de chauffage des bâtiments communaux. Le restant est lié à la consommation d'électricité (hors chaleur)

L'électricité (hors chaleur) est le deuxième agent énergétique émetteur de GES (33% des GES). Elle se divise entre l'électricité utilisée par les bâtiments communaux et celle utilisée pour l'éclairage public. L'éclairage public représente 12% des émissions de la catégorie énergie.

Le gaz naturel est l'agent énergétique le plus utilisé par l'administration pour le chauffage et il est responsable de 50% des émissions de GES de cette catégorie.

Le chauffage à distance de la Commune, chauffé avec du bois et du gaz en complément, émet 14% des GES. Le gaz est utilisé en cas de maintenance du CAD ainsi qu'en été pour un léger appoint.

Le graphique (Figure 25) ci-dessous résume la répartition de émissions de GES par agent énergétique

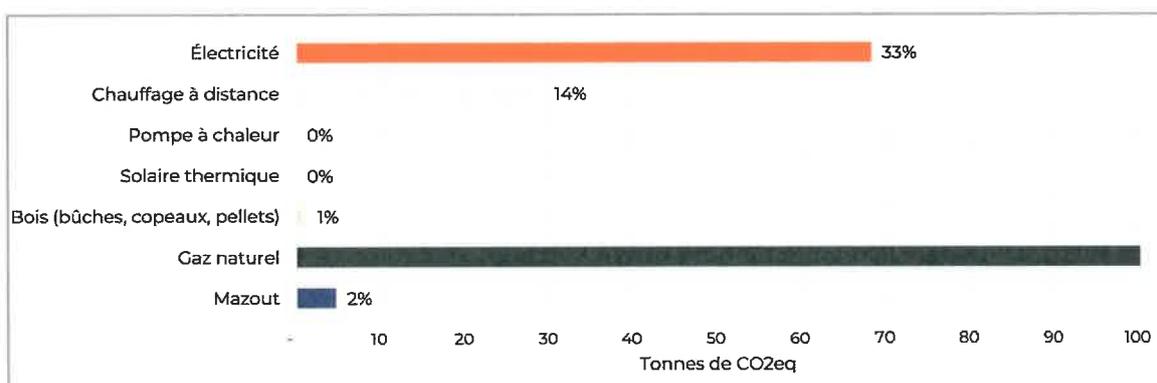


Figure 25 : Énergie : Émissions de GES par agent énergétique

B.3. Mobilité

La mobilité des employé-es de Cugy (déplacements professionnels et pendulaires) représente 4,1 % des émissions totales de l'administration. Deux points se répartissent les émissions à presque égalité :

- Les déplacements effectués par les véhicules utilitaires thermiques de la commune (voiries). Consciente des enjeux, la Municipalité en 2022 a mis en place une politique de renouvellement des véhicules de voirie en prenant en compte les objectifs environnementaux, celle-ci a fait l'objet d'un préavis accepté en Conseil communal
- Les trajets effectués en voiture par les employés communaux pour se rendre au travail

C. Principaux résultats du profil climatique

Les bilans carbone présentés dans ce chapitre 2.3.1 permettent de comprendre l'impact de des habitant-es et des entreprises de Cugy (bilan du territoire), ainsi que celle l'administration communale (bilan de l'administration) en termes d'émissions annuelles de gaz à effet de serre (en CO₂eq).

Les résultats mettent en évidence 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.

C.1. Résultat bilan territorial

Ce bilan quantifie les émissions de gaz à effet de serre totales du territoire de la Commune de Cugy, en incluant les résident-es, les entreprises, l'administration communale. Il analyse les émissions directes et estime également les émissions indirectes. Ainsi, le contrôle et les leviers d'actions de l'administration varient en fonction des catégories d'émissions.

- **Total des émissions** : 35'466 tonnes de CO₂eq/an,
- **Total d'émissions par habitant-e par an** : 12,8 t CO₂eq/hab/an (valeur Suisse : 15 t CO₂eq/hab/an)
- **Part des émissions directes** : 9'755 tonnes de CO₂eq/an soit 3,5 t CO₂eq/hab/an et 27% du total (valeur Suisse : 5,5 t CO₂eq/hab/an)
- **Part des émissions indirectes** : 25'710 tonnes de CO₂eq/an soit 9,3 t CO₂eq/hab/an et 73% du total (valeur Suisse : 9,5 t CO₂eq/hab/an)

Les principales sources d'émissions (directes et indirectes) du territoire sont :

- La **consommation de biens et de services** (43% des émissions totales) est entièrement comptabilisée en émissions indirectes puisque la commune est dépendante des importations.
 - C'est l'alimentation qui est responsable de la majorité des émissions de la catégorie.
- La **mobilité** (26% des émissions totales) :
 - Les transports individuels motorisés (voiture) représentent 64% des émissions de la catégorie.
 - TP (bus et trains) : avec 15% des déplacements, les transports publics ne comptabilisent que 2% des émissions de la catégorie.
- **L'énergie** (24.5 % des émissions totales) :
 - Les énergies fossiles, principalement le mazout, remplissent la majorité des besoins en énergie (78%) et une grande partie est complétée par le chauffage électrique direct (7%). Ensemble, ils sont responsables de 85% des émissions de la catégorie.
 - Les énergies renouvelables – solaire thermique, pompes à chaleur, chauffage à distance et autres – sont peu utilisées et ont un effet faible sur la réduction des émissions de GES.

C.2. Résultat bilan de l'administration

- **Total des émissions** : 831 tonnes de CO₂eq/an,
- **Total d'émissions par équivalent plein temps par an** : 56,2 t CO₂eq/ETP/an
- **Part des émissions directes** : 107 tonnes de CO₂eq/an soit 13% du total
- **Part des émissions indirectes** : 724 tonnes de CO₂eq/an soit 87% du total

Les principales sources d'émissions (directes et indirectes) de l'administration sont :

- Les investissements fait dans **la construction et infrastructure** (67,8% 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** (24,4% des émissions totales) dans laquelle le gaz (énergie fossile) a une place prépondérante avec 50% des émissions de la catégorie.

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

2.3.2. 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 Vaud³³. Dès lors, il est indispensable de prendre des mesures d'adaptation à ces conséquences notamment afin de protéger la population et la biodiversité des événements extrêmes. C'est le deuxième axe du Plan Climat vaudois. L'adaptation consiste ainsi à préparer les systèmes humains et naturels aux effets du changement climatique afin de réduire les risques liés au climat en prenant les mesures appropriées et d'augmenter la capacité de résilience³⁴ de la société, des écosystèmes et de l'économie. Les communes disposent d'une connaissance précise de leur territoire et jouent un rôle essentiel dans les stratégies d'adaptation afin de cibler les zones vulnérables.

Ce Volet 2 aborde donc les principaux risques naturels existant sur le territoire communal et leurs évolutions potentielles causées par le changement climatique. Ce chapitre est documenté notamment au travers d'études réalisées par la Confédération et le Canton de Vaud et de cartes en libre accès illustrant les endroits exposés. Des suggestions d'actions et de mesures à mettre en œuvre afin d'améliorer la capacité à faire face à ces situations sont identifiées. Les impacts du changement climatique étant difficiles à quantifier précisément, la Confédération a établi les tendances attendues pour chaque canton (voir note de bas de page 19). Sur cette base, le Bureau de la durabilité du Canton de Vaud a réalisé une feuille d'informations pour chaque région géographique³⁵. Les principaux risques et enjeux d'adaptation ci-dessous se fondent sur ce document.

La Commune de Cugy appartient à la zone géographique du Plateau. Elle est considérée comme un environnement périurbain. Les évolutions climatiques attendues, ainsi que les enjeux et les risques qui y sont liés, sont comparables à ceux des autres communes situées au

³³ 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

³⁴ La résilience est la capacité d'un individu, d'une espèce ou d'un milieu à retrouver son état d'équilibre après une perturbation, notamment environnementale ou climatique (Plan climat vaudois, 2020, p.35).

³⁵ Informations sur les enjeux d'adaptations tirées de :

- 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/>
- Adaptation aux changements climatiques : État des lieux dans le Canton de Vaud (DGE) : https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/climat/fichiers_pdf/Rapport_final.pdf
- Risques et opportunités liés au climat (OFEV) : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/klimabedingte-risiken-und-chancen.html>

sein de ce périmètre. La fiche du Canton de Vaud sur les évolutions climatiques attendues sur le Plateau l'explique : "Sans mesures de protection du climat, les principaux changements climatiques attendus sur le Plateau d'ici 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".

La figure 26 ci-dessous résume les principaux impacts du changement climatique sur le Plateau vaudois :

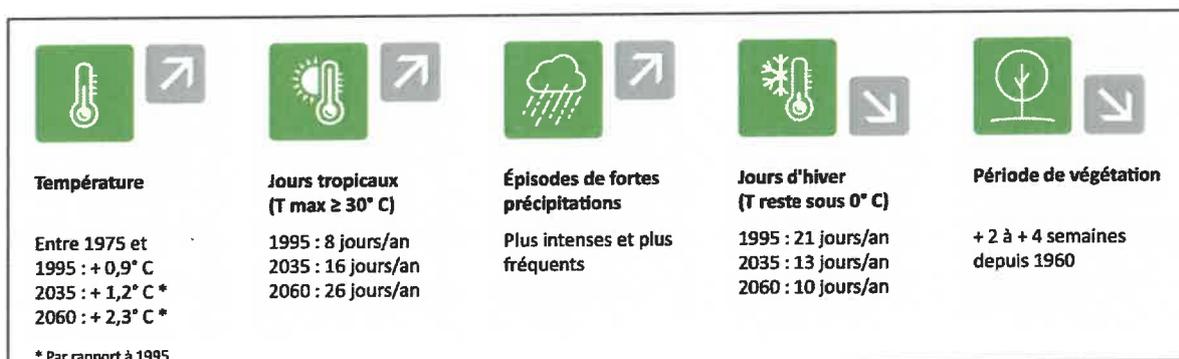


Figure 26 : Principaux impacts du changement climatique attendu sur le Plateau vaudois (source : BuD)

Les répercussions attendues sont principalement un accroissement des risques dans différents domaines : l'agriculture, la biodiversité, la santé, les infrastructures ou les dangers naturels³⁶. Ils pourront également avoir des effets secondaires sur l'économie.

A. Fortes températures et îlots de chaleur

La progression du changement climatique entraînera une accentuation des fortes chaleurs en Suisse. Les modélisations de MétéoSuisse montrent que les vagues de chaleur qui surviennent aujourd'hui à peu près tous les dix ans pourront se produire chaque année dès le milieu du siècle.

L'accentuation des épisodes de *fortes chaleurs* et des températures extrêmes a 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. L'augmentation d'intoxications alimentaires causées par des aliments avariés ou de l'eau contaminée peuvent être observés. Les canicules augmentent aussi le taux de mortalité humaine. Les fortes chaleurs génèrent également une diminution de la productivité au travail, particulièrement pour les personnes travaillant en extérieur. Cela pourrait avoir un impact économique négatif.

³⁶ Informations sur les dangers naturels tirées de :

- <https://www.vd.ch/themes/environnement/dangers-naturels/>
- <https://www.vd.ch/themes/environnement/dangers-naturels/description-des-phenomenes/#c2041587>
- <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/eau-de-pluie-dans-l-espace-urbain.html>

En plus des épisodes caniculaires, l'augmentation des températures lié au changement climatique favorise la formation d'îlots de chaleur³⁷.

La commune de Cugy n'est que peu densément peuplée et construite. Le risque d'augmentation localisée de la température est faible. En effet, les températures sont généralement plus élevées en milieu urbain que dans les zones rurales ou périurbaines. Toutefois, la carte ci-dessous (Figure 27), fournie par le canton³⁸, permettant de visualiser les zones dans lesquelles les températures sont supérieures à la moyenne. Celles-ci semblent principalement être des zones de culture et des champs. Certains endroits du village ont également un léger écart à la moyenne.

³⁷ Quand la ville surchauffe : Bases pour un développement urbain adapté aux changements climatiques <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/quand-la-ville-surchauffe.html>

Définition îlot de chaleur : L'absorption du rayonnement solaire incident par les nombreux espaces imperméabilisés, les espaces verts insuffisants, la circulation de l'air réduite en raison de la densité du milieu bâti ou de la mauvaise orientation des bâtiments de même que le dégagement de chaleur de l'industrie et de la circulation routière contribuent à l'effet d'îlot de chaleur, qui accentue le réchauffement en journée et réduit considérablement le rafraîchissement nocturne (Quand la ville surchauffe, p.11)

³⁸ Nature dans l'espace bâti (VD) : <https://www.vd.ch/themes/environnement/biodiversite-et-paysage/nature-dans-lespace-bati/#c2081913>

Ce site propose également des cartes de végétation (canopée) et des inventaires d'espèces menacées. Ce qui pourrait être utile pour la réalisation de la fiche n°17 « Renforcer la biodiversité ».

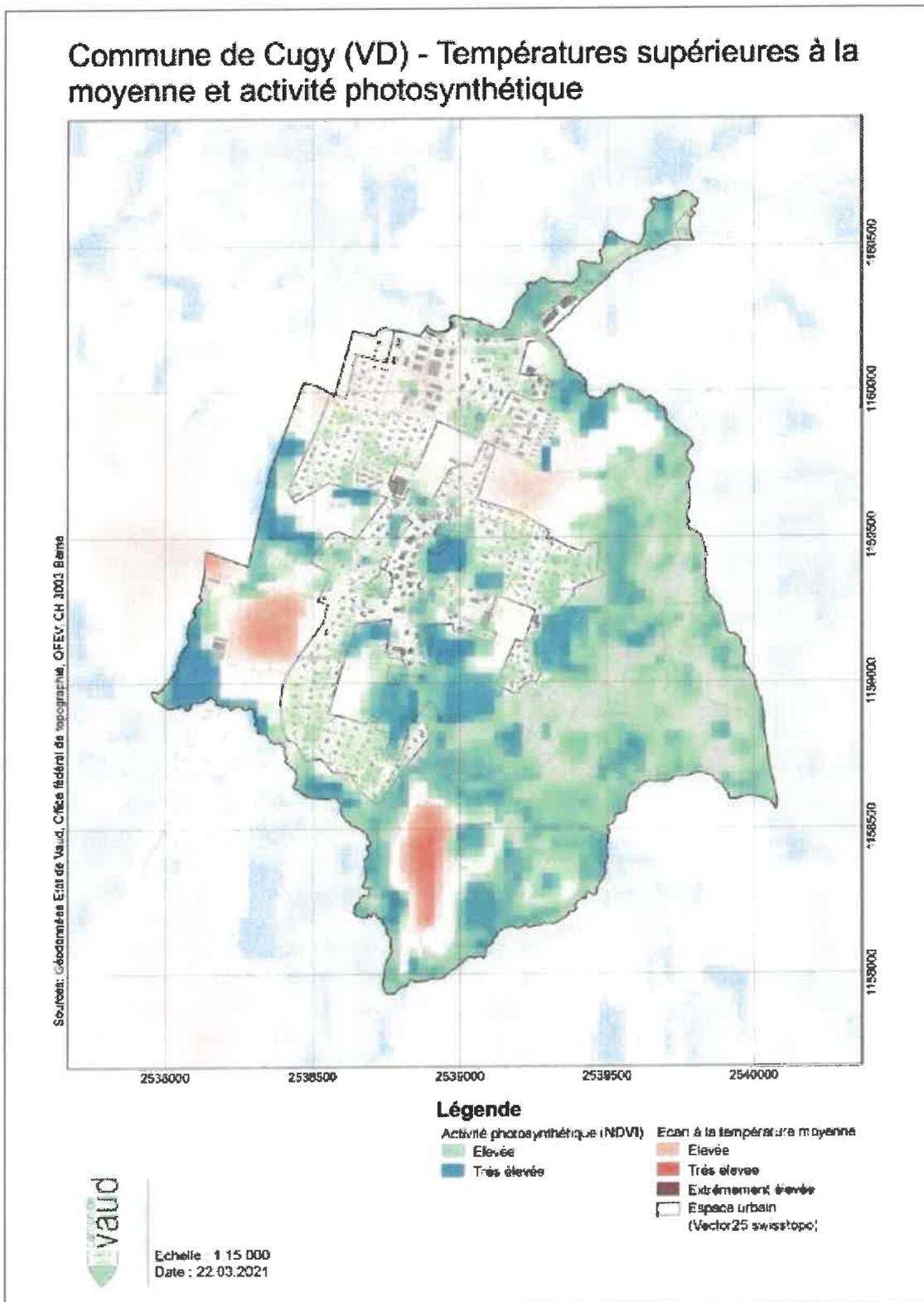


Figure 27 : Carte des températures supérieures à la moyenne et activité photosynthétique

Des mesures pourraient être prises pour ces zones. Il est possible d'anticiper les effets des fortes chaleurs et de les limiter notamment grâce à des mesures prises dans le cadre de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. Cela peut se faire en améliorant l'isolation des espaces de vie et de travail. Des mesures locales de mitigation comme la végétalisation des espaces publics, la transformation des surfaces minérale en surfaces végétalisées, la plantation d'arbres faisant de l'ombre (augmentation de la canopée) permettent aussi de limiter l'accumulation de chaleur. Les cheminements pédestres pourraient être aménagés afin de créer un réseau de déplacement frais. Pour compléter ces mesures, des cartes peuvent être réalisées afin d'identifier les zones particulièrement susceptibles de devenir plus chaude que la moyenne et des plans canicules peuvent être élaborés ou mis à jour afin de préparer les réactions de l'administration et identifier les personnes vulnérables.

B. Modification du cycle de l'eau et des précipitations

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 pour les précipitations en Suisse et pour le Plateau : une diminution des précipitations estivales et, à l'inverse, une augmentation des précipitations hivernales³⁹.

Une diminution de la pluviométrie peut entraîner un épisode de sécheresse météorologique qui pourrait, s'il est prolongé, aboutir en une sécheresse hydrologique (faibles débits et une baisse du niveau des nappes phréatiques). 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. En effet, la hausse des températures entraînera une augmentation potentielle du taux de transpiration des plantes et donc de leurs besoins en eau, ce qui favorisera l'assèchement du sol (sécheresse agricole). Selon la confédération, la baisse des rendements agricoles est un risque prioritaire sur le plateau⁴⁰. 60% de la consommation alimentaire sont couverts par des produits indigène et l'agriculture joue un rôle important dans la préservation du patrimoine et dans la protection du paysage et de l'environnement. La majorité de la production agricole est localisée sur le Plateau. Étant donné son caractère agricole, la commune de Cugy est particulièrement concernée.

Les sécheresses peuvent aboutir à des **pénuries d'eau** et à une augmentation des conflits entre les utilisateurs-trices des ressources en eau. Il s'agira d'attribuer les ressources entre les différents besoins – l'agriculture, l'approvisionnement en eau potable, la production hydroélectrique, l'industrie, etc. – et garantir un débit résiduel pour le maintien de la biodiversité.

³⁹ 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>
- Atlas web (carte et données) des indicateurs climatiques suisse : <https://gate.meteoswiss.ch/mchbrowser-frontend/?type=climate&lang=fr>

⁴⁰ 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>

L'augmentation des évènements de **fortes précipitations** va accentuer des phénomènes de ruissellement et des glissements de terrain pouvant causer des dégâts aux bâtiments, aux infrastructures et aux canalisations ainsi que des dégâts aux sols agricoles (dégradation des couches supérieures du sol).

Les fortes précipitations ou les pluies de longue durée peuvent provoquer des crues, à cause de l'élévation des cours d'eau et de leur débit. Ainsi, le risque de **crues** augmente également. En plus des dégâts aux infrastructures déjà mentionnés, les crues peuvent provoquer des inondations et l'érosion des berges ainsi que des dommages et blessures aux citoyen-nes.

Pour Cugy, le risque **d'inondation** peut être visualisé sur la carte des dangers naturels du Canton de Vaud dont l'image ci-après est extraite (Figure 28)⁴¹. De manière générale, le danger de glissement de terrain au centre de la Commune est inexistant. Deux zones sont concernées par un risque d'inondation élevé à la fois au nord et au sud-ouest de la commune. Un ingénieur spécialisé dans les dangers naturels a été mandaté pour produire une expertise locale ainsi que définir des secteurs à restrictions pour la construction et pour identifier les mesures nécessaires. Des mesures sont prises dans le cadre de Plan d'affectation communal, document qui est en cours de validation.

⁴¹ Carte synthétique des dangers naturel du Canton de Vaud : <https://www.cdn.vd.ch>

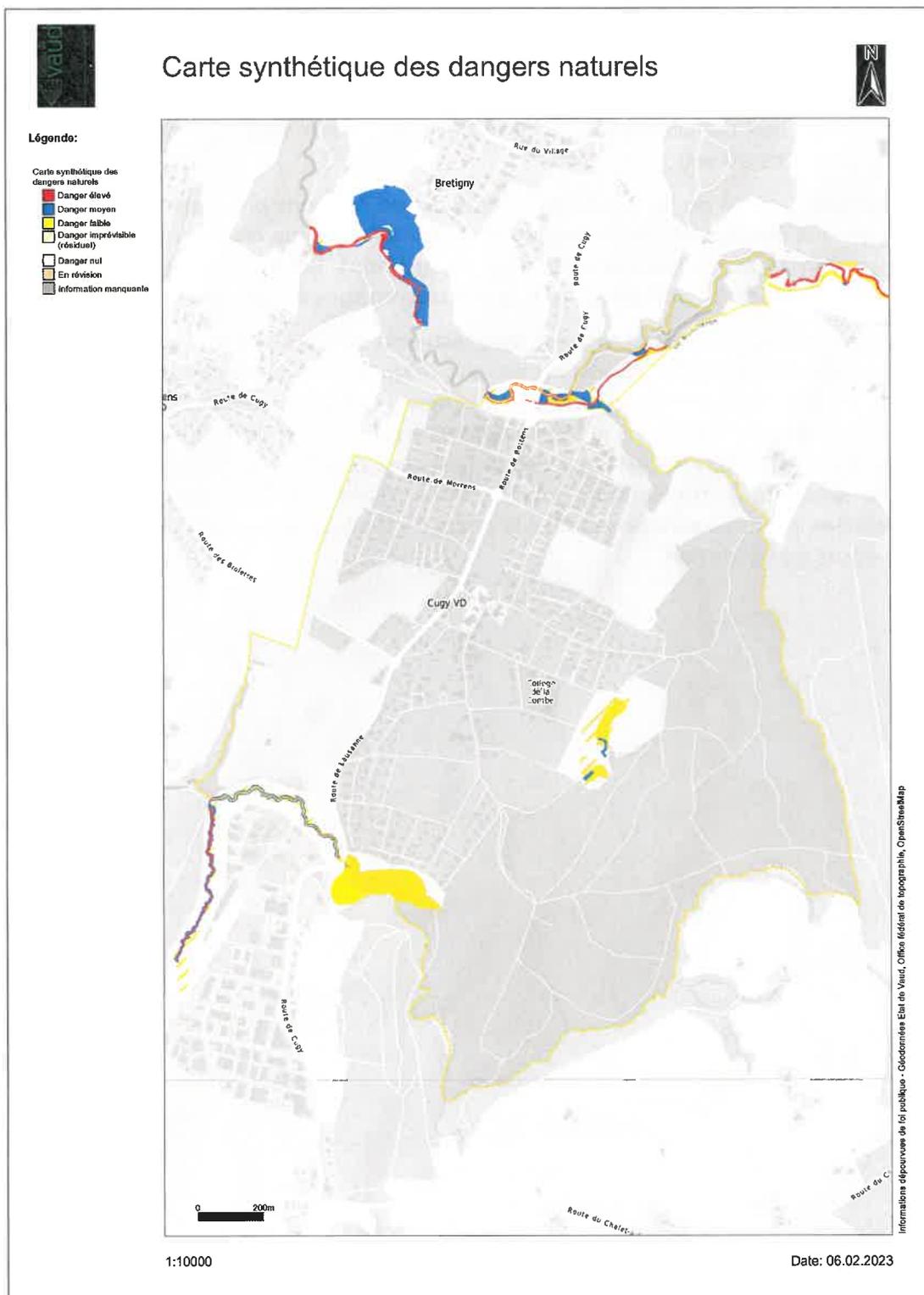


Figure 28 : Carte synthétique des dangers naturels

De fortes pluies, liées à des sols peu perméables et/ou un réseau d'évacuation des eaux surchargés, peuvent également provoquer des inondations localisées dues au **ruissellement**

de surface. Le territoire de Cugy étant en pente, avec un dénivelé d'environ 800 mètres, il est concerné par les dangers liés au ruissellement.

Finalement, le changement climatique modifie l'activité des **tempêtes** et de la **grêle**. Une tempête se définit par une vitesse du vent de plus de 75km/h⁴² et elles devraient devenir plus intenses avec le changement climatique. Ces événements - tempête et grêle - vont augmenter la vulnérabilité de l'enveloppe des bâtiments (toits, façades, stores, objets non fixés, simple vitrage, etc.) et les risques de dégâts sur les cultures agricoles et viticoles et les milieux naturels (forêts), ainsi qu'engendrer des situations de danger pour les personnes (chute d'arbres, débris emportés, comportements des individus).

Par ailleurs, le potentiel de dommage augmente également avec le type de matériel utilisé (grande surface de panneaux solaires ou vitrées en façades), notamment face aux épisodes de grêles. Des dégâts plus graves peuvent avoir lieu selon les infrastructures touchées (par exemple communication ou énergétique).

Les coûts liés aux dommages matériels causés par les modifications du cycle de l'eau et des précipitations peuvent donc être très importants.

Ces risques et leurs impacts sont réduits par la mise en œuvre de mesures de protection et des gestions des eaux notamment dans le cadre du Plan d'affectation communal et de son règlement d'application. La prise en compte des dangers dans les procédures de planification et dans les règlements de construction (exigence de végétalisation des toitures ou de maintien des surfaces perméables) peuvent limiter la vulnérabilité des infrastructures. Cela peut par exemple être fait lors de la mise à jour des plans d'affectation communal à partir des cartes des dangers.

La prévention peut se faire par des plans de gestion des ressources – préservation des surfaces naturelles et des forêts, aménagement des cours d'eau, action de lutte contre le ruissellement, gestion des surfaces perméable/imperméable, etc. – ainsi que par la mise en place de système de surveillance. A titre d'exemple, le Canton de Vaud met à disposition un outil présentant le niveau de danger pour les incendies de forêt par région⁴³ et des données hydrologiques en temps réel peuvent être consultées sur une plateforme de la confédération⁴⁴. Des plans peuvent préciser les procédures d'interventions afin d'assurer une réaction efficace si de tels événements devaient avoir lieu.

La sensibilisation de la population est également un élément important pour favoriser les bons comportements lors de ces différents événements.

⁴² Risques et opportunités liés au climat (OFEV, p. 68-74) : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/klimabedingte-risiken-und-chancen.html>

⁴³ Outil du canton de Vaud sur le Niveau de danger pour les incendies de forêt : <https://www.vd.ch/themes/environnement/forets/incendies-de-foret/>

⁴⁴ Outil de la confédération : Données et prévisions hydrologiques (OFEV) : https://www.hydrodaten.admin.ch/fr/hydro_warnungen.html

C. 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 (p. ex. : rôle des forêts protectrices ou comme 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. Des mesures de protection et de compensation peuvent être mises en œuvre (renaturation, corridors écologiques, etc.). 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 dans son état actuel ainsi que les territoires nécessaires pour assurer son bon fonctionnement⁴⁵. La carte (Figure 29) ci-dessous, 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) à renforcer
- plusieurs espaces de localisation potentielle de la liaison
- une liaison biologique d'importance régionale amphibies qui pourrait faire l'objet d'un projet de renforcement de sa préservation

⁴⁵ Réseau écologique cantonal : <https://viageo.ch/catalogue/donnee/200693>

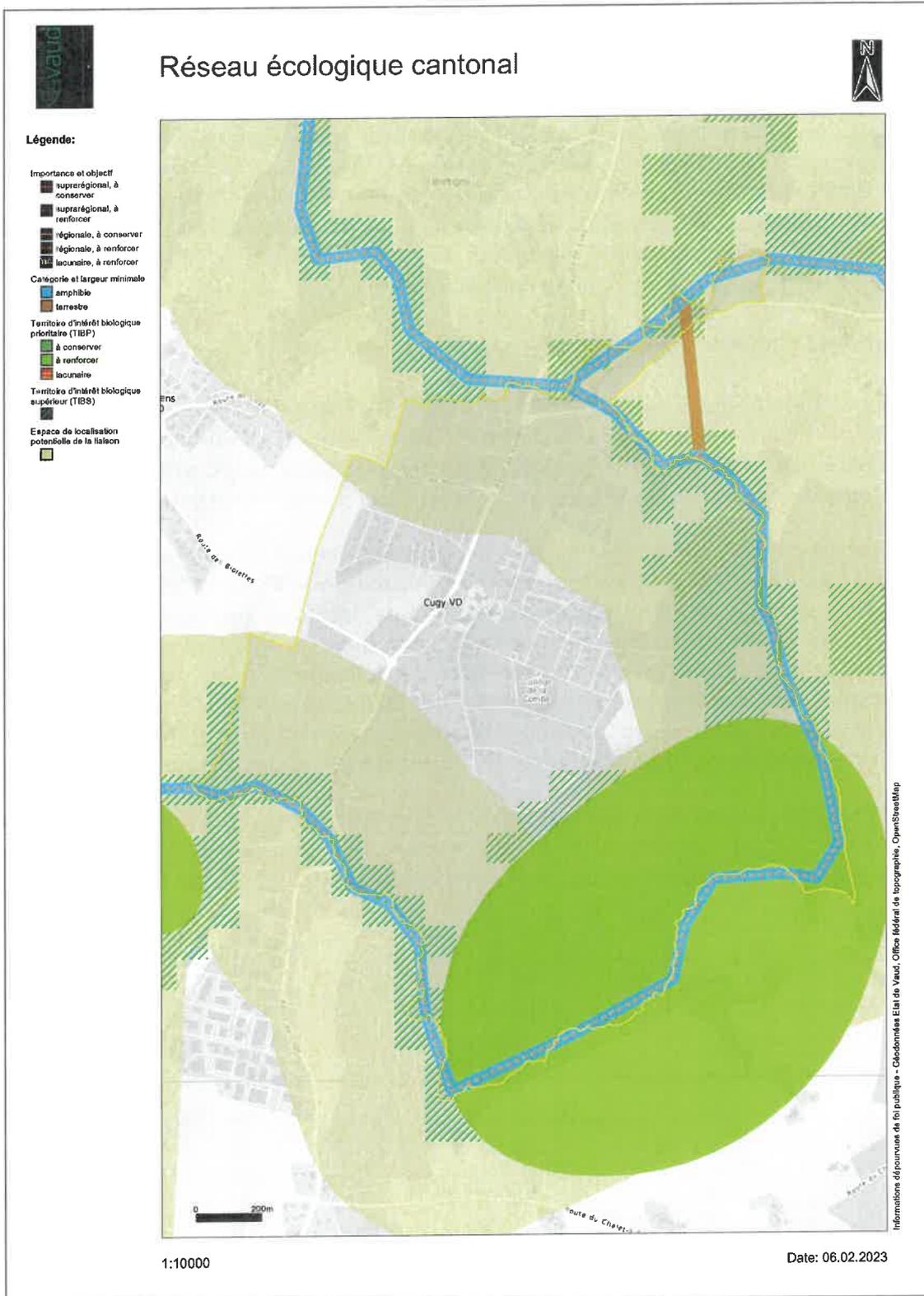


Figure 29 : Réseau écologique cantonal : Liaisons biologiques

Finalement, les changements climatiques favorisent la migration et la propagation d'organismes qui n'étaient jusqu'à lors pas adaptés à nos conditions locales sur le plateau vaudois. 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. Des stratégies et actions de lutte contre les néophytes et les nuisibles peuvent être organisées afin de gérer leur propagation. Cugy n'échappe pas à cette problématique qui est prise en compte dans le PaCom.

D. Résumé des enjeux d'adaptation

Les scénarios climatiques suisses prévoient une augmentation des phénomènes climatiques. À Cugy, les principaux événements pouvant avoir des conséquences 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 Cugy 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. Quelques-unes de ces actions ont été abordées dans ce chapitre et pourront être développées par la suite au niveau des actions retenues en lien avec les objectifs climatiques de la Commune.

Les constats présentés dans cet état des lieux - le 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 4).

3. Vision et objectifs

3.1. Vision à l’horizon 2050

La Commune de Cugy a défini sa vision à l’horizon 2050, dans laquelle s’inscrit son Plan énergie et climat communal. Cette vision, qui va orienter les objectifs et les actions, est la suivante :

“La commune de Cugy assume sa responsabilité vis-à-vis du climat et de ses citoyen-nes. Déterminée à être exemplaire, elle priorise les actions liées à l’adaptation au dérèglement climatique afin de favoriser la qualité de vie de ses habitants. Elle favorise le développement durable et renforce la biodiversité en collaboration avec sa population. Elle s’engage vis-à-vis des générations futures à réduire les émissions de gaz à effet de serre sur son territoire et vise ainsi la neutralité carbone d’ici à 2050. Les agents énergétiques tels que le pétrole et le gaz naturel sont largement abandonnés au profit de solutions innovantes et renouvelables. À cet horizon, les toits seront recouverts de panneaux solaires alimentant de nombreuses bornes de recharge. Des aménagements judicieusement placés favoriseront la biodiversité et un réseau dense de cheminements encouragera la mobilité active.

À la fois ouverte aux apports technologiques et convaincue de la nécessité de diminuer l’escalade à la consommation, elle priorisera les actions favorisant un cadre de vie plus respectueux de l’environnement.”

Afin de fédérer l’ensemble des acteur-rices et de communiquer l’essence de cette vision, la Municipalité a défini le slogan suivant.

“Cugy bouge pour le climat !”

La Municipalité a également fait appel à un graphiste afin d’accompagner le PECC et la mise en œuvre d’une identité visuelle propre :



3.2. Objectifs à l’horizon 2030

En s'appuyant sur l'état des lieux et la vision, la Commune de Cugy 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 aux changements climatiques. 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	N° des fiches d'action
Transversal	Impliquer la population dans l'élaboration et la réalisation des actions mises en place par la Commune	T2 : " Fonds énergie et durabilité" T4 : " Participation citoyenne"
	Montrer l'exemple, soutenir des actions durables et la consommation responsable	T5 : "Acheter de manière sobre en carbone" T6 : "Réduire, réutiliser et recycler les déchets"
Énergie & mobilité	Augmenter de 35% la production d'énergie renouvelable de chaleur et d'électricité du territoire communal par rapport à 2019 Réduire la consommation d'énergie finale de la commune de 35 % par rapport à 2019	E11 : "Exemplarité communale" E10 : "Conformité énergétique des bâtiments privés" E12 : "Réduire la consommation de l'éclairage public"
	Favoriser le report modal et réduire les émissions de GES liés à la mobilité	E16 : "Sécuriser, développer et améliorer les infrastructures de mobilité douce"
Adaptation aux changements climatiques	Augmenter la résilience et l'adaptation des écosystèmes du territoire communal aux effets liés aux changements climatiques Favoriser la biodiversité des espaces verts qualitatifs sur le territoire communal	C15 : "Renforcer la biodiversité" C18 : "Identifier et lutter contre les espèces exotiques"
	Protéger la population des évènements climatiques	C21 : "Canicule"

4. Plan d'actions

Le présent plan détermine les actions que la Municipalité s'engage à développer et réaliser sur son territoire au cours des trois prochaines années. Ce plan d'actions a été déterminé en prenant en compte les ressources humaines et financières à disposition, l'état des lieux réalisé (chapitre 2), le travail déjà fourni par la Municipalité, aidée par la CEEdd pour l'élaboration du Concept énergétique et les actions sélectionnées par cette même commission, ainsi que de la démarche participative PECC de septembre 2022⁴⁶.

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

- *un horizon temporel de mise en œuvre ;*
- *un coût estimatif ;*
- *la complexité et la charge de travail simple, moyenne ou élevée : se base sur le catalogue des fiches actions*
- *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 ;*
- *des arguments en faveur de la mise en œuvre : base légale, gains économiques, coûts d'inaction, bénéfices soutenant la mise en œuvre, impulsion de l'action.*

Les actions retenues sont affinées dans le tableau de suivi des actions, en annexe 3 de ce document. Le suivi de la mise en œuvre est défini dans le chapitre suivant.

⁴⁶ Concernant la démarche participative, celle-ci s'est déroulée en deux étapes : un sondage envoyé à la population ouvert sur un mois et un atelier participatif d'une demi-journée ouvert à toutes et tous. Ces deux étapes ont permis de comprendre les priorités, les envies et les attentes de la population cugiéranne. Lors de l'atelier, les participant-es ont proposé ensemble plus d'une centaine d'idées. Leurs propositions ont ensuite été croisées avec le sondage en ligne : les mesures semblables ont été regroupées et synthétisées. Les résultats de cette démarche sont disponibles en Annexe 4.

Actions du bloc Transversal

<i>T°2 : Créer un fonds pour l'énergie, le climat et/ou la durabilité</i>		2023
Résultats attendus	Disposer d'une taxe affectée sur l'énergie électrique au Conseil communal afin de constituer un fonds (Règlement) pour encourager les actions des citoyen-nes et des entreprises en faveur de la transition énergétique et de l'adaptation aux changements climatiques.	
Ressources	Le modèle de règlement établi par le canton, la liste des communes ayant mis en place des subventions pour l'énergie ; le climat ou la durabilité	
Arguments de mise en œuvre	Mettre à disposition des habitant-es et des entreprises des subventions pouvant soutenir des projets exemplaires dans les domaines du PECC. La taxe permet de garantir la stabilité des apports financiers.	

<i>T°4 : Favoriser l'engagement et la participation de la population (Obligatoire)</i>		2022-2025
Résultats attendus	Réaliser une action impliquant la population dans la conception du PECC et au moins une action annuelle de mobilisation citoyenne en lien avec le plan d'actions.	
Ressources	Outils ou matériels de communication spécifiques indiqués dans les fiches ; formation cantonale ; conseils du Canton ; éventuellement mandataire spécifique.	
Arguments de mise en œuvre	Susciter l'adhésion et l'engagement de la population pour les objectifs du PECC, favoriser la cohésion sociale, créer une dynamique de changement, capitaliser sur les opportunités et prévenir des coûts futurs.	

<i>T°5 : Acheter de manière responsable et sobre en carbone dans l'administration communale</i>		2023-2025
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> ● Réaliser un état des lieux sommaire des achats courants et des achats plus importants planifiés ; ● Fixer les principes de base, les objectifs et les critères des achats principaux ; ● Actions envisagées : <ul style="list-style-type: none"> ○ Pour tout achat nécessaire, choisir en priorité des articles réparables, rechargeable, démontables, réutilisables, recyclables ou, lorsque cela est possible, des articles de seconde main. ○ Acheter des appareils électriques, des luminaires et des ampoules avec une étiquette énergie A (anc. A à A+++). ● Communiquer la démarche aux habitant-es 	
Ressources	Plateforme de connaissances sur les achats publics responsables	
Arguments de mise en œuvre	En adoptant des critères de durabilité dans ses achats, la commune fait preuve d'exemplarité, elle peut réaliser des économies et encourager l'innovation chez les différents prestataires.	

<i>T°6 : Réduire, réutiliser et recycler les déchets</i>		2023-2025
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> ● Faire un état des lieux des actions existantes et identifier les besoins spécifiques ● Actions envisagées : <ul style="list-style-type: none"> ○ Organiser des ateliers pratiques de sensibilisation au tri des déchets et de réparation ; ○ Encourager la participation dans des démarches de seconde vie aux objets ; ○ Encourager l'organisation de vide greniers, vides dressing, bourses aux habits. ○ Encourager le tri des biodéchets à travers la promotion du compostage privé ou la distribution de poubelle à biodéchets. ● Communiquer la démarche aux habitant-es 	
Ressources	Catalogue de recommandation de la DGE ; prestations proposées par la COSEDEC (et votre gestionnaire de déchets) ; exemples de règlement communal sur la gestion des déchets	

Arguments de mise en œuvre	Dynamiser l'économie locale et les relations sociales; réaliser des économies et diminuer l'empreinte écologique.
-----------------------------------	---

Actions du bloc Énergie et Mobilité

<i>E°10 : Assurer la conformité énergétique et encourager l'efficacité énergétique des bâtiments privés</i>		<i>2023</i>
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> ● Définir la procédure de contrôle de la conformité énergétique dans le cadre de l'octroi du permis de construire et d'habiter/utiliser, en choisissant la solution la plus appropriée parmi les trois options proposées par la fiche (service interne, organisation intercommunale, sous-traitance) ● Définir au moins une mesure de sensibilisation et d'encouragement pour favoriser l'assainissement des bâtiments privés, l'exemplarité des constructions nouvelles ou le recours aux énergies renouvelables 	
Ressources	Guide pratique pour le contrôle de conformité énergétique des bâtiments ; liste des professionnels certifiés ; formation pour les professionnels certifiés, dispensée par le Canton ouverte aux techniciens communaux ; éventuellement mandataire spécifique.	
Arguments de mise en œuvre	Respecter les normes en vigueur ; avoir une vision à long terme ; soutenir les initiatives privées.	

<i>E°11 : Assurer l'exemplarité des communes dans la conception et l'exploitation de leurs bâtiments (Obligatoire, à choix)</i>		2024-2026
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Mettre en place un suivi énergétique pour au moins 50% des bâtiments communaux chauffés • Réaliser l'analyse énergétique CECB+ d'au moins 30% des bâtiments communaux construits avant 2000 • Établir un plan d'assainissement des bâtiments communaux et y prévoir les budgets nécessaires 	
Ressources	Programme bâtiments (subventions : CECB, isolation, chauffage, etc.) ; Association Energo	
Arguments de mise en œuvre	Avoir une vision à long terme ; Réduire fortement la consommation d'énergie ; Maîtriser la consommation d'énergie	

<i>E°12 : Réduire la consommation de l'éclairage public</i>		2023-2025
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Réduire l'intensité lumineuse ou éteindre progressivement l'éclairage public • Sensibiliser les commerçant-es à éteindre leur vitrine et la publicité entre 22h et 6h via un courrier, une séance commune, des visites personnelles, etc. ;  • Éteindre ponctuellement en cas d'événements astronomiques ou d'actions comme « Earth Hour » ; 	
Ressources	Contrat de Performance Énergétique déjà engagé avec la Romande Energie ; Subvention cantonale pour l'établissement d'un concept d'éclairage public (70% des coûts)	
Arguments de mise en œuvre	Réduire la lumière superflue ; Éviter les nuisances pour la faune ; réaliser des gains financier	

<i>E°16 : Sécuriser, développer et améliorer les infrastructures pour les piétons et les vélos</i>		2023-2025
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> ● Établir un diagnostic sommaire des besoins d'amélioration du réseau piétonnier et cyclable ● Actions envisagées : <ul style="list-style-type: none"> ○ En 2023 : <ul style="list-style-type: none"> ■ Développer un réseau de bancs relais (démarche participative avec la population) ■ Améliorer et développer le stationnement des vélos (abris) ○ En 2023-2025 : Promouvoir la mobilité active et favoriser l'usage du vélo pour les déplacements de moyenne distance à l'intérieur du village ou entre les villages voisins, notamment dans le cadre scolaire. 	
Ressources	<p>Plusieurs types de subventions selon les projets : « Stratégie cantonale des interfaces de transport voyageurs », les aménagements et les franchissements à destination des vélos (fédérales et cantonales), réfection des routes cantonales en traversée de localité.</p> <p>La sous-commission des espaces publics du canton (SCEP) offre conseils et appui à la commune dans un projet d'espace public.</p>	
Arguments de mise en œuvre	Sécuriser le déplacement de la population et notamment des enfants et des seniors ; Contribuer à la santé et à l'environnement ; Faciliter la vie quotidienne	

Actions du bloc Adaptation aux changements climatiques

C°17 : Renforcer la biodiversité pour accompagner les changements climatiques (Obligatoire)		2023-2025
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Former au moins une personne à la protection du patrimoine arboré ou à la gestion des espaces verts (par exemple cours CEP) • Ajouter au moins une disposition pour promouvoir la biodiversité et conserver un quota minimal de surfaces vertes dans les règlements de construction (exemples : https://vert-e-s-vd.ch/wp-content/uploads/sites/2/2021/07/Biodiversite-guide_DEF.pdf) • Sensibiliser les propriétaires privés à agir selon les bonnes pratiques en matière de gestion des jardins et terrains. 	
Ressources	<p>Subventions pour la gestion des milieux, les inventaires, la pose de nichoirs, la plantation de haies, l'entretien d'arbres et les certifications (+EMPD 22_LEG_78 accepté au Grand conseil le 17.01.2023) ; formations cantonales (CEP) pour la gestion des espaces verts et la gestion du patrimoine arboré ; soutien technique du canton pour la réalisation de certaines actions, boîte à outils cantonale ; associations de protection de la nature ; biologiste à mandater.</p>	
Arguments de mise en œuvre	<p>Amélioration de la qualité de vie de tous, gain de fraîcheur en été, amélioration de la qualité de l'air, protection et valorisation du patrimoine naturel local, contribution au maintien de pollinisateurs.</p>	

<i>C°18 : Identifier et lutter contre les espèces exotiques envahissantes</i>		<i>2023-2025</i>
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • 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 • Mettre en place des actions de lutte contre les organismes exotiques envahissants sur les surfaces propriétés communales et privées • Conduire une action de communication auprès de la population 	
Ressources	Outils de monitoring et de suivi des actions ; formations données par le CEP ;	
Arguments de mise en œuvre	Prévenir les dégâts ; préserver la santé de la population ; faire des économies.	

<i>C°21 : Protéger la santé des habitants des atteintes dues à la canicule</i>		<i>2023</i>
Résultats attendus	<ul style="list-style-type: none"> • Élaborer le plan canicule communal • Élaborer avant chaque été la liste de la population à risque • Élaborer un concept de visiteurs communautaires • Réaliser au moins 1 action de prévention/sensibilisation 	
Ressources	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.	
Arguments de mise en œuvre	Renforcer les liens sociaux entre les personnes ; promouvoir des mesures en faveur du climat et de la santé ; apporter une plus-value paysagère.	

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

5.1. 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** vote les budgets et investissements nécessaires à la mise en œuvre du plan d'actions proposé pour la Municipalité.

Pour toute cette démarche, la Municipalité est accompagnée par le bureau *eqlosion sàrl*. Celui-ci l'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'actions. 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'actions détaillé au chapitre 4 et dans le tableau de suivi en annexe 3.

Pour assurer la coordination opérationnelle, dans un premier temps, la Commission municipale Énergie et Développement Durable (CEeDd) assurera le suivi, soutenu par l'administration communale et le bureau *eqlosion sàrl*. Cette commission est composée comme suit :

- Le ou la Municipal-e en charge du dicastère de l'Énergie et du développement durable et répondant de la démarche PECC ;
- Le ou la Municipal-e en charge du dicastère de la mobilité ;
- Deux représentants.es du Conseil communal ;
- Un-e citoyen-ne de Cugy.

Dans un proche avenir, la Municipalité va attribuer un taux d'activité à un-e responsable de projet lié à la thématique du climat et du développement durable. La coordination opérationnelle sera assurée dès cette mise en place par :

- Le ou la Municipal-e en charge du dicastère de l'Énergie et du développement durable et répondant de la démarche PECC ;
- Le ou la Municipal-e en charge du dicastère de la mobilité ;
- Le ou la chef-fe de projet EDD ;

- Le ou la secrétaire municipale.

La décision d'octroi remise par le Canton de Vaud date du 14 février 2022. Ainsi, la démarche PECC de Cugy et la mise en œuvre des actions identifiées au chapitre 4 se dérouleront jusqu'en début 2026. Le groupe de suivi, durant cette période, se réunit au moins 2 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 7).

Il informe régulièrement la Municipalité de l'avancée des travaux. La liste des personnes participant au groupe de suivi pourrait être amenée à évoluer, tout comme les attributions des participant-es.

5.2. Sources de financement

Le portage, la supervision et le suivi général de la démarche bénéficient de l'accompagnement du bureau mandaté. Le mandat confié à ce bureau porte sur une durée de 4 ans, soit de début 2022 à début 2026. Ledit mandat est financé pour 54 % par un montant de CHF 12'000.- la première année et de CHF 6'000.- portés au budget annuel, les 3 années suivantes. La subvention cantonale de l'ordre de 12'500 CHF (46% du coût du mandat), qui sera versée par tranche annuelle, viendra en diminution des montants mis aux différents budgets annuels. La validation du présent document de planification directrice par les autorités cantonales ouvre le droit au versement de la première tranche⁴⁷.

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

- Budget de fonctionnement du dicastère de l'Énergie et du développement durable pour la majorité des actions prévues. L'action N°18 concernant la lutte contre les espèces envahissantes sera portée au budget du dicastère Parcs et promenades. Quant aux subventionnements liés aux Transports publics (TP), ils sont mis au budget de l'administration générale – Transports publics – Participation aux abonnements de TP.
- Fonds pour l'énergie, le climat et ou la durabilité, en particulier pour une partie des actions E°10 "Assurer la conformité énergétique et encourager l'efficacité énergétique des bâtiments privés". En effet, cette action demande une participation des citoyen-nes. Ils et elles pourront faire des demandes de subvention à la commune pour une partie de la réalisation de leur rénovation ou la mise en place de leurs installations solaires et/ou de chauffage. Le règlement du fonds et les différentes subventions sont en cours de rédaction et doivent être adoptés par le Conseil communal.
- Autres préavis à l'attention du Conseil communal avec demande de financement par voie budgétaire ou par l'emprunt.

⁴⁷ Les conditions de subventionnement sont précisées dans une directive : <https://www.vd.ch/themes/etat-droit-finances>

- Subventions fédérales ou cantonales à solliciter, en particulier dans le cadre des projets E°10 *Assurer la conformité énergétique et encourager l'efficacité énergétique des bâtiments privés* (subventions pour les privés) – E°13 *Planifier l'approvisionnement en énergie du territoire communal* – C°17 *Renforcer la biodiversité pour accompagner les changements climatiques du plan d'actions*.

Le budget global nécessaire à la mise en œuvre des actions et projets proposés 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 avec l'appui du bureau mandataire.

5.3. Suivi de la mise en œuvre

La mise en œuvre des projets du plan d'actions fait l'objet d'un suivi régulier, par le biais d'un Tableau de suivi des actions (en Annexe 3). 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 mandaté.

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.

6. Communication du PECC

La Municipalité s'engage à communiquer au Conseil communal et à la population sur son engagement politique et sur la réalisation des projets prévus dans le cadre du plan d'actions. Elle veille 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 et le Conseil communal à la réalisation des objectifs de la Commune.

La Municipalité, conseillée par la CEEDD et avec la collaboration du mandataire, définit les actions de communication et les exécute avec son administration, 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 communal, 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, elle communique notamment sur les soutiens financiers disponibles et relaie auprès de sa population les campagnes et programmes de sensibilisation existants⁴⁸.

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 »).

⁴⁸ 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.

7. Conclusion

Par le présent document, la Commune de Cugy 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.

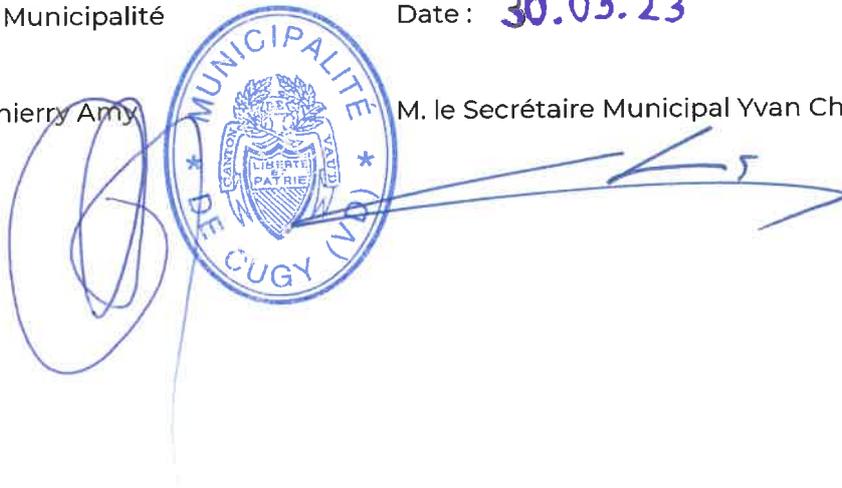
Ainsi, la Commune fait preuve d'exemplarité face à ces enjeux. Par ce PECC, elle affirme son souhait d'encourager ses habitant-es et tous/toutes les acteur-trices présent-es sur son territoire à s'engager activement et à participer aux actions qu'elle entreprend.

Adopté par la Municipalité

Date : 30.05.23

M. le Syndic Thierry Amy

M. le Secrétaire Municipal Yvan Cheseaux



Annexes

Les annexes sont disponibles dans des fichiers séparés

Annexe 1 : Bilans carbone territorial et administratif - Excel

**Annexe 2 : Tableau de suivi des actions complété par la
Municipalité - Excel**

Annexe 3 : Cartes de Cugy

Annexe 4 : Démarche participative (fiche N°4)