



# Commune d'Essertines-sur-Rolle

---

## PLAN ÉNERGIE ET CLIMAT COMMUNAL (PECC) 2022 – 2026

PECC Final V1 – 30.01.2023

Auteur-rices du document : Philippe Staub (Municipal), Fanny Gabioud (eqlosion sàrl)

Mandataire : *eqlosion sàrl*

## Avant-propos de la Municipalité

---

Les rapports répétés des expert-e-s 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. La Suisse, le canton de Vaud et notre commune sont touchés par les changements en cours et à venir. En Suisse, la hausse des températures a déjà atteint +2.5 °C, soit nettement plus que la moyenne mondiale (c'est notamment dû au caractère montagneux de notre pays). 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 ont de nombreuses responsabilités dans les domaines de la **réduction** des émissions de GES (énergie, mobilité, achats, etc.) et de l'**adaptation** aux changements climatiques (gestion des espaces verts ou des cours d'eau, protection de la population, etc.).

Le territoire d'Essertines est diversifié et présente de nombreux défis de gestion. Entre le Creux-du-Mas et Bugnau, il est recouvert de vignobles, alors que de Bugnau à Châtel, ce sont des prairies sèches ainsi que de la forêt, bordés par des ruisseaux côté Est et Ouest. Le plateau du village est entièrement dédié à la grande culture et aux pâturages, pour ensuite se terminer par la forêt du Saugy. Les conditions climatiques varient fortement selon les saisons, entre le bas de la commune qui se situe à 430m et le point le plus haut qui se situe à 900m.

Une action ambitieuse en matière climatique constitue également une **opportunité économique**. Elle réduit la dépendance à l'importation d'énergie fossile et ouvre de nouveaux marchés aux entreprises de nos régions (isolation des bâtiments, valorisation des déchets, production d'énergie, etc.). Elle permet d'**éviter des coûts futurs** (on parlera des coûts de l'inaction) : 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 moyen terme dans plusieurs domaines, avec de **multiples bienfaits pour la qualité de vie** (amélioration de la qualité de l'air, amélioration paysagère, sécurisation des cours d'eau, 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)**. Le présent document a été élaboré en suivant le modèle proposé par l'État de Vaud dans le cadre du [programme PECC](#). Il s'agit d'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 même de réduire les émissions de gaz à effet de serre et d'adapter le territoire communal aux conséquences du changement climatique. La démarche se veut inclusive en impliquant également les Essertinoises et les Essertinois, le Conseil général ainsi que les acteurs économiques et associatifs de la commune.

# Table des matières

---

<b>1. INTRODUCTION</b>	<b>3</b>
1.1. LES ENJEUX SUR LE TERRITOIRE CANTONAL	3
1.1.1. Les émissions de gaz à effet de serre à l'échelle du territoire vaudois	3
1.1.2. Les effets du changement climatique à l'échelle du territoire vaudois	4
1.2. LA NÉCESSITÉ D'UNE ACTION COHÉRENTE À TOUS LES NIVEAUX	4
1.2.1. Niveau fédéral	4
1.2.2. Niveau cantonal	5
1.2.3. Niveau communal	5
<b>2. ÉTAT DES LIEUX</b>	<b>6</b>
2.1. LA COMMUNE EN BREF	6
2.1.1. Général	6
2.1.2. Économie	7
2.1.3. Aménagement du territoire	8
2.1.4. Collaboration et association intercommunale	8
2.1.5. Finances	8
2.1.6. Démarches "climat" existantes	9
2.1.7. Perspective sur la démarche PECC	10
2.2. PROFIL ÉNERGÉTIQUE	10
2.2.1. État du parc immobilier	11
2.2.2. Consommation de chaleur	11
2.2.3. Consommation d'électricité	13
2.2.4. Potentiel des énergies renouvelables	14
2.2.5. Points forts et faibles du profil énergétique	17
2.3. PROFIL CLIMATIQUE	18
2.3.1. Volet 1 : Émissions de gaz à effet de serre (bilans carbone)	18
2.3.2. Volet 2 : Enjeux d'adaptation	30
<b>3. VISION ET OBJECTIFS</b>	<b>39</b>
3.1. VISION À L'HORIZON 2050	39
3.2. OBJECTIFS À L'HORIZON 2030	41
<b>4. PLAN D' ACTIONS</b>	<b>42</b>
ACTIONS DU BLOC TRANSVERSAL	43
ACTIONS DU BLOC ÉNERGIE ET MOBILITÉ	45
ACTIONS DU BLOC ADAPTATION AUX CHANGEMENTS CLIMATIQUES	47
<b>5. GOUVERNANCE ET SUIVI DE LA MISE EN ŒUVRE DE 2022 À 2026</b>	<b>49</b>
5.1. GOUVERNANCE	49
5.2. SOURCES DE FINANCEMENT	50
<b>6. COMMUNICATION DU PECC</b>	<b>52</b>
<b>7. CONCLUSION</b>	<b>53</b>
<b>ANNEXES</b>	<b>54</b>
ANNEXE 1 : PROFIL ÉNERGÉTIQUE ESSERTINES-SUR-ROLLE	54
ANNEXE 2 : BILAN CARBONE COMMUNAL	54
ANNEXE 3 : TABLEAU DE SUIVI DES ACTIONS COMPLÉTÉ PAR LA MUNICIPALITÉ	54
ANNEXE 4 : CARTES D'ESSERTINES-SUR-ROLLE	54
ANNEXE 5 : DÉMARCHÉ PARTICIPATIVE (FICHE N°4)	54

# 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 résumé à la Figure 1 les principales sources d'émissions sont l'utilisation de véhicules à moteur à combustion 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.

La Commune d'Essertines-sur-Rolle a 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 et de la mobilité. Les principaux postes d'émissions sur le territoire de la commune sont identifiés dans la partie 2 du présent document.

Répartition des émissions de GES (CO<sub>2</sub>-équivalent) à l'échelle du territoire cantonal (données 2015).<sup>2</sup>

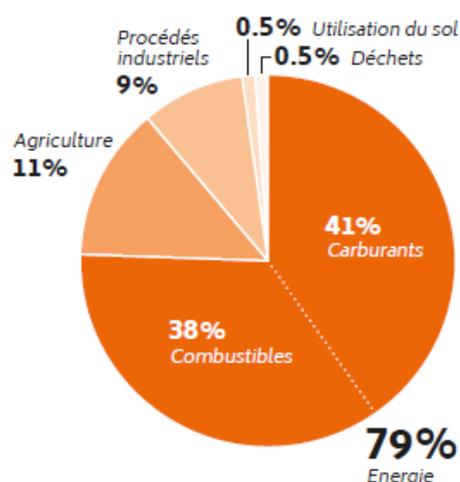


Figure : Répartition des émissions de GES (données 2015) (Source - BuD)

### 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 altitude. 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

Les régions climatiques du Canton de Vaud

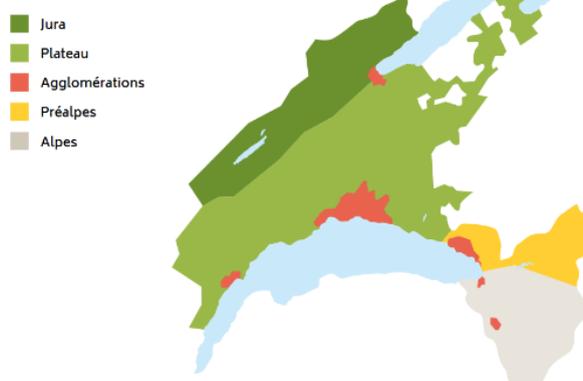


Figure : Les 5 régions climatiques du Canton de Vaud (Source - BuD)

d'approvisionnement en eau ou encore des conséquences économiques très marquées pour de nombreux secteurs.

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

Pour minimiser les risques et augmenter la résilience du territoire, la Commune d'Essertines-sur-Rolle a des leviers et des responsabilités importantes dans des domaines tels que la biodiversité, la prévention et la gestion des dangers naturels et des cours d'eau, l'exploitation des forêts. Les principaux enjeux d'adaptation sur le territoire de la commune sont identifiés dans la partie 2 du présent document.

## **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<sup>er</sup> janvier 2018, la nouvelle loi et les dispositions d'exécution sont entrées en vigueur.

### **1.2.2. Niveau cantonal**

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

Le Plan climat vaudois 1<sup>ère</sup> génération, adopté en juin 2020, vise une réduction de 50 % à 60 % des émissions de GES du territoire cantonal d'ici 2030, avec comme année de référence 1990. La neutralité carbone est visée d'ici à 2050. Afin d'atteindre ces deux

objectifs, les objectifs 2035 de la CoCEn ont été ramenés à 2030. Pour l'adaptation, les objectifs sont à la fois de préparer les systèmes humains (santé, économie) et naturels (biodiversité, sol, eau, forêt, etc.) aux effets des changements climatiques et en réduire les vulnérabilités. L'atteinte des objectifs cantonaux ne sera possible qu'avec les efforts de l'ensemble de la collectivité, qu'il s'agisse des communes, des entreprises ou des citoyennes et citoyens.

### **1.2.3. Niveau communal**

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

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 (partie 2) est d'abord réalisé pour dresser le profil énergétique et climatique du territoire communal.
- Sur cette base, la Municipalité définit la vision à long terme et détaille les objectifs à moyen terme (partie 3).
- Un plan d'action concret sur trois ans est ensuite élaboré (partie 4) autour de trois axes: mesures transversales; mesures énergétiques et de réduction de GES; mesures d'adaptation.
- Enfin la gouvernance et le suivi de la mise en œuvre du plan d'actions (partie 5), ainsi que sa communication auprès de la population (partie 6), sont présentés.

## 2. État des lieux

### 2.1. La commune en bref

#### 2.1.1. Général

La Commune périurbaine d'Essertines-sur-Rolle est située dans le district de Nyon (Figure 3). Elle comprend le village d'Essertines et les hameaux de Châtel, Bugnoux ainsi que les quartiers de Roussillon (à côté de Tartegnin) et du Creux-du-Mas. Essertines-sur-Rolle a une superficie de 696 hectares et est composée de nombreuses fermes foraines.

Elle est entourée des communes suivantes : Burtigny, Gimel, Saint-Oyens, Aubonne, Bougy-Villars, Mont-sur-Rolle et Tartegnin. Le territoire communal est étendu – du pied du Jura jusqu'à la route de l'Etraz – il présente plus de 400m de dénivelé. Cette répartition particulière sépare la Commune entre le haut et le bas, autant en terme géographique qu'en terme organisationnel. En effet, le haut de la Commune est recouvert de terres agricoles et de forêts tandis que la partie basse cultive plutôt la vigne.



Figure 3 : Carte du territoire d'Essertines-sur-Rolle (<https://www.geo.vd.ch/>)

La commune recense 752 habitant-es (31.12.2021). La Figure 4 présente la structure de la population résidante pour 2021.

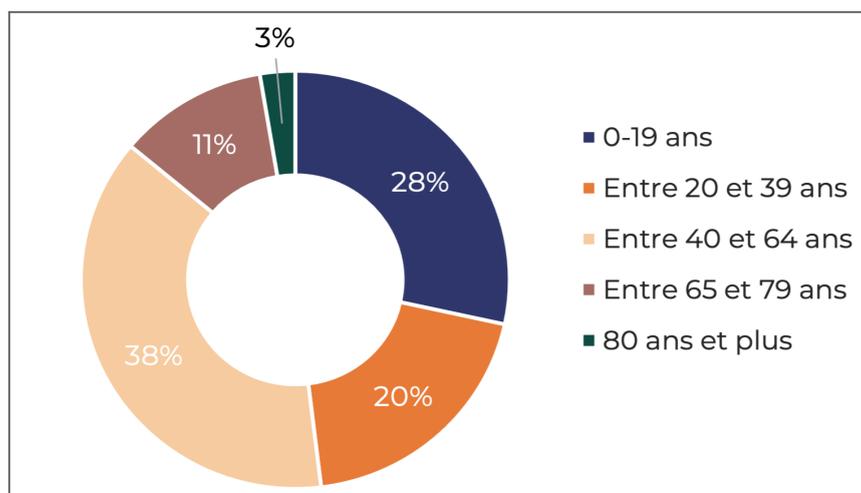


Figure 4 : Répartition démographique Essertines-sur-Rolle (STATVD, 2021)

## 2.1.2. Économie

Le tissu économique local est composé d'agriculteurs, de viticulteurs ainsi que d'une fromagerie.

Avec plus de la moitié des emplois et des entreprises, le secteur tertiaire (commerces et prestations de services) représente le secteur économique majoritaire sur la commune d'Essertines-sur-Rolle. Il est également en développement. Le secteur secondaire (industrie, artisanat et construction) représente environ 10% des entreprises. Autrefois plus important, le nombre d'exploitations agricoles représentant le secteur primaire a diminué (Source : cartostat.vd.ch). Les emplois du territoire communal sont répartis entre différentes branches économiques comme présenté en Figure 5.

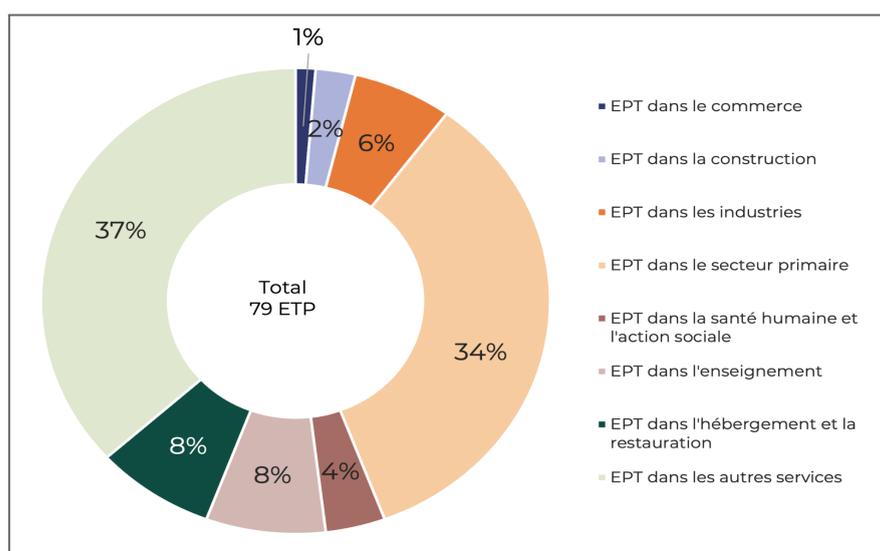


Figure 5 : Emplois équivalents temps plein par branche économique, 2019 (<https://cartostat.vd.ch/>)

### **2.1.3. Aménagement du territoire**

Le territoire de la Commune qui s'étend sur une superficie de 696 hectares est très diversifié et présente de nombreux défis de gestion. Les conditions climatiques varient fortement selon les saisons, entre le bas de la commune qui se situe à 430m et le point le plus haut qui se situe à 900m.

Les milieux sont également divers. Entre le Creux-du-Mas et Bugnoux (en bas de la commune), il est recouvert de vignobles, alors que de Bugnoux à Châtel (en haut de la commune), ce sont des prairies sèches ainsi que de la forêt, bordés par des ruisseaux côté Est et Ouest – le ruisseau de Famolens. Le plateau du village, quant à lui, est entièrement dédié à la grande culture et aux pâturages sur une surface de 400 hectares, pour ensuite se terminer par la forêt du Saugey. Les forêts occupent ainsi une surface de 78 hectares dont la plupart sont classées "forêt de production". Environ 392 hectares du territoire sont en surfaces d'assolement.

La commune ne dispose plus de zone à bâtir supplémentaire, ainsi la répartition de l'utilisation du territoire reste stable. Le PAcom doit prochainement être révisé et adapté. Cette révision pourrait permettre d'intégrer des enjeux d'adaptation au changement climatique dans l'aménagement du territoire.

### **2.1.4. Collaboration et association intercommunale**

Essertines-sur-Rolle ne fait pas partie d'un organisme de promotion économique (ex. Région de Nyon), Mais elle participe à des associations intercommunales pour la gestion des déchets, des eaux et pour la scolarité des enfants essertinois.

En effet, les enfants d'Essertines et des fermes foraines fréquentent les écoles du groupement scolaire de Gimel-Etoy jusqu'à la fin de la 8<sup>ème</sup> année. Dès la 9<sup>ème</sup> année tous les élèves d'Essertines vont à Rolle. Les enfants du bas de la commune (y compris Châtel) vont à Mont-sur-Rolle pour l'école enfantine et la primaire, puis à Rolle dès la 7<sup>ème</sup> année.

### **2.1.5. Finances**

Selon le rapport de gestion 2021, les comptes financiers présentent des résultats positifs puisque les revenus sont légèrement supérieurs aux charges<sup>1</sup>.

Cette évolution positive des finances communales permettra la mise en place de mesures communales en faveur du climat, des économies d'énergie et de la biodiversité.

---

<sup>1</sup> Rapport de gestion 2021 : <https://www.essertines-sur-rolle.ch/net/com/5856/Images/file/Conseil/Preavs%2002-2022%20Rapport%20de%20gestion%202021.pdf>



Figure 6 : Vue d'Essertines-sur-Rolle

## 2.1.6. Démarches "climat" existantes

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

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

- Changement du chauffage mazout à un chauffage aux plaquettes (AGFor), il y a 15 ans pour les bâtiments communaux et administratifs. L'eau chaude sanitaire est encore chauffée au mazout durant l'été ;
- Projet de parc éolien de 4 éoliennes mené par EssairVent SA sur des terrains communaux. Le projet est entamé depuis 2009 et le dossier a été déposé pour examen préalable par les services cantonaux. Des études d'impact et géologique ont été réalisées et des mesures de compensation pourront être mises en place dans le cas où le projet se réalise<sup>2</sup> ;
- Réalisation par l'association citoyenne locale "RECB - groupe énergie" d'un inventaire des plus grandes surfaces de toitures afin d'en évaluer le potentiel de production photovoltaïque ; organisation d'un "Group It" (appel d'offre groupé installations PV) ; évaluation en cours concernant la mise en place d'une coopérative citoyenne ;
- Identification des talus d'intérêt, réalisation d'une fiche générale d'entretien et de fiches d'entretien spécifique des talus d'intérêt ainsi qu'une fiche d'entretien du canal du Nizon en 2021 ;
- Action ciblée sur l'éclairage public : Lanterne équipés d'ampoules LED et en 2021, Extinction de l'éclairage public la nuit dans le village et les hameaux de Châtel et

<sup>2</sup> Site d'EssairVent : <https://www.essairvent.ch>

Bugnaux entre 23h et 5h du matin ;

- Projet de verger haute-tige (jardin-forêt) est né en 2021 d'une collaboration avec l'association citoyenne locale "RECB - Réseau Climat & Biodiversité". La Commune prête un terrain agricole pour permettre le déploiement de ce projet ;
- Mandat d'accompagnement attribué en 2022 à l'*HES-SO Valais* pour les questions de transition énergétique. Ce mandat, complémentaire au PECC, servira pour la mise en œuvre de fiches-action liées au PECC, notamment en lien avec la planification énergétique, à traiter les tensions liées à l'établissement du parc éolien ou encore à la sensibilisation citoyenne sur les thématiques énergétiques.
- Formation du personnel sur le patrimoine arboré dans le cadre du projet "Verger hautes-tiges" en 2021 ainsi que à la gestion des organismes exotiques envahissants.
- Identification des zones touchées par des espèces exotiques envahissantes. Action d'arrachage de la vergerette annuelle et intervention pour supprimer la renouée du japon sur une parcelle privée et communale.

### **2.1.7. Perspective sur la démarche PECC**

La Commune d'Essertines-sur-Rolle considère le PECC comme une opportunité de passage à l'action.

En effet, des études et des inventaires ont été réalisés sur des thématiques couvertes par le PECC dans la commune, notamment pour la biodiversité et l'énergie. Le groupement citoyen *Réseau Climat & Biodiversité* est également une opportunité puisqu'il est composé de personnes motivées issues de la population qui peuvent participer à la réflexion et peut être à la réalisation de certaines actions.

Le Plan Énergie et Climat Communal permettra de valoriser les réalisations en les intégrant dans la réflexion liée à la définition du plan d'action. Ainsi, le travail déjà effectué ces dernières années permettra de disposer d'une base de départ solide

## **2.2. Profil énergétique**

Le profil énergétique de la Commune d'Essertines-sur-Rolle 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*" (cf. Annexe 1) 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 obligatoire) 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 sera abordé dans la partie suivante "Profil climatique".

## 2.2.1. État du parc immobilier

Les bâtiments accaparent la plus grande part de l'énergie consommée. 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"<sup>3</sup>.

La date de construction ou rénovation des bâtiments est un élément important du profil énergétique et notamment des consommations de chaleur. Ces dates permettent par exemple de calculer des besoins spécifiques de chauffage par m<sup>2</sup> ou encore le potentiel de rénovation.

Ainsi, selon l'outil profil énergétique vaudois, 20% des bâtiments ont été construits après 2000 et 13% ont fait l'objet d'assainissement énergétique (rénovation lourde selon le registre cantonal vaudois des bâtiments) après 2000. Ils répondent ainsi à des normes énergétiques récentes et ne représentent pas une cible prioritaire en matière d'assainissement. Un effort est toutefois à fournir sur 67% des bâtiments du territoire communal afin d'atteindre les objectifs de la conception cantonale de l'énergie et les stratégies énergétiques 2050 de la Confédération.

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 subissent des rénovations lourdes, il est estimé que les besoins de chaleur pourraient être réduits de 7,7 GWh/an à 2,7 GWh/an. Cela correspond à un potentiel de réduction de 65% de l'énergie consommée actuellement<sup>4</sup>.

## 2.2.2. Consommation de chaleur

Selon le portail cantonal, la consommation totale d'énergie finale<sup>5</sup> de chaleur par les bâtiments du territoire est de 9 GWh par an (données de 2021) soit 12 MWh/hab/an.

La surface totale chauffée est de 61'812 m<sup>2</sup>. Ce qui correspond à une consommation de 146 kWh par m<sup>2</sup> chauffée pour une année<sup>6</sup>. Cette valeur est comparable à la consommation d'énergie finale totale d'un bâtiment des années 1990<sup>7</sup>.

Cette énergie est utilisée par le chauffage des bâtiments (90%) ainsi que par l'eau chaude sanitaire (10%)<sup>8</sup>. Différents agents énergétiques permettent la création de chaleur. Connaître leur répartition est nécessaire afin de prendre des mesures adaptées pour l'économie d'énergie.

---

<sup>3</sup> Conception cantonale de l'énergie, page 14 : [https://www.vd.ch/fileadmin/user\\_upload/themes/environnement/energie/fichiers\\_pdf/CoCEn\\_Pub\\_complete\\_20190816.pdf](https://www.vd.ch/fileadmin/user_upload/themes/environnement/energie/fichiers_pdf/CoCEn_Pub_complete_20190816.pdf)

<sup>4</sup> Ce chiffre correspond à un potentiel théorique et ne tient pas compte des spécificités du parc bâti, par exemple des bâtiments protégés, etc.

<sup>5</sup> **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 : <https://www.bfs.admin.ch/bfs/fr/home/statistiques/developpement-durable/monet-2030/tous-selon-themes/7-energie/consommation-finale-energie.html>)

<sup>6</sup> 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.

<sup>7</sup> Source :

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

<sup>8</sup> 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.

La Figure 7 présente la consommation d'énergie estimée pour le chauffage des bâtiments.

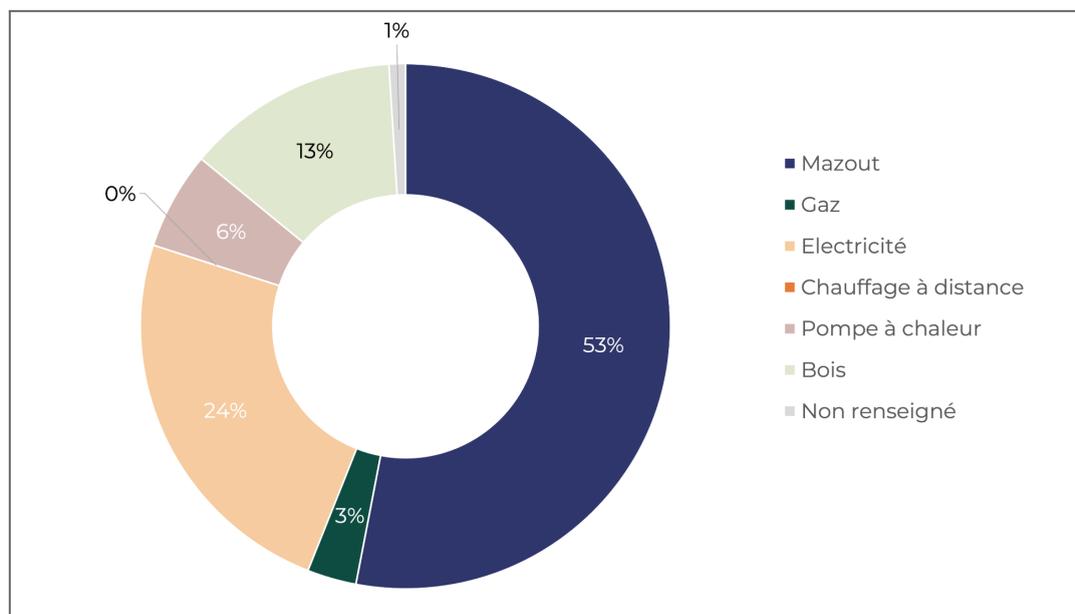


Figure 7 : Consommation d'énergie estimée pour le chauffage des bâtiments

Il en ressort que :

- Le mazout, une énergie fossile, est largement utilisé pour chauffer les bâtiments du territoire de Essertines-sur-Rolle. Une autre énergie fossile peu utilisée à Essertines est le gaz (2% de la consommation). Ensemble, elles couvrent 55% des besoins en chauffage.
- Le chauffage électrique (direct ou indirect) est utilisé dans 25% des cas. Or, selon les cantons, il est interdit dans les constructions neuves, ou soumis à de fortes restrictions<sup>9</sup>. Le but serait donc de le remplacer au fur et à mesure dans les bâtiments déjà existants.
- Les pompes à chaleur (PAC) représentent 6% 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)<sup>10</sup>.
- Les agents d'énergies renouvelables (bois et chauffage à distance) ont une utilisation marginale sur le territoire.

<sup>9</sup> Information complémentaire sur le chauffage électrique : <https://www.energie-environnement.ch/maison/renovation-et-chauffage/contexte/quitter-le-chauffage-electrique>

<sup>10</sup> 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>

Le graphique de la Figure 8 présente la consommation d'énergie estimée pour l'eau chaude sanitaire.

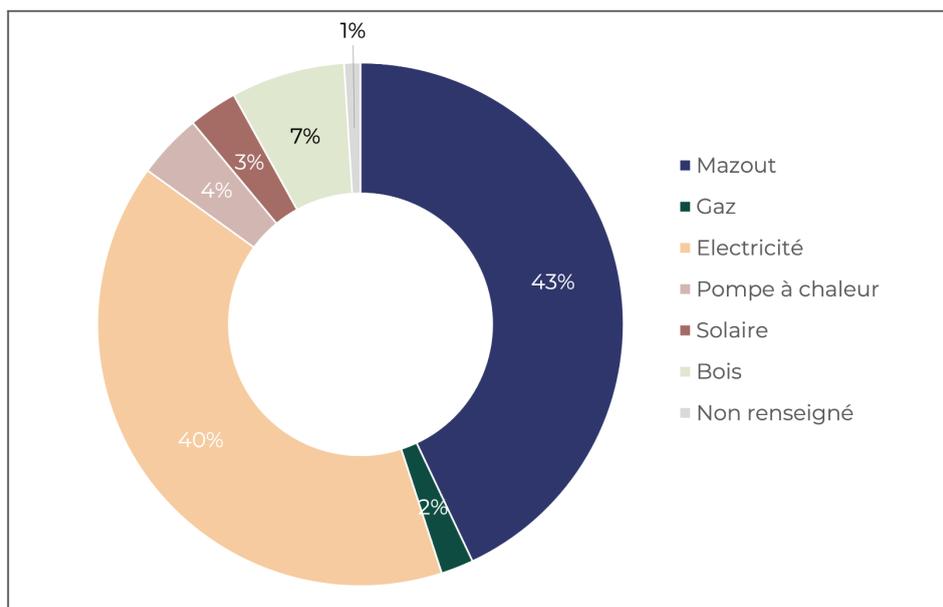


Figure 8 : Consommation d'énergie estimée pour l'eau chaude sanitaire

Il en ressort que :

- Le mazout est également utilisé en majorité pour chauffer l'eau sanitaire (44%).
- Le chauffage de l'eau chaude sanitaire par l'électricité est élevé (39%), puisqu'il est le second agent énergétique utilisé pour l'eau chaude. Cette part pourrait être diminuée 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 thermiques, représentent tout de même 10% de la consommation d'énergie.

### 2.2.3. Consommation d'électricité

Le gestionnaire de réseau de distribution (GRD) pour la commune d'Essertines-sur-Rolle est la Romande énergie.

La consommation d'électricité moyenne (ou besoin en électricité moyen) du territoire communal sur les années de références 2018 à 2019 est de 3'011'827 kWh<sup>11</sup>. Soit une consommation par habitant de 4'171 kWh/hab/an

<sup>11</sup> Les données sont transmises au Canton 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. Cette année n'a pas été prise en compte dans la moyenne. Les données de 2021 ne sont pas encore disponibles. Consommation annuelle :

- 2018 : 3180681
- 2019 : 2842972
- 2020 : 1708172

Selon les données fournies par la DIREN, le nombre d'installations de panneaux solaires photovoltaïques est en forte croissance. Il est passé de 12 en 2015 à 231 en 2021. Cela correspond à une production électrique estimée à 224'969 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 d'Essertines. Les résultats pourront permettre d'orienter le choix des actions.

Le portail de cartographie du canton de Vaud<sup>12</sup> permet d'analyser le potentiel de la plupart des énergies renouvelables (géothermie, éolien, réseau thermique). Le portail de la confédération<sup>13</sup> permet de compléter le profil avec les énergies solaire, hydraulique et biomasse.

### A. Solaire

Sur la base du potentiel solaire des toits des différents bâtiments, l'OFEN calcule le potentiel global des communes pour la production d'électricité et de chaleur<sup>14</sup>.

En Suisse et selon l'OFEN, les installations photovoltaïques efficaces produisent environ 185 kWh/m<sup>2</sup> 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 Essertines-sur-Rolle 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)<sup>15</sup>.

Le tableau ci-dessous (Figure 9), 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 Essertines-sur-Rolle. Le solaire thermique pourrait donc couvrir 1/4 des besoins actuels en chaleur. Le solaire photovoltaïque pourrait couvrir l'entièreté des besoins en électricité du territoire et d'avantage (ex : alimentation des pompes à chaleur ou des chauffages électriques)<sup>16</sup>.

---

<sup>12</sup> Portail cartographique du canton de Vaud : <https://www.geo.vd.ch>

<sup>13</sup> Portail cartographique de la Confédération : <https://map.geo.admin.ch>

<sup>14</sup> Le potentiel solaire de Essertines-sur-Rolle établis par l'outil de la confédération : [https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/ECH\\_SolarpotGemeinden/pdf/5856.pdf](https://www.uvek-gis.admin.ch/BFE/storymaps/ECH_SolarpotGemeinden/pdf/5856.pdf)

<sup>15</sup> Exemple : Sur Xm<sub>2</sub> 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

<sup>16</sup> Ces résultats sont à prendre avec prudence car toutes les toitures ont été prises en compte dans le calculateur. Certaines orientations (Nord) peuvent produire moins. De même s'il existe des règlements communaux pour la conservation du patrimoine qui limiteraient la pose de panneaux solaires. La réalisation d'une planification énergétique territoriale pourra apporter des données plus précises.

<p><b>Uniquement toit</b></p> 	<p>Potentiel de production électrique: <b>7.62 GWh/an</b></p>	<p>Potentiel de production de chaleur (eau chaude et chauffage): <b>2.26 GWh/an</b> Potentiel de production électrique en complément de la chaleur: <b>5.43 GWh/an</b></p>
<p><b>Toit et façade</b></p> 	<p>Potentiel de production électrique: <b>9.83 GWh/an</b></p>	<p>Potentiel de production de chaleur (eau chaude et chauffage): <b>2.26 GWh/an</b> Potentiel de production électrique en complément de la chaleur: <b>7.64 GWh/an</b></p>

Figure 9 : Potentiel de production solaire sur le toit 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 solaire<sup>17</sup>.

## 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 sanitaire<sup>18</sup>.

La carte de la Figure 10<sup>19</sup> représente l'admissibilité indicative des sondes géothermiques pour le territoire de Essertines-sur-Rolle. Il est à noter qu'une grande majorité du territoire est dans une zone d'interdiction de pose de sonde géothermique. La partie orange correspond à aux zones vigneronne et est limitée pour l'exploitation géothermique. Le potentiel d'exploitation de géothermie à basse température est donc fortement restreint.

<sup>17</sup> Carte des toits de la commune les plus appropriés pour exploiter l'énergie solaire: [https://map.geo.admin.ch/?topic=energie&lang=fr&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-grau&catalogNodes=2419,2480,2429,2431,2434,2436,2767,2441,3206&layers=ch.bfe.solarenergie-eignung-fassaden,ch.bfe.solarenergie-eignung-daecher&layers\\_visibility=false,true](https://map.geo.admin.ch/?topic=energie&lang=fr&bgLayer=ch.swisstopo.pixelkarte-grau&catalogNodes=2419,2480,2429,2431,2434,2436,2767,2441,3206&layers=ch.bfe.solarenergie-eignung-fassaden,ch.bfe.solarenergie-eignung-daecher&layers_visibility=false,true)

<sup>18</sup> Géothermie et pompe à chaleur (PAC) "sol/eau": <https://www.energie-environnement.ch/maison/renovation-et-chauffage/installations/geothermie-et-pac-sol-eau>

<sup>19</sup> Toutes les cartes de la commune sont présente en Annexe 4 en grand format pour une meilleure lisibilité.

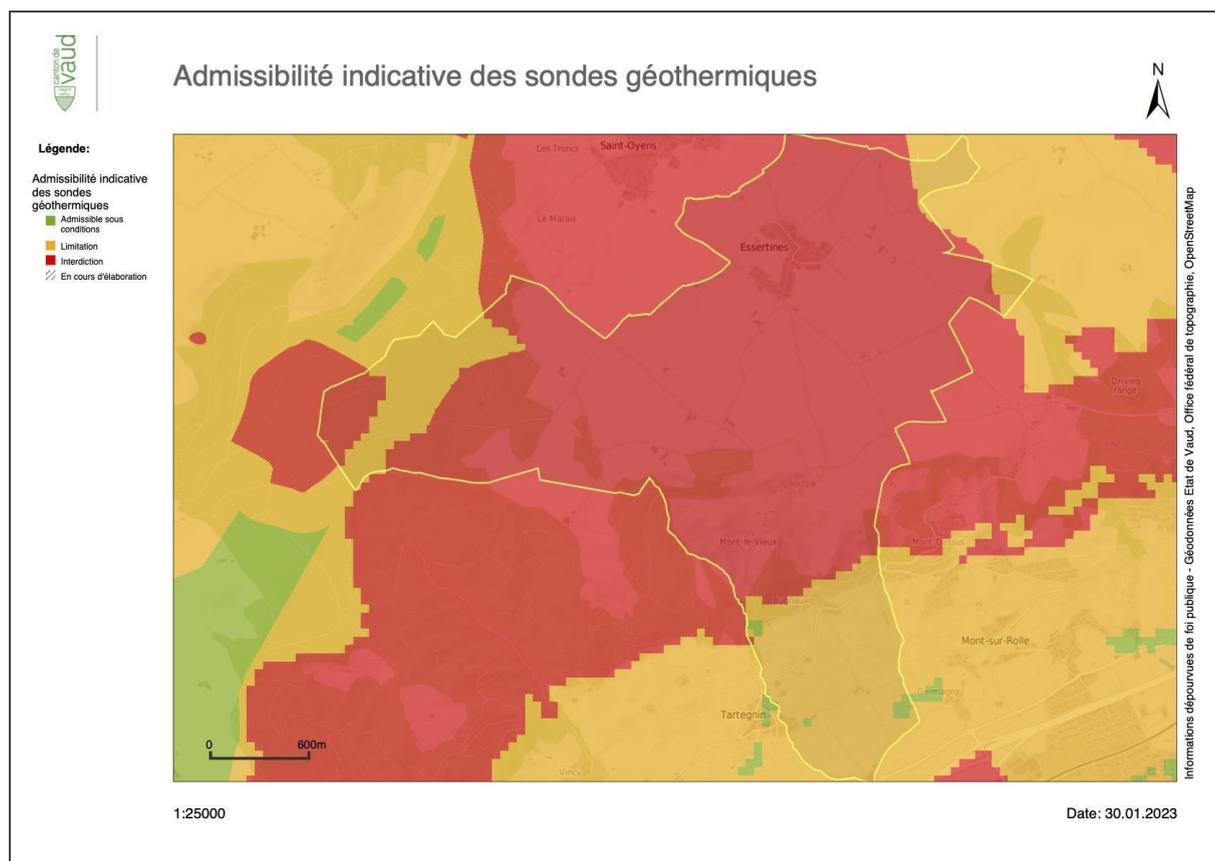


Figure 10 : Admissibilité indicative des sondes géothermiques pour le territoire de Essertines-sur-Rolle

## 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 différentes<sup>20</sup>.

Sur la Figure 11, les zones en violet foncé (très favorable et favorable) nous intéressent particulièrement. Pour qu'un réseau thermique soit efficace, il doit être installé sur une zone où deux de ces carrés se touchent. Sur la commune de Essertines-sur-Rolle, il n'existe qu'un endroit exploitable et qui fait déjà l'objet d'un chauffage à distance depuis 2007<sup>21</sup>.

<sup>20</sup> Réseaux thermiques (OFEN) : <https://www.bfe.admin.ch/bfe/fr/home/approvisionnement/statistiques-et-geodonnees/geoinformation/geodonnees/reseaux-thermiques/reseaux-thermiques.html>

<sup>21</sup> La planification énergétique territoriale pourra vérifier cela et préciser ces possibilités d'agrandissement.

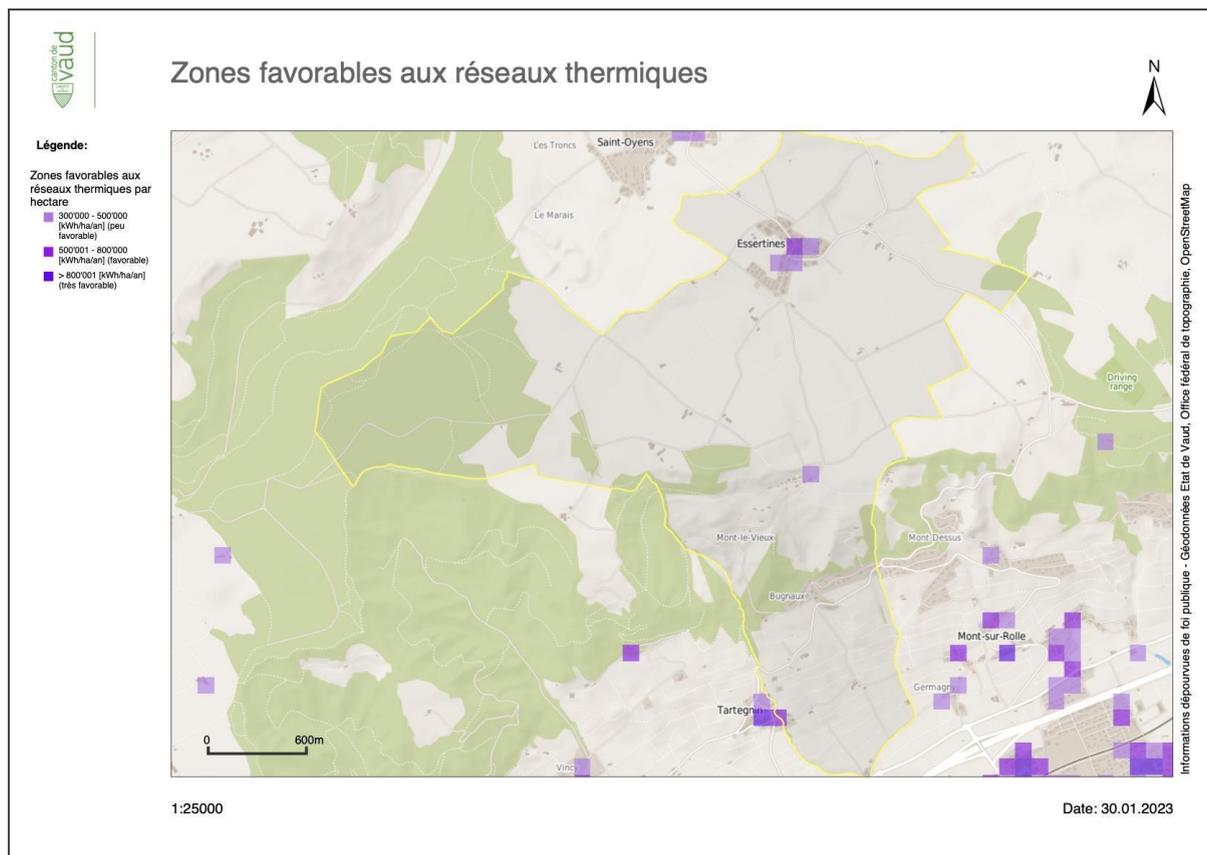


Figure 11 : Zones favorables aux réseaux thermique par hectare

## D. Éolien

Essertines-sur-Rolle possède une zone retenue pour l'établissement des éoliennes. Un projet y est en développement depuis 2009.

Ce projet est un parc éolien de 4 éoliennes mené par EssairVent SA sur des terrains communaux. Il est au stade de l'établissement des dossiers préalables à l'examen par les services cantonaux. Des études d'impact et géologique ont été réalisées et des mesures de compensation pourront être mises en place dans le cas où le projet se réalise

## E. Autres énergies renouvelables

Les autres énergies renouvelables – *biomasse* 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 Essertines-sur-Rolle en matière de consommation d'énergie, de production de chaleur, de potentiel renouvelable sont :

## A. Points forts

- La production d'électricité photovoltaïque a plus que doublé (\*150%) en 3 ans, pour une production moyenne de 296 kWh par habitant-e en 2021. Pour comparaison, la moyenne cantonale est de 326 kWh/an par habitant-e (2021). Le potentiel solaire est grand (évaluation OFEN).
- La consommation moyenne d'électricité par habitant-e, de 4'171 kWh/an par habitant-e est en dessous de la moyenne cantonale (4'973 kWh/hab/an, 2020). Ceci peut s'expliquer notamment par l'absence de grandes industries sur le territoire communal.
- La commune dispose d'un potentiel pour la production d'énergie éolienne.

## B. Points faibles

- 80% du chauffage des bâtiments se fait par des énergies fossiles (gaz, mazout) et par de l'électricité directe. Pour comparaison, la moyenne cantonale est de 87% (2021).
- La commune ne dispose pas d'un fort potentiel pour de la géothermie de faible profondeur à valoriser à l'échelle communale, un réseau thermique ou des autres énergies renouvelables selon le guichet cartographique cantonal.
- Plus de la moitié du parc bâti est à assainir. Cela représente toutefois un grand potentiel de réduction de la consommation de chaleur.

## 2.3. Profil climatique

Le profil climatique de la Commune d'Essertines-sur-Rolle a été réalisé en 2022 sur la base des outils fournis par le Canton (cf. Annexe 2). Il donne les indications de base nécessaires à la bonne compréhension des principaux postes d'émissions de gaz à effet de serre (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 d'Essertines-sur-Rolle 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 entités<sup>22</sup>. Les émissions directes sont celles émises directement sur le

---

<sup>22</sup> Les résultats détaillés (chiffres et graphiques) se trouvent en Annexe 2.

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 2) et élaboré par *Quantis*. L'outil contient des déclinaisons des statistiques fédérales, ainsi que des données cantonales. Une récolte de données a été réalisée avec l'aide de l'administration communale afin de compléter. 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 atteindre les objectifs posés par la Municipalité (chapitre 3) 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 d'Essertines-sur-Rolle, en incluant celles des résident-es, des entreprises, de 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.

Le total des émissions territoriales s'établit à 11'780 tonnes d'équivalent CO<sub>2</sub><sup>23</sup> [t CO<sub>2</sub>eq]. Il intègre les émissions directes (4'399 t CO<sub>2</sub>eq) et les émissions indirectes (7'382 t CO<sub>2</sub>eq).

La Figure 12 présente le cadre de ce bilan, ce qui est contenu dans chaque catégorie et la répartition des émissions directes/indirectes.

---

<sup>23</sup> Les résultats d'un bilan carbone portent sur l'ensemble des principaux gaz à effet de serre (GES) et pas uniquement le CO<sub>2</sub>. Les principaux gaz à effet de serre (GES) de serre sont : le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>), le méthane (CH<sub>4</sub>) (Source : [WWF Suisse](#)). Ainsi, pour une meilleure lecture, les émissions de chaque gaz et leur potentiel de réchauffement ont été transformés en "équivalent CO<sub>2</sub>" ou CO<sub>2</sub>eq, une unité de mesure qui uniformise l'effet des différents GES.

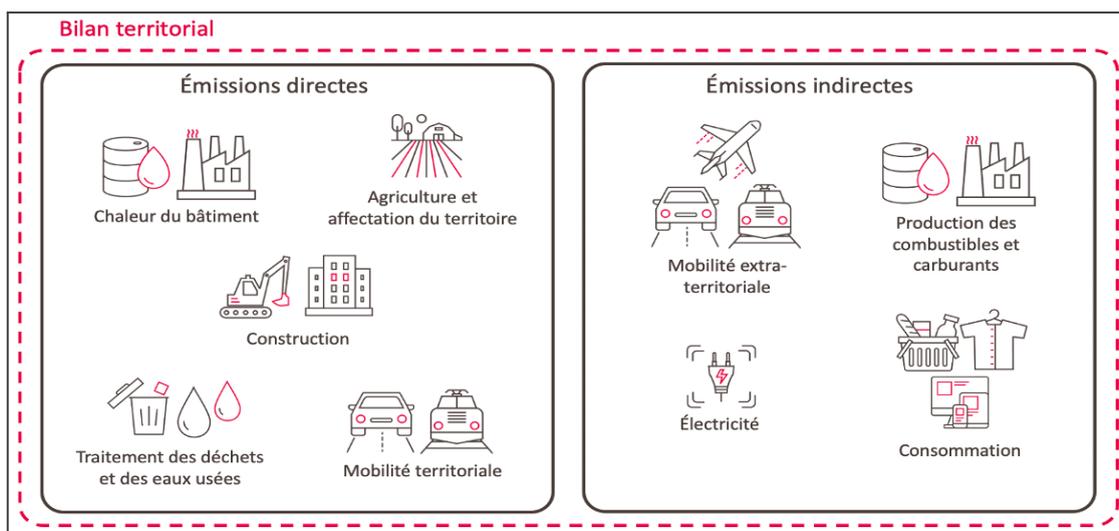


Figure 12 : Résumé du contenu d'un bilan territorial (Source : Quantis)

Les émissions du territoire d'Essertines-sur-Rolle sont réparties en plusieurs catégories (Figure 13) : l'énergie (19% des émissions), la mobilité (21%), le traitement des déchets et des eaux usées (0%), l'agriculture et l'affectation du sol et du territoire (16%), construction et infrastructure (10%) et finalement la consommation (34%).

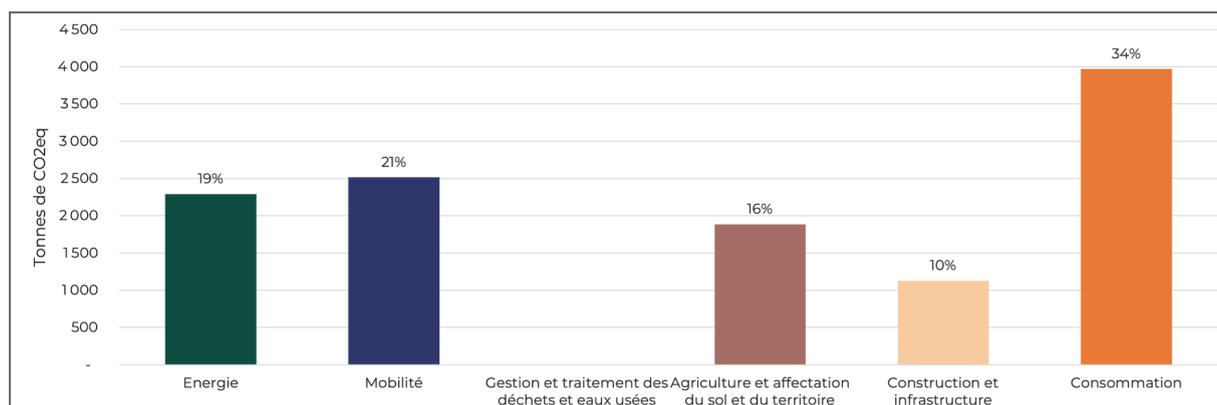


Figure 13 : Total des émissions de GES du territoire par catégorie

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 19% des émissions totales. Les données de consommation des différents types de carburants et combustibles ont été fournies par la Direction de l'Énergie 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 2'292 tCO<sub>2</sub>eq émis par la catégorie énergie, 64% sont liées à des émissions directes et 36% à des émissions indirectes. La Figure 14 présente la consommation des

différents agents énergétiques de la commune toutes catégories confondues (chauffage, eau chaude sanitaire et électricité).

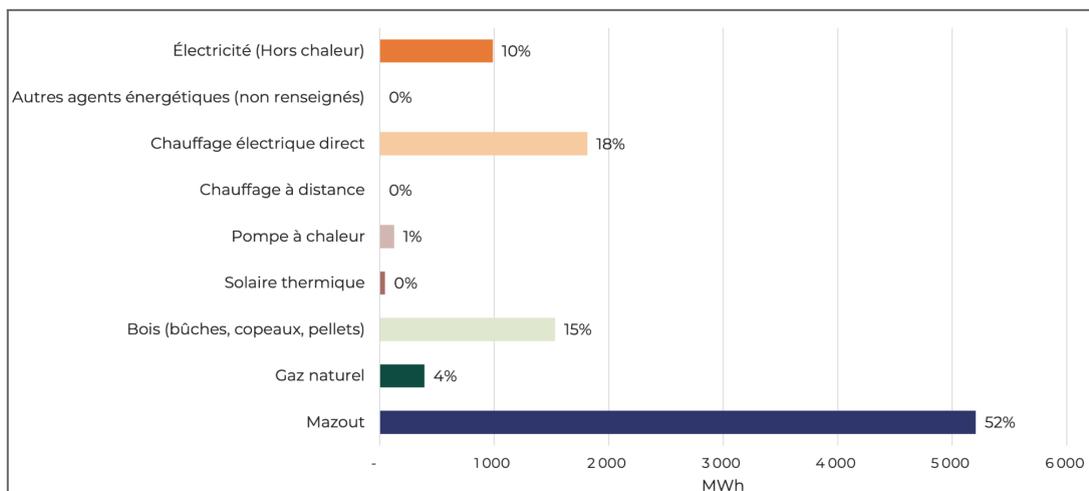


Figure 14 : Énergie : Consommation par agent énergétique en MWh

Le Figure 15 suivante résume les impacts en termes d'émissions de CO<sub>2</sub>eq.

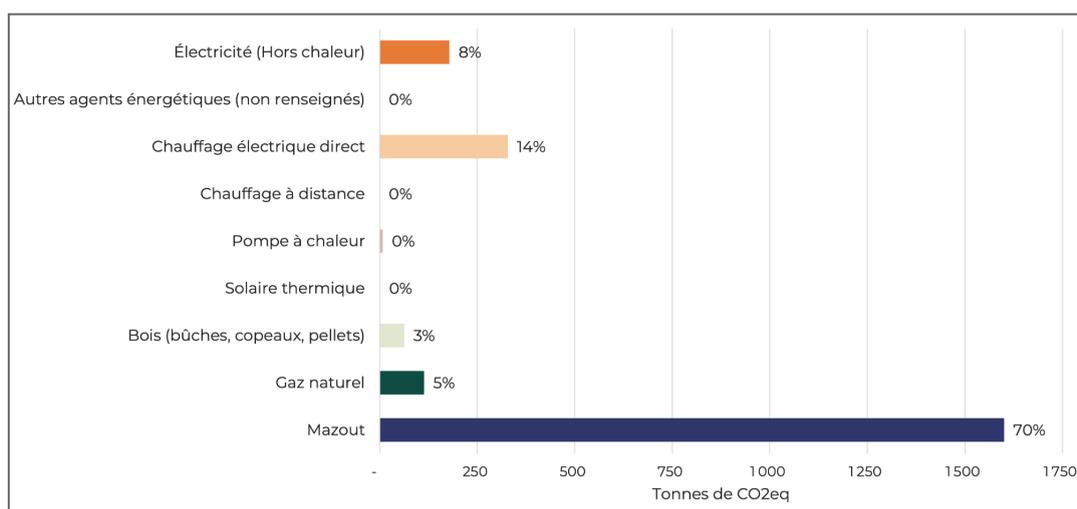


Figure 15 : Énergie : Émissions de GES par agent énergétique (tCO<sub>2</sub>eq)

Il en ressort les points suivants :

- Le *mazout* représente la moitié de la consommation totale et 70% 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 *chauffage électrique direct* qui correspond à 14% des émissions de CO<sub>2</sub>eq.
- Si le *bois* (bûche, copeaux, pellets) est le troisième agent énergétique à être consommé sur le territoire communal, il n'est responsable que de 3% des émissions de gaz à effet de serre. Il est devancé par l'*électricité hors chaleur* (8%) et par le *gaz naturel* (5%).
- Les autres agents énergétiques utilisés sur le territoire communal – *solaire thermique* et *pompes à chaleur* – ont un effet négligeable sur les émissions de GES (0% 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.

## A.2. Mobilité

Essertines est catégorisée comme « commune périurbaine » selon le découpage typologique de la Direction générale de la mobilité et des routes (DGMR) du Canton de Vaud. Les communes périurbaines correspondent aux communes où l'habitat est le plus dispersé et où l'offre en transport public est la moins développée<sup>24</sup>.

Les données du micro-recensement cantonal de la mobilité de 2015 ont été utilisées afin d'estimer les impacts de la mobilité des habitant-es d'Essertines-sur-Rolle<sup>25</sup>. Les déplacements comptabilisés sont ceux dédiés aux loisirs et aux 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 16 illustre la quantité de GES émis en fonction des différents moyens de transport pour une distance même parcourue (10 km) en Suisse.

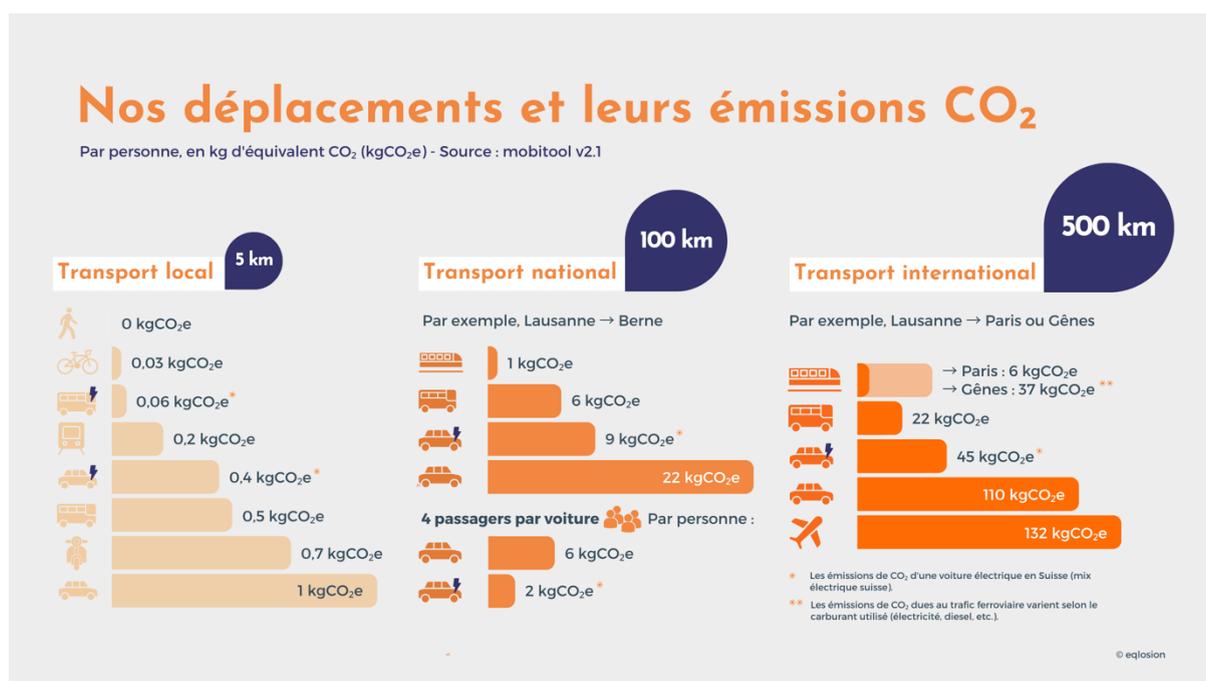


Figure 16 : Émissions de GES par type de transport et distance parcourues

Pour Essertines, les résultats de la catégorie sont les suivants :

<sup>24</sup> 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/>

<sup>25</sup> L'évaluation devait avoir lieu en 2020 mais a été repoussée à cause du COVID19. Ainsi, l'année 2015 est la plus récente pour laquelle des données ont été récoltées.

- Le processus principal émetteur de GES concerne la combustion des carburants (essence, diesel, etc.). Ainsi, les émissions de cette catégorie sont fortement dominées par les transports individuels motorisés (TIM). La *voiture* produit à elle seule 67% des émissions de GES liés à la mobilité pour Essertines. Elle domine également le nombre de kilomètres parcourus par années (~62%) par rapport aux autres modes de transport.
- Le transport aérien représente 31% des émissions de GES liées à la mobilité. Si *l'avion* est un transport extraterritorial, la moitié de la distance parcourue annuellement par les habitant-es est tout de même imputée à la commune d'Essertines-sur-Rolle.
- En termes de kilomètres parcourus annuellement, le *train* arrive en troisième position mais sa contribution est négligeable par rapport aux autres moyens de transport. Les *autres transports publics* ne représentent que 1% des émissions, grâce à un facteur d'émission par kilomètre très favorable par rapport à la voiture ou à l'avion.

La Figure 17 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.

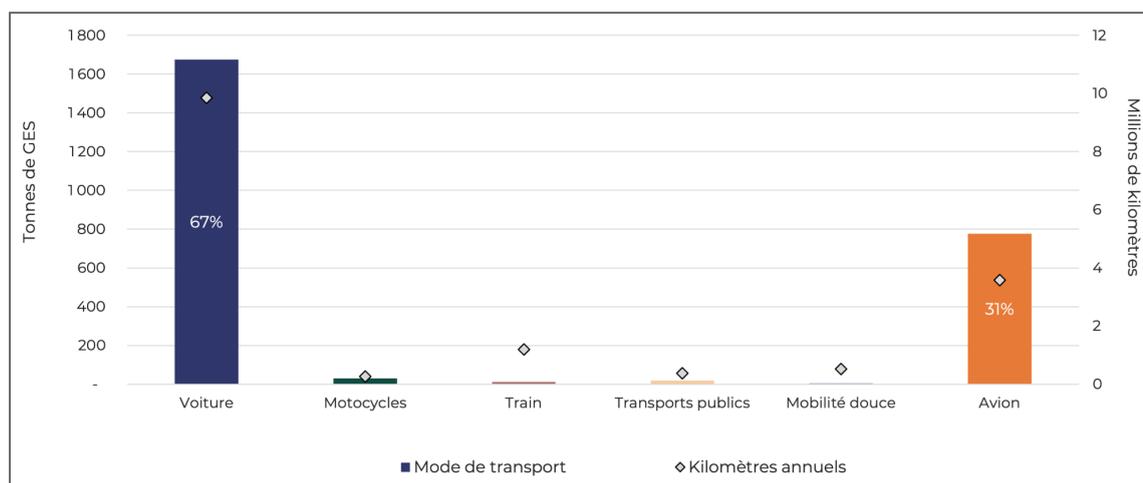


Figure 17 : Mobilité : Émissions de GES et distance parcourue par mode de transport

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 d'Essertines-sur-Rolle collecte 376 tonnes de déchets.

La plus grande catégorie de déchets récoltés est les déchets incinérables (122 tonnes ; ~32% du total des déchets). Les déchets brûlés sont responsables des émissions principales de cette catégorie (64 t CO<sub>2</sub>eq).

Le reste, 254 tonnes, peuvent être triées (Carton, PET, Alu, Verre, Biodéchets, etc.). Cela correspond à un taux de collecte séparée de 67,5%. Ce taux est supérieur de 10% à la moyenne cantonale de 2019<sup>26</sup>.

La *biodéchets de compostage* (55 tonnes) émettent 3 t CO<sub>2</sub>eq. Car même s'ils peuvent être revalorisés leur décomposition en compost émet des GES, principalement du méthane. Les déchets verts d'Essertines sont traités par l'entreprise Germain à St-George, qui est équipée d'un biodigesteur. Le méthane produit est donc également valorisé.

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 négative (-5 t CO<sub>2</sub>eq)

#### 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 16%. L'entièreté de ces émissions est classée dans les émissions directes.

Les émissions territoriales de GES de l'agriculture comprennent celles liées aux pratiques agricoles (application de fertilisants, etc.) ainsi que les émissions provoquées par le bétail (fermentation entérique, fumier et lisier). Le bétail est responsable de 64% des émissions de cette catégorie et les pratiques agricoles de 36%.

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 d'Essertines-sur-Rolle, les surfaces agricoles et forestières captent 74 t CO<sub>2</sub>eq ce qui diminue les émissions liées à cette catégorie.

#### 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 émissions de **consommation** proviennent de moyennes nationales produites par l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et sont déclinées pour la commune de Essertines-sur-Rolle en fonction du nombre d'habitant-es.

Les habitudes de consommation et les modes de production sont responsables d'une grande quantité d'émissions de GES. Pour ce bilan territorial, cela représente 34% des émissions d'équivalent CO<sub>2</sub> et 5,5 tonnes par habitant-es, ce qui en fait la catégorie la plus impactante. L'entièreté des émissions est attribuée à des émissions indirectes puisque ces biens sont produits hors des frontières communales (voire nationales dû aux importations).

---

<sup>26</sup> Statistiques communales des déchets urbains sur le canton de Vaud - rapport de 2019

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. La figure 18 détaille la répartition des émissions de GES par types de consommation.

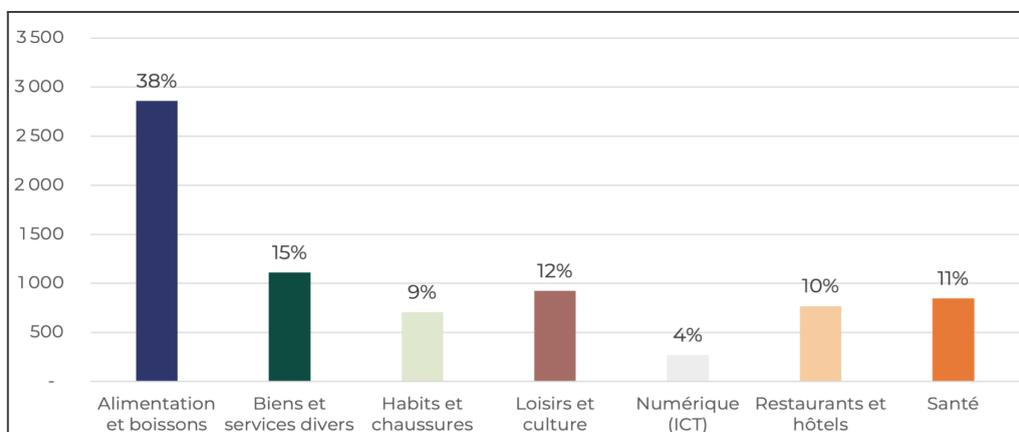


Figure 18 : Consommation : Émissions de GES par types de consommation

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 puisque ce sont majoritairement les processus de production et de fin de vie des matériaux qui engendrent les émissions de GES. Elle contribue aux émissions du territoire à hauteur de 10%.

Dans cette catégorie, sont inclus les investissements annuels faits dans la construction privée par les habitant-es d'Essertines-sur-Rolle 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 4,3 millions de CHF, les investissements privés sont largement supérieurs à ceux publics (314'000 CHF).

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

Les émissions totales sont évaluées à 16,3 tonnes CO<sub>2</sub>eq par habitant-e et par an. Cette valeur ne signifie pas que les habitant-es d'Essertines-sur-Rolle 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 résidente. Cette valeur permet toutefois une comparaison entre communes et une comparaison avec la moyenne nationale.

Le graphique de la Figure 19 permet la comparaison entre la moyenne d'émission nationale et celle d'Essertines-sur-Rolle. Il expose également les objectifs de réduction tels qu'identifiés par la stratégie climatique suisse et les Accords de Paris.

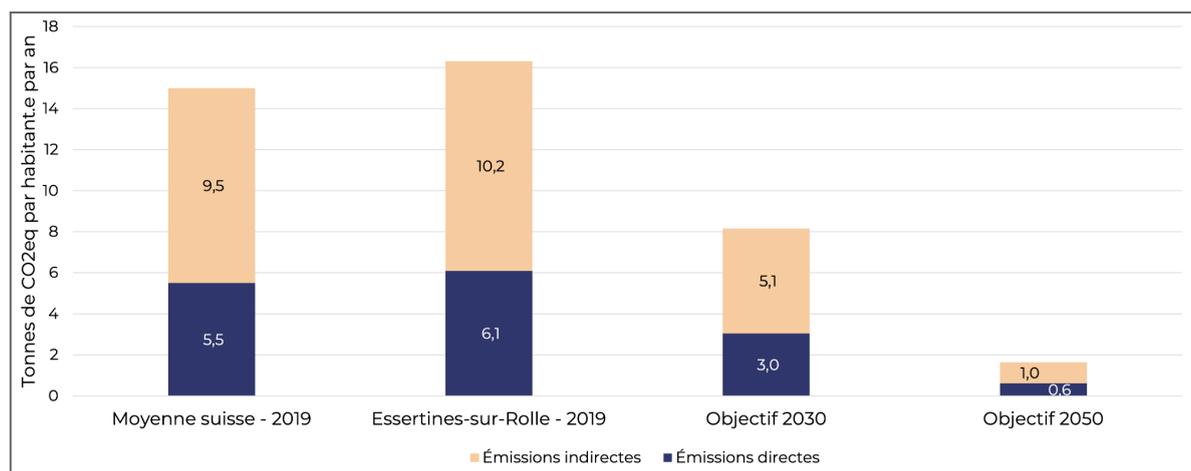


Figure 19 : Objectif de réduction alignés avec la stratégie climatique suisse et les Accords de Paris

Les émissions totale des Essertinoises et Essertinois sont supérieures à la moyenne suisse qui est de 15 tonnes CO<sub>2</sub>eq par habitant-e et par an. Sur ces 16,3 t CO<sub>2</sub>eq/hab/an, 6,1 tonnes sont émises à l'intérieur du territoire (suisse : 5,5 t) et 10,2 tonnes le sont hors des frontières communales (suisse : 9,5 t).

62% des émissions de GES de la Commune d'Essertines-sur-Rolle 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 plus d'une forte réduction des émissions de GES par habitant-es sera nécessaire pour atteindre les objectifs fixés par la Confédération. Dans le cas d'Essertines-sur-Rolle, il s'agira de baisser les émissions d'environ 90% par rapport à ce bilan territorial.

#### A.7. Impact investissements financiers des habitant-es

Les investissements des Essertinoises et Essertinois (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 19'000 tonnes de CO<sub>2</sub>eq 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 20 présente le cadre de ce bilan, ce qui est contenu dans chaque catégorie et la répartition des émissions directes/indirectes.

### Bilan de l'administration communale

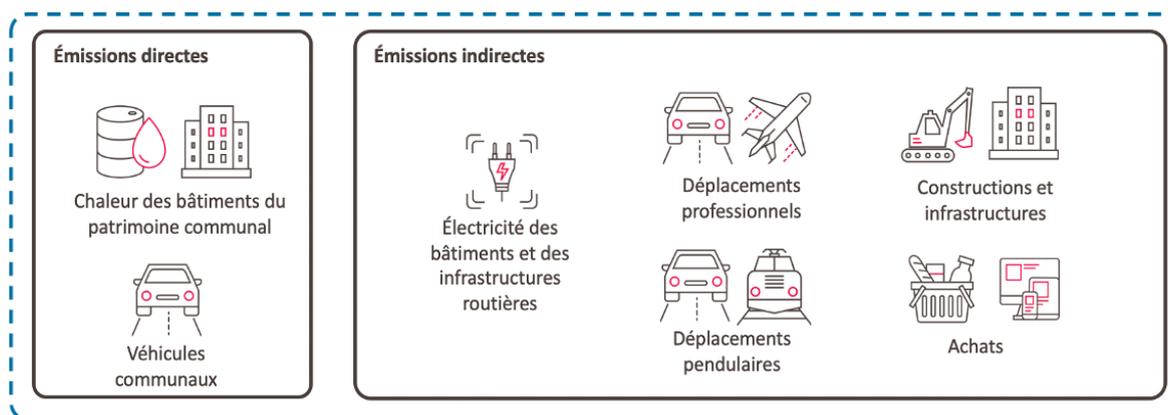


Figure 20 : Résumé du contenu d'un bilan d'une administration communale (Source : Quantis)

Le total des émissions de l'administration et de ses activités s'établit à 151 t CO<sub>2</sub>eq. Il se divise en émissions directes (21 t CO<sub>2</sub>eq) et émissions indirectes (130 t CO<sub>2</sub>eq). Cela représente environ 1,5 % des émissions totales d'Essertines-sur-Rolle.

Les émissions de l'administration sont réparties en plusieurs catégories (Figure 21) : l'énergie (41,7% des émissions), les déplacements professionnels des employés communaux-ales (4,5%), les déplacements pendulaires des employés communaux-ales (0,5%), les achats de l'administration (2,3%) et les construction et infrastructure (50,9%).

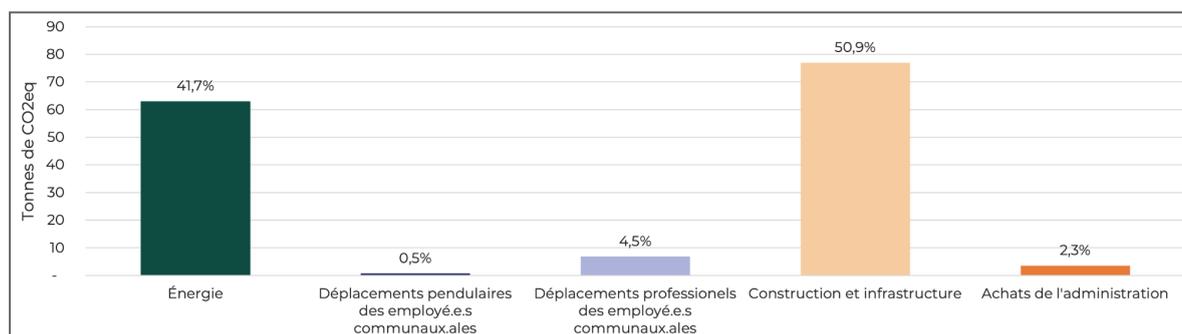


Figure 21 : Total des émissions de GES de l'administration par catégorie

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

Les catégories **constructions et infrastructures** et **achats de l'administration** sont comptabilisés entièrement en émissions indirectes. Elles représentent ensemble 53,2% des émissions de l'administration.

Toutes catégories confondues, la **construction et infrastructures** est le poste principal émetteur de GES de l'administration d'Essertines-sur-Rolle. Cette catégorie 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 (Tableau 1) que les investissements dans les bâtiments et logements communaux ont l'impact principal de cette catégorie avec plus de 60% 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 CO <sub>2</sub> eq)	Pourcentage des émissions totales

Routes	17	11,0%
Autres travaux de génie civil	13	8,8%
Logements	47	31,1%
<b>Total</b>	<b>77</b>	<b>50,9%</b>

Les **achats de l'administration** sont principalement impactés par l'achat des véhicules. Ces émissions correspondent à leur production. Les véhicules de l'administration ont toutefois une longue durée de vie (entre 15 et 20 ans). Le reste des émissions provient du parc informatique de l'administration.

## 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 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)
<b>Patrimoine communal</b>	<b>41</b>
Chauffage et eau chaude sanitaire	12
Électricité	29
<b>Patrimoine financier</b>	<b>20</b>
Chauffage et eau chaude sanitaire	19
Électricité	0
<b>Éclairage public</b>	<b>2</b>
<b>Total</b>	<b>63</b>

Ainsi, la moitié des émissions de cette catégorie sont liées à la consommation de chauffage et d'électricité des bâtiments communaux et du patrimoine financier de la commune. Et la répartition par agents énergétiques est la suivante (Figure 22) :

- Le mazout et le bois émettent la même quantité de GES (15 tonnes chacun).

- L'autre moitié des émissions de GES de cette catégorie est liée à l'utilisation d'électricité dans les bâtiments appartenant à la Commune. Plus de la moitié de la consommation électrique est liée à la distribution d'eau potable.
- L'administration n'utilise pas d'autres agents énergétiques.

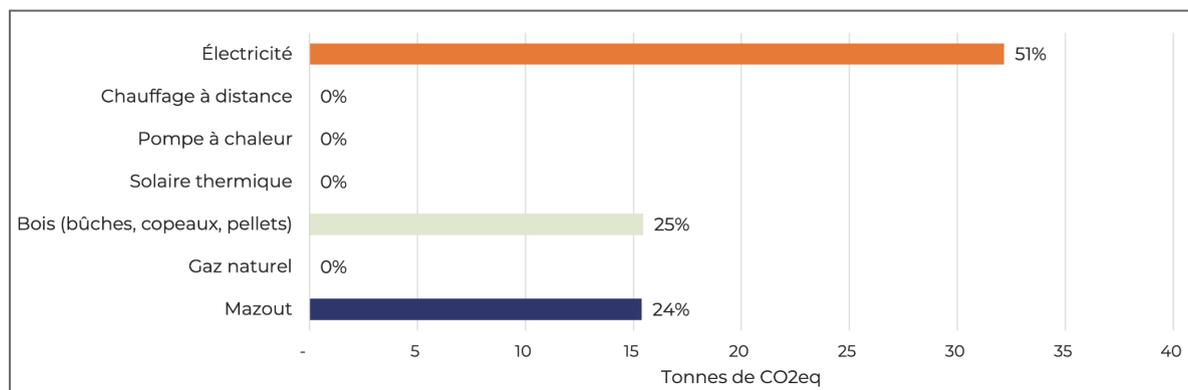


Figure 22 : Énergie : Émissions de GES par agent énergétique

Concernant les émissions de CO<sub>2</sub>eq directement produites sur le territoire, l'énergie est la catégorie la plus importante.

### B.3. Mobilité

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

## C. Principaux résultat 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 d'Essertines-sur-Rolle (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 CO<sub>2</sub>eq).

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 émissions de gaz à effet de serre totales du territoire de la Commune d'Essertines-sur-Rolle, 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 :** 11'780 tonnes de CO<sub>2</sub>- eq émis,
- **Total d'émissions par habitant-e par an :** 16,3 t CO<sub>2</sub>eq/hab/an (valeur Suisse : 15 t CO<sub>2</sub>eq/hab/an)
- **Part des émissions directes :** 4'399 tonnes de CO<sub>2</sub>eq/an soit 6,1 t CO<sub>2</sub>eq/hab/an et 37% du total (valeur Suisse : 5,5 t CO<sub>2</sub>eq/hab/an)

- **Part des émissions indirectes** : 7'382 tonnes de CO<sub>2</sub>eq/an soit 10,2 t CO<sub>2</sub>eq/hab/an et 63% du total (valeur Suisse : 9,5 t CO<sub>2</sub>eq/hab/an)

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

- La **consommation de biens et de services** (34% des émissions totales) est entièrement comptabilisée en émissions indirectes puisque la commune est dépendante des importations.
- La **mobilité** (21% des émissions totales) :
  - Les transports individuels motorisés (voiture) représentent 67% des émissions de la catégorie.
  - TP (bus et trains) : avec plus de 10% des déplacements, les transports publics ne comptabilisent que 1% des émissions de la catégorie.
- **L'énergie** (19 % des émissions totales) :
  - Les énergies fossiles et principalement le mazout remplissent la majorité des besoins en énergie (56%) et une grande partie est complétée par le chauffage électrique direct (18%). Ensemble, ils sont responsables de 78% des émissions de gaz à effet de serre de la catégorie.
  - Le bois à une part non négligeable de la consommation (15%) mais n'est responsable que de 3% des émissions de gaz à effet.
  - Les énergies plus renouvelables – solaire thermique, pompes à chaleur, chauffage à distance et autres – sont peu utilisées et ont un effet faible sur les émissions de GES.

## C.2. Résultat bilan de l'administration

- **Total des émissions** : 151 tonnes de CO<sub>2</sub>eq/an,
- **Total d'émissions par équivalent plein temps par an** : 47,2 t CO<sub>2</sub>eq/ETP/an
- **Part des émissions directes** : 21 tonnes de CO<sub>2</sub>eq/an soit 14% du total
- **Part des émissions indirectes** : 130 tonnes de CO<sub>2</sub>eq/an soit 86% du total

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

- Les investissements fait dans **la construction et infrastructure** (50,9% 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** (41,7% des émissions totales) dans laquelle l'électricité (hors chaleur) à une place prépondérante avec 51% des émissions de la catégorie.
  - Les deux autres agents énergétiques utilisés sont le mazout et le bois. Ils sont respectivement responsables de 24% et de 25% des émissions.

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 Vaud<sup>27</sup>. Dès lors, il est indispensable de prendre des mesures

---

<sup>27</sup> Changements climatiques dans le canton de Vaud : Ce que l'on sait et ce qui est attendu dans le futur (OFEV) : [https://www.nccs.admin.ch/dam/nccs/fr/dokumente/website/regionen/kantone/faktenblaetter/Faktenblaetter\\_Klimawandel\\_VD\\_f\\_2110.pdf.download.pdf/Faktenblaetter\\_Klimawandel\\_VD\\_f\\_2110.pdf](https://www.nccs.admin.ch/dam/nccs/fr/dokumente/website/regionen/kantone/faktenblaetter/Faktenblaetter_Klimawandel_VD_f_2110.pdf.download.pdf/Faktenblaetter_Klimawandel_VD_f_2110.pdf)

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 résilience<sup>28</sup> 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 dangers 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 géographique<sup>29</sup>. Les principaux risques et enjeux d'adaptation ci-dessous se fondent sur ce document.

La Commune d'Essertines-sur-Rolle 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 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 23 résume les principaux impacts du changement climatique sur le Plateau vaudois :

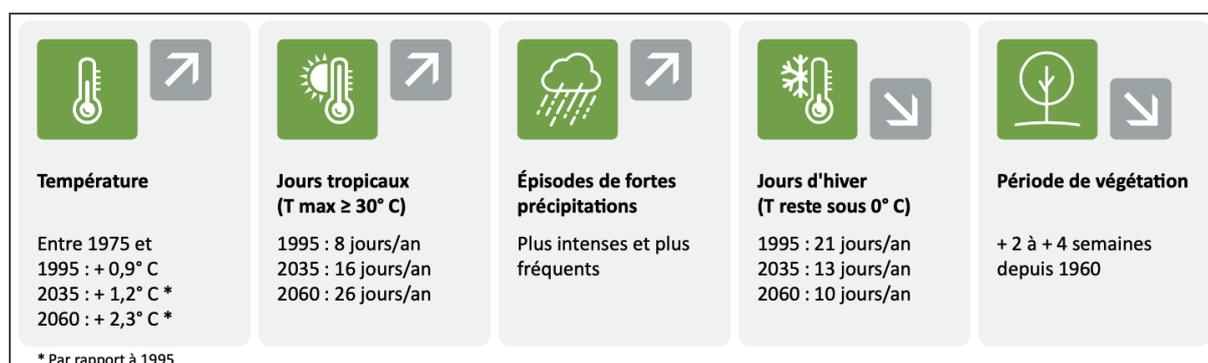


Figure 23 : Principaux impacts du changement climatique attendu sur le Plateau vaudois

<sup>28</sup> 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).

<sup>29</sup> 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](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>

Les répercussions attendues sont principalement un accroissement des risques dans différents domaines : l'agriculture, la biodiversité, la santé, les infrastructures ou les dangers naturels<sup>30</sup>. Ils pourront également avoir des effets secondaires sur l'économie.

## A. Fortes températures et îlots de chaleur

La progression du changement climatique entrainera 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.

En plus des épisodes caniculaires, l'augmentation des températures lié au changement climatique favorise la formation d'îlots de chaleur<sup>31</sup>. La commune d'Essertines 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 de la Figure 24, fournie par le canton<sup>32</sup>, 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. Le village a un léger écart à la moyenne.

---

<sup>30</sup> Informations sur les dangers naturels tirées de :

- Dangers naturels (UDN) : <https://www.vd.ch/themes/environnement/dangers-naturels/>
- Principaux phénomènes "naturels" dangereux (UND) : <https://www.vd.ch/themes/environnement/dangers-naturels/description-des-phenomenes/#c2041587>
- Eau de pluie dans l'espace urbain (OFEV) : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/eau-de-pluie-dans-l-espace-urbain.html>

<sup>31</sup> Quand la ville surchauffe : Bases pour un développement urbain adapté aux changements climatiques (OFEV) : <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)

<sup>32</sup> 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 ».

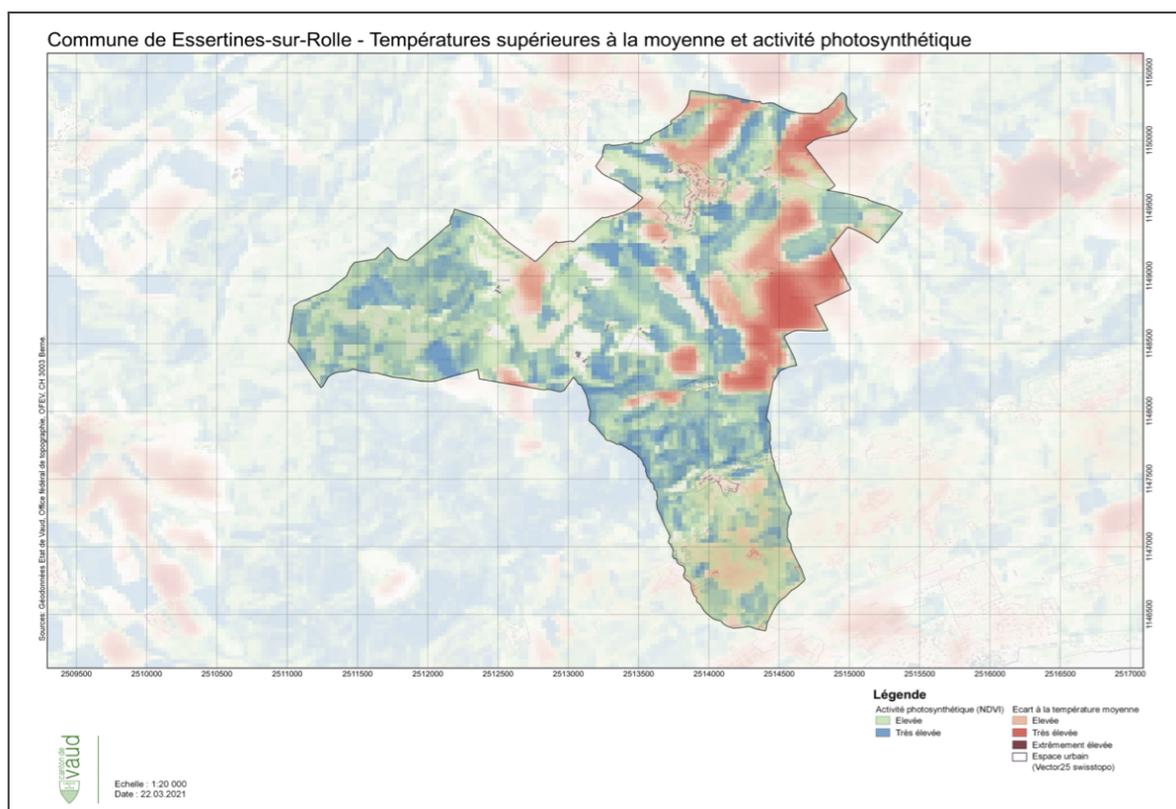


Figure 24 : Carte des températures supérieures à la moyenne et activité photosynthétique

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 provoquer un effet d'îlot de chaleur et des plans canicules peuvent être élaborés afin de préparer les réactions 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 hivernales<sup>33</sup>.

<sup>33</sup> National Center for Climate Service (NCCS) - Scénarios climatiques CH2018 :

- Changement climatique et adaptation dans le Canton de Vaud : <https://www.nccs.admin.ch/nccs/fr/home/regions/cantons/vaud.html>
- Atlas web (carte et données) des indicateurs climatiques suisse : <https://gate.meteoswiss.ch/mchbrowser-frontend/?type=climate&lang=fr>

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 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 plateau<sup>34</sup>. 60% de la consommation alimentaire sont couverts par des produits indigènes 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 d'Essertines est particulièrement concernée.

Les sécheresses peuvent aboutir à des pénuries d'eau et à une augmentation des conflits entre les utilisateurs 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.

L'augmentation des événements 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 longues pluies peuvent provoquer des crues, à cause de la montée du niveau et de l'augmentation du débit des cours d'eau. 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 citoyens.

Pour Essertines-sur-Rolle, le risque **d'inondation** et de **glissements de terrain** peut être visualisé sur la carte des dangers naturels du Canton de Vaud dont la Figure 25 est extraite<sup>35</sup>. De manière générale, le danger de glissement de terrain (au sud de la Commune) est faible. Une zone (ligne rouge) est concernée par un risque d'inondation élevé. Des mesures pourraient être prises à ce niveau.

---

<sup>34</sup> Risques et opportunités liés au climat (OFEV, p.39) : <https://www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/climat/publications-etudes/publications/klimabedingte-risiken-und-chancen.html>

<sup>35</sup> Carte synthétique des dangers naturels du Canton de Vaud : <https://www.cdn.vd.ch>

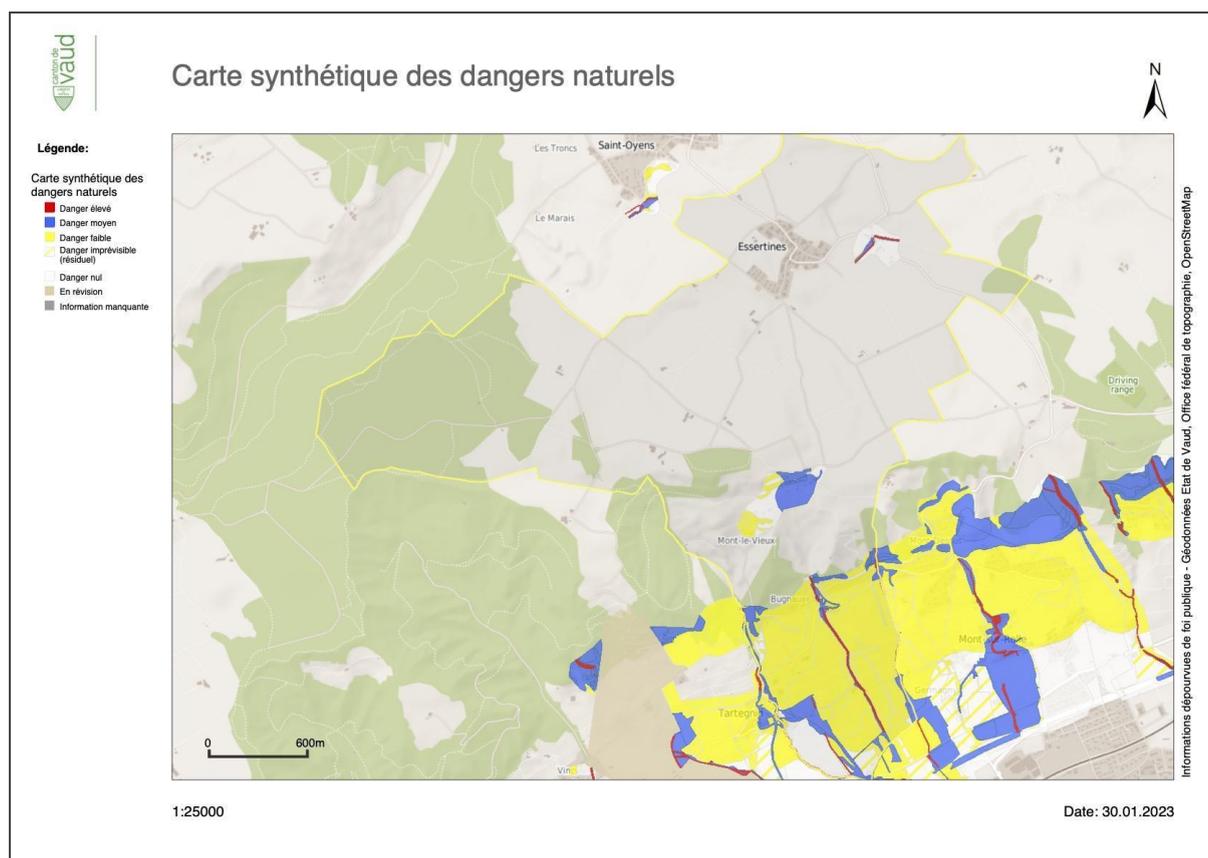


Figure 25 : Carte synthétique des dangers naturels pour Essertines-sur-Rolle

De fortes pluies, additionnées à des sols peu perméables et/ou un réseau d'évacuation des eaux surchargé, peuvent également provoquer des inondations localisées dues au **ruissellement** superficiel. Le territoire d'Essertines étant en pente, avec un dénivelé d'environ 400 mètres, il est concerné par les dangers liés au ruissellement. Une carte du canton, permet en l'absence de carte de dangers plus détaillée, une évaluation grossière de l'aléa ruissellement<sup>36</sup>.

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/h<sup>37</sup> et elles devraient devenir plus intenses avec le changement climatique. Ces évènements - 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.

<sup>36</sup> L'échelle de la carte ne permet pas une copie complète du territoire communal et n'est donc pas proposée dans ce rapport. Elle est toutefois disponible à ce lien : <https://www.cdn.vd.ch> dans la catégorie « Ruissellement ».

<sup>37</sup> 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>

Ces risques et leurs impacts peuvent être réduits par la mise en œuvre de mesures de protection et des gestions des eaux notamment dans le cadre de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire. 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 région<sup>38</sup> et des données hydrologiques en temps réel peuvent être consultées sur une plateforme de la confédération<sup>39</sup>. 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.

## 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 fonctionnement<sup>40</sup>. La carte (Figure 26), issue du guichet cartographique cantonal, présente les différentes zones d'intérêt à préserver et celles à renforcer.

---

<sup>38</sup> 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/>

<sup>39</sup> Outil de la confédération : Données et prévisions hydrologiques (OFEV) : [https://www.hydrodaten.admin.ch/fr/hydro\\_warnungen.html](https://www.hydrodaten.admin.ch/fr/hydro_warnungen.html)

<sup>40</sup> Réseau écologique cantonal : <https://viageo.ch/catalogue/donnee/200693>

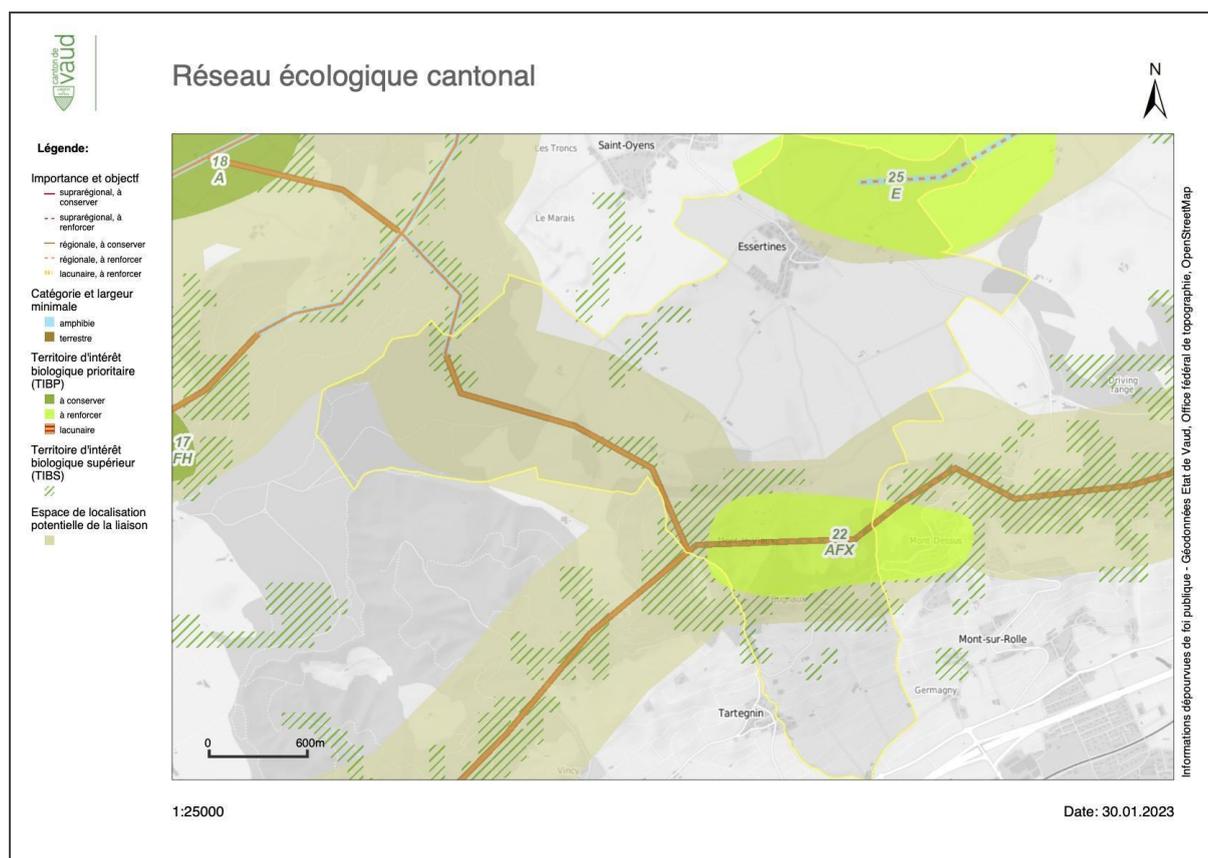


Figure 26 : Réseau écologique cantonal

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

## D. Résumé des enjeux d'adaptation

Les scénarios climatiques suisses prévoient une augmentation des phénomènes climatiques. À Essertines-sur-Rolle, 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 d'Essertines-sur-Rolle 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 (voir chapitre 4).

## 3. Vision et objectifs

---

### 3.1. Vision à l'horizon 2050

La Commune de Essertines-sur-Rolle 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 Essertines-sur-Rolle assume sa responsabilité vis-à-vis du climat et de ses citoyen-nes. Convaincue de la nécessité de s'adapter au changement climatique et de réduire ses émissions de gaz à effet de serre, la commune priorise les actions favorisant la qualité de vie de ses habitant-es et un cadre de vie plus respectueux de l'environnement. La vision pour 2050 de la Municipalité porte sur plusieurs thématiques : la gestion de la biodiversité, l'utilisation de l'énergie et de l'eau ainsi que les pratiques de mobilité et d'agriculture.

#### *Biodiversité*

Les deux tiers de la forêt communale sont exploités pour les besoins en construction et en chauffage de la commune. La forêt a su s'adapter aux changements climatiques et de nouvelles essences résistantes à la sécheresse se sont acclimatées sur le territoire communal.

Le tiers restant de la forêt communale est classé en îlot de sénescence, afin de favoriser la biodiversité. De nombreux petits étangs constituent un biotope très riche, en bas de Pré Derry. Des haies vives traversent le territoire communal et un épais cordon boisé longe le Nizon, qui a été entièrement renaturé et qui parcourt le pied du village en large virages sinueux. Les habitant-es aiment s'asseoir sur les bancs au bord des berges, à l'ombre, lors des chaudes journées d'été, pour bénéficier d'un peu de fraîcheur. Disposés aux endroits adaptés, de grands arbres majestueux apportent une ombre bienvenue en plein été.

Le Verger haute-tige est géré par une cinquantaine de citoyen-nes qui se partagent la récolte de la trentaine d'arbres fruitiers. Au pied des arbres, quelques potagers collectifs permettent d'alimenter notamment l'accueil parascolaire en légumes frais et locaux. Les enfants du village passent une journée par semaine au canapé forestier et dans le potager de l'école.

#### *Énergie*

Les agents énergétiques tels que le mazout et le gaz naturel sont abandonnés au profit de solutions locales et renouvelables. L'administration communale vise une entière autonomie énergétique pour le patrimoine bâti sur le territoire communal, grâce à l'énergie électrique produite par les installations photovoltaïques et l'éolien ainsi que le turbinage des eaux usées. Une coopérative locale gère et valorise cette énergie renouvelable produite localement en faveur des habitant-es. Les bâtiments du territoire communal ont été assainis et sont classés en catégorie *CECB A* ou *B*.

#### *Eaux*

Les eaux de pluie sont récupérées dans chaque habitation de la Commune. Cette eau est ensuite purifiée et utilisée comme eau de boissons et pour l'utilisation des appareils ménagers (machines à laver, toilettes) et pour l'hygiène (douches). La nappe phréatique et les sources ne sont utilisées que pour alimenter un dixième des besoins de la population.

Chaque maison est équipée de toilettes sèches. L'urine est traitée et récupérée dans des bacs communaux et sert d'engrais aux agriculteurs de la Commune. Il n'y a plus de station d'épuration intercommunale.

#### *Mobilité*

Le village dispose d'un parc de véhicules en autopartage, dont la recharge est assurée par le parc éolien. Grâce à un espace de coworking et à l'évolution des pratiques, le télétravail généralisé a réduit le trafic pendulaire.

La mobilité douce est favorisée au sein de la commune et en collaboration avec les villages avoisinants. Des itinéraires ont été aménagés pour les cyclistes.

#### *Agriculture*

Le cheptel bovin est dimensionné à la capacité fourragère locale. La culture maraîchère se développe et peut être valorisée localement permettant de justes revenus aux producteurs. Différents bassins de rétention récoltent les eaux de pluie durant l'hiver pour être valorisées durant l'été.

C'est grâce à l'implication de l'ensemble des acteurs et actrices du territoire que ces changements ont pu avoir lieu à Essertines-sur-Rolle en 2050. "

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

*"Essertines : votre climat, votre énergie et ressources en biodiversité !"*

La Municipalité n'a, pour l'instant, pas de visuel graphique propre pour accompagner le PECC. Elle utilise toutefois les différents supports de communication proposés par *eqlosion sàrl* dans le cadre du mandat d'accompagnement PECC.

## 3.2. Objectifs à l’horizon 2030

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

Thème	Objectifs	N° des fiches d’action
<b>Transversal</b>	Impliquer la population dans l’élaboration et la réalisation des actions mises en place par la Commune	<b>T1</b> : “Commission PECC” <b>T4</b> : “ Participation citoyenne”
	Montrer l’exemple et soutenir des actions durables	<b>T3</b> : “ Formation des élu-es et du personnel” <b>T6</b> : “Réduire, réutiliser et recycler les déchets”
<b>Energie &amp; mobilité</b>	Atteindre une part d’énergie renouvelable de 35 % dans la consommation d’énergie (chaleur et électricité)	<b>E13</b> : “Planification énergétique” <b>E15</b> : “Production photovoltaïque”
	Réduire la consommation énergétique de la commune de 35 % par rapport à 2019	<b>E10</b> : “Conformité énergétique des bâtiments privés” <b>E11</b> : “Exemplarité communale”
<b>Adaptation aux changements climatiques</b>	Augmenter la résilience et l’adaptation des écosystèmes du territoire communal aux effets liés aux changements climatiques	<b>C17</b> : “Renforcer la biodiversité” <b>C18</b> : “Identifier et lutter contre les espèces exotiques”
	Favoriser la biodiversité régionale sur le 90 % des espaces verts et des bâtiments communaux	<b>C19</b> : “Gestion des cours d’eau”

## 4. Plan d'actions

---

Le présent plan d'actions détermine les actions que la Municipalité s'engage à réaliser sur son territoire au cours des trois prochaines années. Ce plan d'action a été déterminé en prenant en compte les ressources à disposition, l'état des lieux réalisé (chapitre 2), du travail déjà fourni par la Municipalité, ainsi que de la démarche participative PECC de août-septembre 2022<sup>41</sup>.

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 onze actions que la Municipalité s'engage à mettre en œuvre sont détaillées ci-dessous. Pour chacune d'entre elles sont mentionnés synthétiquement :

- *un horizon temporel de mise en œuvre ;*
- *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 tableau précise les dicastères et services responsables de la mise en œuvre des actions et propose un calendrier. Le suivi de la mise en œuvre est défini dans le chapitre suivant.

---

<sup>41</sup> 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 essertinoise. Lors de l'atelier, les participant-es ont proposé ensemble plus d'une centaine d'idées. Leur 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 5.

## Actions du bloc Transversal

<i>T°1 Mettre en place une commission de l'énergie, du climat et/ou de la durabilité</i>		2023	-	Simple
<b>Résultats attendus</b>	Créer la commission / proposer sa création (règlement) au Conseil communal. Cette action pourra être associée à la création d'une commissions pour le projet éolien et le Group IT afin de couvrir les différents besoin au travers d'une commissions			
<b>Ressources</b>	Personnes ressources au Canton, exemples de règlements			
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	Dynamiser les politiques communales en la matière ; Impliquer la population ; Unir ses forces			

<i>T°3 - Former les élu-e-s et les personnel communal</i>		2023-2025	-	Simple
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Suivre le cours de base PECC (au minimum une personne formée)</li> <li>• Suivre les modules spécifiques (au minimum une personne formée pour chaque fiche obligatoire)</li> </ul>			
<b>Ressources</b>	Formations offertes au commune par le CEP			
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	Communiquer une vision claire et cohérente ; Gagner en autonomie et en maîtrise ; Rendre pérenne les actions			

<i>T°4 : Favoriser l'engagement et la participation de la population (Obligatoire)</i>		2022-2025	3'000 5'000 CHF	-	Moyenne
<b>Résultats attendus</b>	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'action.				
<b>Ressources</b>	Outils ou matériels de communication spécifiques indiqués dans les fiches, formation cantonale, conseils du Canton, éventuellement mandataire spécifique.				
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	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°6 : Réduire, réutiliser et recycler les déchets</i>		2023-2025	Bas	Simple	
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faire un état des lieux des actions existantes et identifier les besoins spécifique</li> <li>Réaliser au moins trois nouvelles actions proposées par la fiche: <ul style="list-style-type: none"> <li>Réduire les déchets ;</li> <li>Réparer et réutiliser : développer les échanges (potentiel de développement du container d'échange à la déchetterie), le troc et la valorisation en proposant la réparation ;</li> <li>Recycler et composter : diminuer le taux d'incinération grâce à un meilleur tri.</li> </ul> </li> <li>Communiquer la démarche aux habitant-es</li> </ul>				
<b>Ressources</b>	Catalogue de recommandation de la DGE, prestations proposées par la COSEDEC (et votre gestionnaire de déchets), exemple de règlement communal sur la gestions des déchets				
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	Dynamiser l'économie locale et les relations sociale, réaliser des économie 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>		2023	Coût estimatif	Simple
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 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) ;</li> <li>• Contrôler les dossiers énergie et une partie des chantiers de la commune ;</li> <li>• Participer à la formation « Assurer conformité et efficacité énergétiques des bâtiments privés » (employé-e communal-e ou mandataire) ;</li> <li>• Définir au moins une mesure d'encouragement pour favoriser l'assainissement des bâtiments privés, l'exemplarité des constructions nouvelles ou le recours aux énergies renouvelables.</li> </ul>			
<b>Ressources</b>	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.			
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	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</i>		2023-2025	Coût estimatif	Moyenne
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place un suivi énergétique pour au moins 50% des bâtiments communaux chauffés</li> <li>• Réaliser l'analyse énergétique CECB+ d'au moins 30% des bâtiments communaux construits avant 2000</li> <li>• Établir un plan d'assainissement des bâtiments communaux et y prévoir les budgets nécessaires</li> </ul>			
<b>Ressources</b>	Programme bâtiments (subventions : CECB, isolation, chauffage, etc.) ; Association Energo			

<b>Arguments de mise en œuvre</b>	Avoir une vision à long terme ; Réduire fortement la consommation d'énergie ; Maîtriser la consommation d'énergie
-----------------------------------	---

<i>E°13 : Planifier l'approvisionnement en énergie du territoire communal (Obligatoire)</i>	2023	10'000 - 15'000 CHF	Simple
<b>Résultats attendus</b>	Avoir une stratégie d'approvisionnement en énergie pour exploiter le potentiel en énergies renouvelables sur la commune		
<b>Ressources</b>	Subvention cantonale, guide cantonal, mandataire pour réalisation.		
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	16a LVLEne (obligation pour certaines communes), gains en CO <sub>2</sub> par la mise en place, vision à moyen terme, permet d'établir un programme d'actions pour l'approvisionnement en énergie, indépendance énergétique		

<i>E°15 : Développer la production d'électricité photovoltaïque</i>	2023-2024	5'500 CHF estimé par HES-SO	Moyenne
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analyser le potentiel solaire de la commune en consultant le cadastre du potentiel solaire</li> <li>Choisir au moins une nouvelle action parmi les trois proposées par la fiche : appel d'offre groupé pour propriétaires privés ; équipement des bâtiments communaux ; Développer un réseau d'autoconsommation géré par une coopérative (à mettre en place).</li> <li>Mettre en œuvre la ou les actions retenues (à confirmer selon ampleur et difficultés)</li> </ul>		
<b>Ressources</b>	Commission consultative pour la promotion et l'intégration de l'énergie solaire et de l'efficacité énergétique (ComSol) ; Pronovo, Soutien 1x/an de SuisseEnergie ; Mandat en discussion avec le HES-SO Sierre et la SEFA		
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	Saisir des solutions simples ; Applicable presque partout ; Rentabilité d'investissement par rapport à la durée de vie des installations photovoltaïque		

## Actions du bloc Adaptation aux changements climatiques

<i>C°17 : Renforcer la biodiversité pour accompagner les changements climatiques (Obligatoire)</i>		<i>2023-2025</i>	<i>Coût estimatif</i>	<i>Moyenne</i>
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planter dans l'espace bâti au minimum 10 arbres d'essence majeure en pleine terre (en sus des plantations compensatoires et arbres fruitiers)</li> <li>• Transformer au moins une surface minérale ou un massif de plantes horticoles en surface verte pérenne</li> <li>• Ajouter au moins une disposition pour promouvoir la biodiversité et conserver un quota minimal de surfaces vertes dans les règlements de construction (exemples : <a href="https://vert-e-s-vd.ch/wp-content/uploads/sites/2/2021/07/Biodiversite-guide_DEF.pdf">https://vert-e-s-vd.ch/wp-content/uploads/sites/2/2021/07/Biodiversite-guide_DEF.pdf</a>)</li> </ul>			
<b>Ressources</b>	Plusieurs subventions et formations cantonales, boîte à outils cantonale, associations de protection de la nature, biologiste à mandater.			
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	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.			

<i>C°18 : Identifier et lutter contre les espèces exotiques envahissantes</i>		<i>2023-2025</i>	<i>Bas</i>	<i>Simple</i>
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre en place des actions de lutte contre les organismes exotiques envahissants sur les surfaces propriétés communales et saisir les néophytes sur Infoflora</li> <li>• Adhérer à la charte des talus de route</li> <li>• Conduire une action de communication auprès de la population</li> </ul>			
<b>Ressources</b>	Outils de monitoring et de suivi des actions, formation données par le CEP			
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	Prévenir les dégâts, Préserver la santé de la population, Faire des économies			

<i>C°19 : Gérer les cours d'eau en tenant compte des changements climatiques</i>		2024-2025	Moyenne	Moyenne
<b>Résultats attendus</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Aménagement des cours d'eau : Identifier les tronçons prioritaires à aménager et réaliser les études de faisabilité pour les tronçons prioritaires.</li> </ul>			
<b>Ressources</b>	Subventions cantonales pour l'aménagement et pour la gestion des cours d'eau ; documentation et guide de bonnes pratiques			
<b>Arguments de mise en œuvre</b>	Améliorer la biodiversité des cours d'eau ; Valoriser le paysage dans le territoire ; Améliorer la qualité de vie			

## 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 général** a pour principales tâches :

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

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'action. Le bureau prestataire lui apporte également un soutien dans la communication du PECC, les démarches nécessaires pour les demandes de subventions, ainsi que pour l'attribution de mandats complémentaires relatifs aux projets spécifiques.

Les dicastères et services responsables du portage des différents projets et actions prévus dans le cadre du PECC sont identifiés dans le plan d'action détaillé au chapitre 4 et dans le tableau de suivi en Annexe 3.

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

- Monsieur Philippe Staub, Municipal répondant de la démarche PECC
- Monsieur Samuel Dufour, Syndic
- Madame Doris Christen, greffière et boursière communale
- Madame Fanny Gabioud, coordinatrice de projet PECC du bureau *eqlosion sàrl*
- ...

La décision d'octroi remise par le Canton de Vaud date du 14 février 2022. Ainsi, la démarche PECC d'Essertines-sur-Rolle 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, à travers un point permanent porté à l'ordre du jour de ses séances.

L'une des actions du PECC est la création d'une commission pour l'énergie, le climat et / ou la durabilité. La liste des personnes participant au groupe de suivi pourrait donc être amenée à évoluer, tout comme les attributions des participant-es Il est précisé que ce chapitre sera mis à jour une fois la commission sera créée et opérationnelle.

## 5.2. Sources de financement

Le portage, la supervision et le suivi général de la démarche bénéficient de l'accompagnement du bureau *eqlosion sàrl*. Le mandat confié à ce bureau porte sur une durée de 4 ans, soit de début 2022 à début 2026. Ledit mandat est financé pour 51 % par le budget annuel sur les quatre prochaines années, et pour 49 % par une subvention cantonale de l'ordre de 12'500 CHF, qui sera versée par tranche annuelle. La validation du présent document de planification directrice par les autorités cantonales ouvre le droit au versement de la première tranche<sup>42</sup>.

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

- Budget de fonctionnement des différents dicastères concernés par la mise en œuvre des mesures transversales, énergétiques et climatiques, en particulier pour les actions obligatoires E°13 "Planification énergétique territoriale" et C°17 "Renforcer la biodiversité pour accompagner les changements climatiques".
- Demandes spécifiques de crédits au Conseil général, en particulier dans le cadre des projets E15 "développer la production photovoltaïque" et E11 "assurer l'exemplarité de la commune dans l'exploitation des bâtiments" du plan d'action.
- Subventions fédérales ou cantonales à solliciter, en particulier dans le cadre des mesures E°11, E°13, E°15, C°17, C°19 du plan d'action.

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

## 5.3. Suivi de la mise en œuvre

La mise en œuvre des projets du plan d'action fait l'objet d'un suivi régulier, par le biais d'un Tableau de suivi des actions (en Annexe 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 *eqlosion sàrl*

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

---

<sup>42</sup> Les conditions de subventionnement sont précisées dans une directive : <https://www.vd.ch/themes/etat-droit-finances>



## 6. Communication du PECC

---

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

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

En s'appuyant sur les outils proposés par différentes entités, la Municipalité met également en avant les possibilités d'actions au niveau de la population afin d'entraîner une dynamique positive sur tout son territoire. A cet égard, elle communique notamment sur les soutiens financiers disponibles et relaie auprès de sa population les campagnes et programmes de sensibilisation existants<sup>43</sup>.

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

---

<sup>43</sup> Des liens vers différents supports ou programmes de sensibilisation et d'informations sont indiqués dans les fiches d'action du PECC, sous « Plus d'informations ». Le bureau *eqlosion sàrl* fournit un plan de communication incluant des recommandations, des messages clés et des visuels pour la communication du PECC.

## 7. Conclusion

---

Par le présent document, la Commune d'Essertines-sur-Rolle 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 toutes/tous 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 :

M. le Syndic Samuel Dufour

Mme la Secrétaire Municipale Doris Christen

## **Annexes**

---

Les annexes sont disponibles dans des fichiers séparés

**Annexe 1 : Profil Énergétique  
Essertines-sur-Rolle**

**Annexe 2 : Bilan carbone communal**

**Annexe 3 : Tableau de suivi des actions  
complété par la Municipalité**

**Annexe 4 : Cartes d'Essertines-sur-Rolle**

**Annexe 5 : Démarche participative (fiche N°4)**