

Commune de Vex

# Planification énergétique territoriale



Etude de base pour la révision du Règlement des constructions et des zones  
(RCCZ)

18 novembre 2022



Avenir activé.

# Tables des matières

## **Contexte**

- ✓ Compétence communale
- ✓ Stratégie VS (moyen-long terme)
- ✓ OSTRAL (court terme)

## **Bilan**

- ✓ Bilan de l'administration communale (exemplarité)
- ✓ Bilan du territoire
- ✓ Bilan des ressources

## **Plan d'actions**

# Compétence communale

Les communes disposent de compétences décisionnelles essentielles, dont notamment :

- L'approvisionnement énergétique par le biais d'une **planification** énergétique territoriale :
- LcAT
- Plan Directeur Cantonal, Fiche E.3 et E.7)
- **L'exemplarité** des décisions communales qui ont presque toutes un impact énergétique.



175.1

## Loi sur les communes (LCo)

du 05.02.2004 (état 01.05.2021)

### Le Grand Conseil du canton du Valais

vu les articles 31 alinéa 1 lettre a, 42 alinéa 1 et 75 alinéas 3 et 4 de la Constitution cantonale;

sur la proposition du Conseil d'Etat,

ordonne:

Art. 1 Champ d'application

<sup>1</sup> La présente loi régit, sous réserve des dispositions contraires de la législation spéciale, les collectivités de droit public suivantes désignées ci-après par le terme "collectivités de droit public":

- a) les communes municipales;
- b) les communes bourgeoises.

<sup>2</sup> Dans la présente loi, toute désignation de personne, de statut ou de fonction vise indifféremment l'homme ou la femme.

GC/GR-2021-015

### Préavis législatif 10.03.2022

## Loi sur l'énergie (LcEne)

du [date]

Actes législatifs concernés par ce projet (RS numéros)

Nouveau: **730.1**  
Modifié: 705.1 | 721.8  
Abrogé: 730.1

### Le Grand Conseil du canton du Valais

vu l'article 60 alinéa 2 de la loi fédérale sur l'énergie du 30 septembre 2016 (LEne);

vu l'article 9 de la loi fédérale sur la réduction des émissions de CO<sub>2</sub> du 23 décembre 2011 (Loi sur le CO<sub>2</sub>);

vu l'article 50 alinéa 1 de l'ordonnance fédérale sur l'énergie du 1<sup>er</sup> novembre 2017 (OEnE);

vu les articles 31 alinéa 1, 42 alinéa 1, 54 et 58 de la Constitution cantonale; vu la loi sur les constructions du 15 décembre 2016 (LC);

sur la proposition du Conseil d'Etat,  
ordonne:



# Stratégie énergétique cantonale

## Moyen-long terme

Le canton a pour objectifs une diminution de la consommation d'énergie ainsi qu'une augmentation de la production d'énergie à partir de ressources énergétiques renouvelables indigènes.

La vision à long terme étant un approvisionnement **100% renouvelable** et indigène en **2060**.

**Objectifs 2035**, par rapport à 2000 :

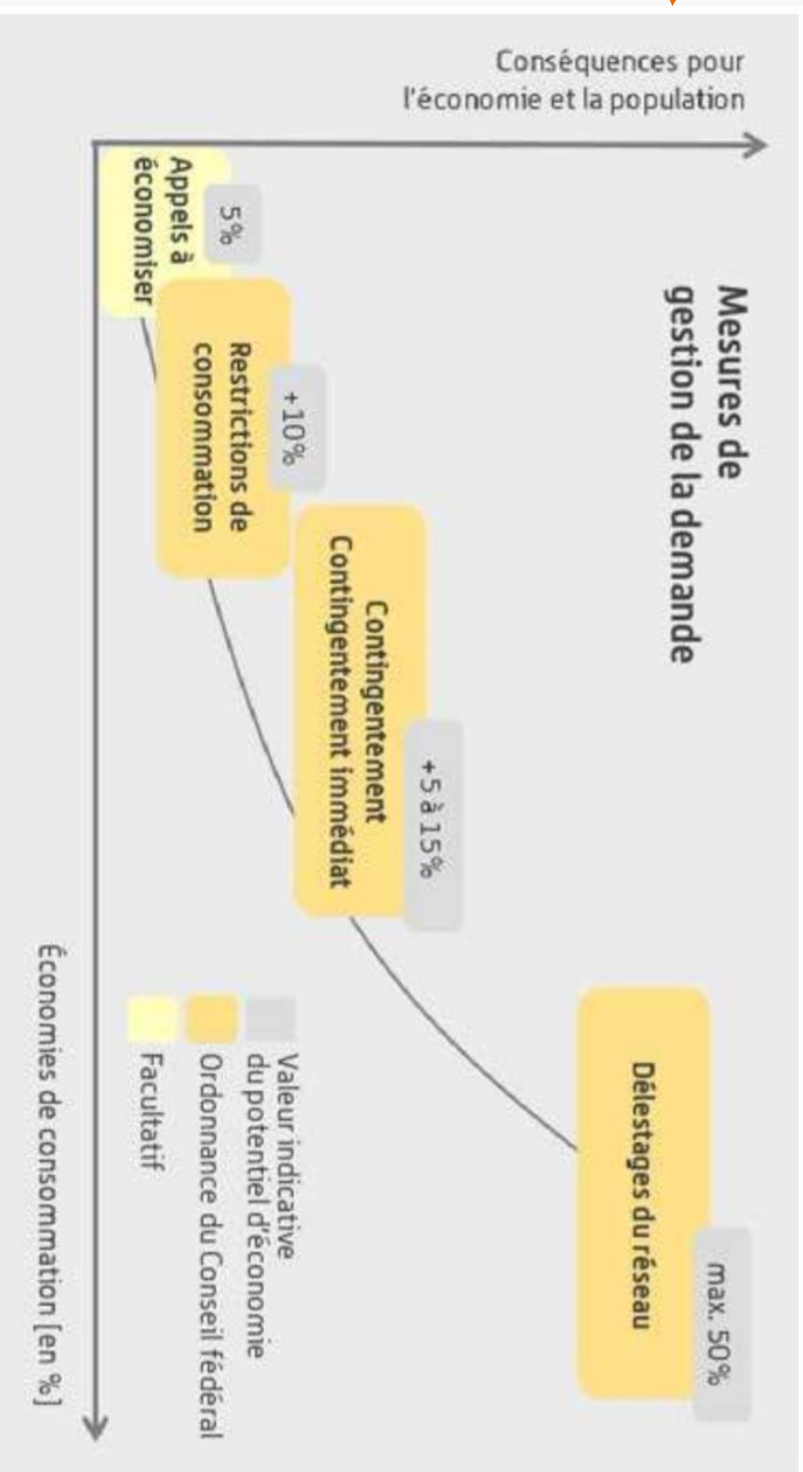
- ✓ - **43%** d'énergie finale/habitant
- ✓ - **13%** d'électricité/habitant
- ✓ \* **23** la production d'électricité par les nouvelles énergies renouvelables
- ✓ \* **7** la production de chaleur renouvelable



# Stratégie « Pénurie » : OSTRAL

## Court terme

Diagramme des risques 1  
Dommages et fréquence





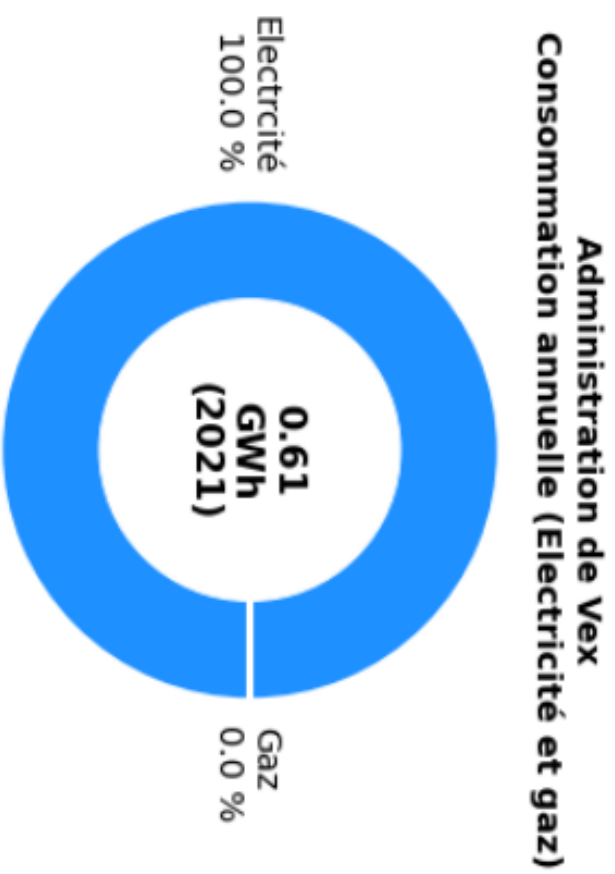
## Bilan de l'administration communale:

---

- **Consommations d'électricité et de gaz**
- **Répartition des consommations électriques**
- **Consommations des bâtiments publics et gestion des eaux**
- **Consommation de l'éclairage public**

# Bilan de l'administration : Electricité et gaz

Le graphique suivant représente en la répartition de la consommation des énergies de réseau (gaz et électricité) de l'administration en 2021 :



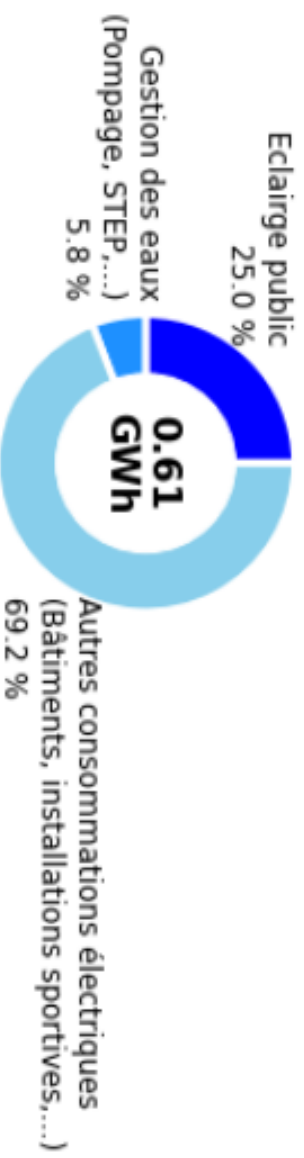
## Constats :

- L'administration communale n'est pas approvisionnée en gaz.
- La consommation **d'électricité** s'élève à environ **0,61 GWh**.

# Bilan de l'administration : Electricité

Le graphique suivant représente en la répartition de la consommation d'électricité de l'administration en 2021 :

## Administration de Vex Répartition de la consommation l'électricité en 2021

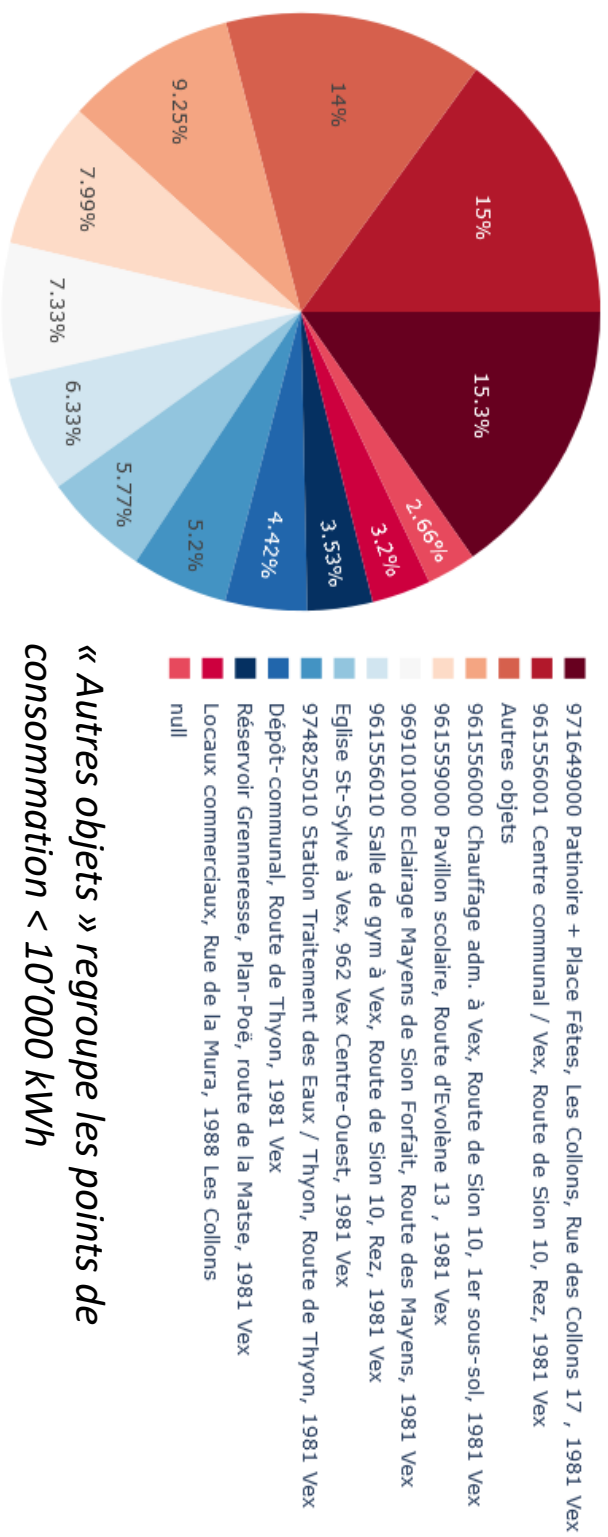


### Constats :

- La consommation totale d'électricité de l'administration communale s'élève à environ **0,61 GWh**.
- La plus grande partie des consommations sont liée aux **bâtiments** et infrastructures (70%).
- **L'éclairage public** représente environ 25% de la consommation électrique de l'administration.
- Le traitement des eaux usées se fait à la STEP de Chadoline (Commune de Sion)

# Consommations électriques des bâtiments publics et gestion de l'eau

Répartition des consommations électriques ("Bâtiments et gestion des eaux")



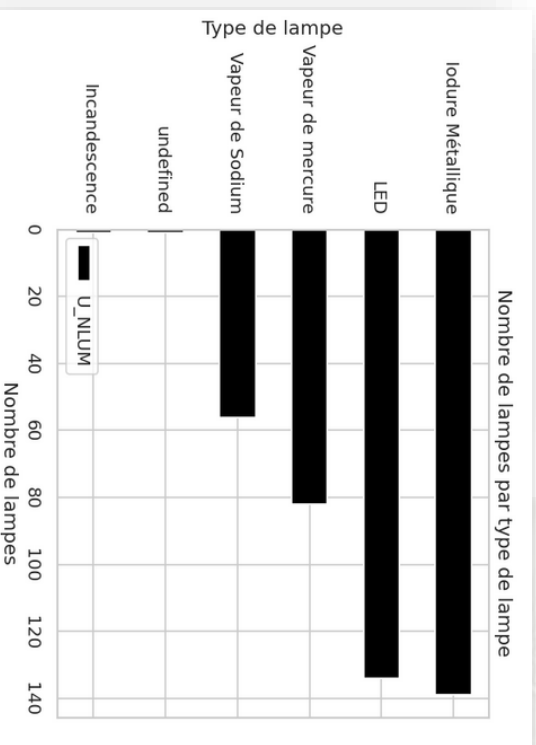
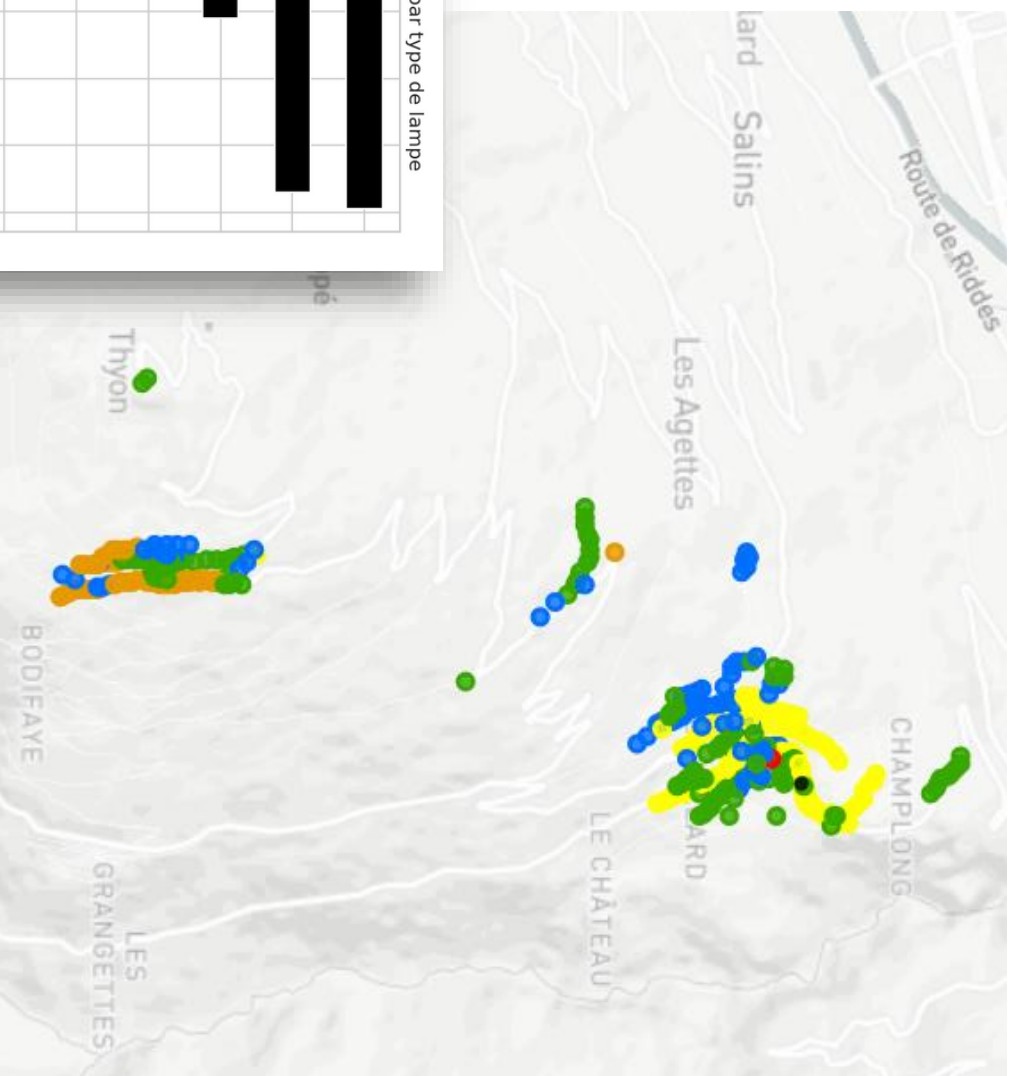
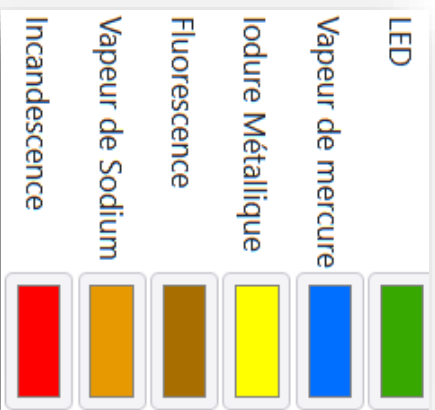
« Autres objets » regroupe les points de consommation < 10'000 kWh

## Constats :

- La consommation totale d'électricité des bâtiments communaux et de la gestion des eaux s'élève à environ **427 MWh**.
- Patinoire + Place Fêtes représente environ et le Centre communal représente environ **30%** de ces deux usages.
- Le Centre communal est chauffé actuellement à l'électricité direct.
- De nombreux consommateurs sont localisés à la Route de Sion 10.

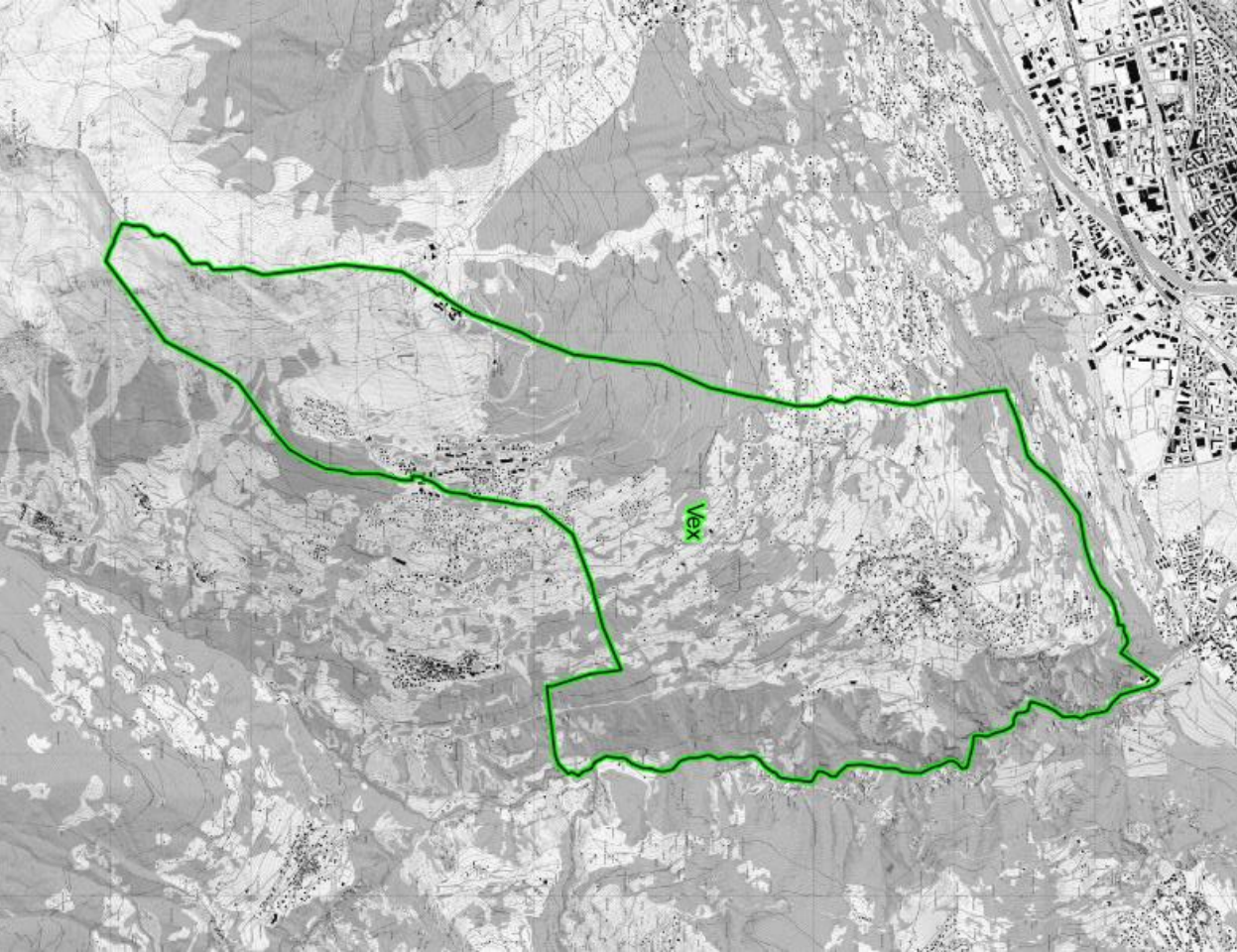
# Eclairage public

## Eclairage public :



### Constats :

- ✓ Analyses de l'éclairage public réalisée en 2021 (Contact : Timothée Carron)
  - Rapport de l'état des lieux
  - Rapport sur l'analyse technico-commerciale
  - Rapport sur les scénarios de modernisation
- ✓ Stratégie :
  - Réduction du nombre de points lumineux (1/3m des points lumineux conservés, inter-distance de 120 m)
  - Réduction horaire d'éclairage
  - Modernisation en continu vers la technologie LED.



# Bilan des consommations du territoire :

---

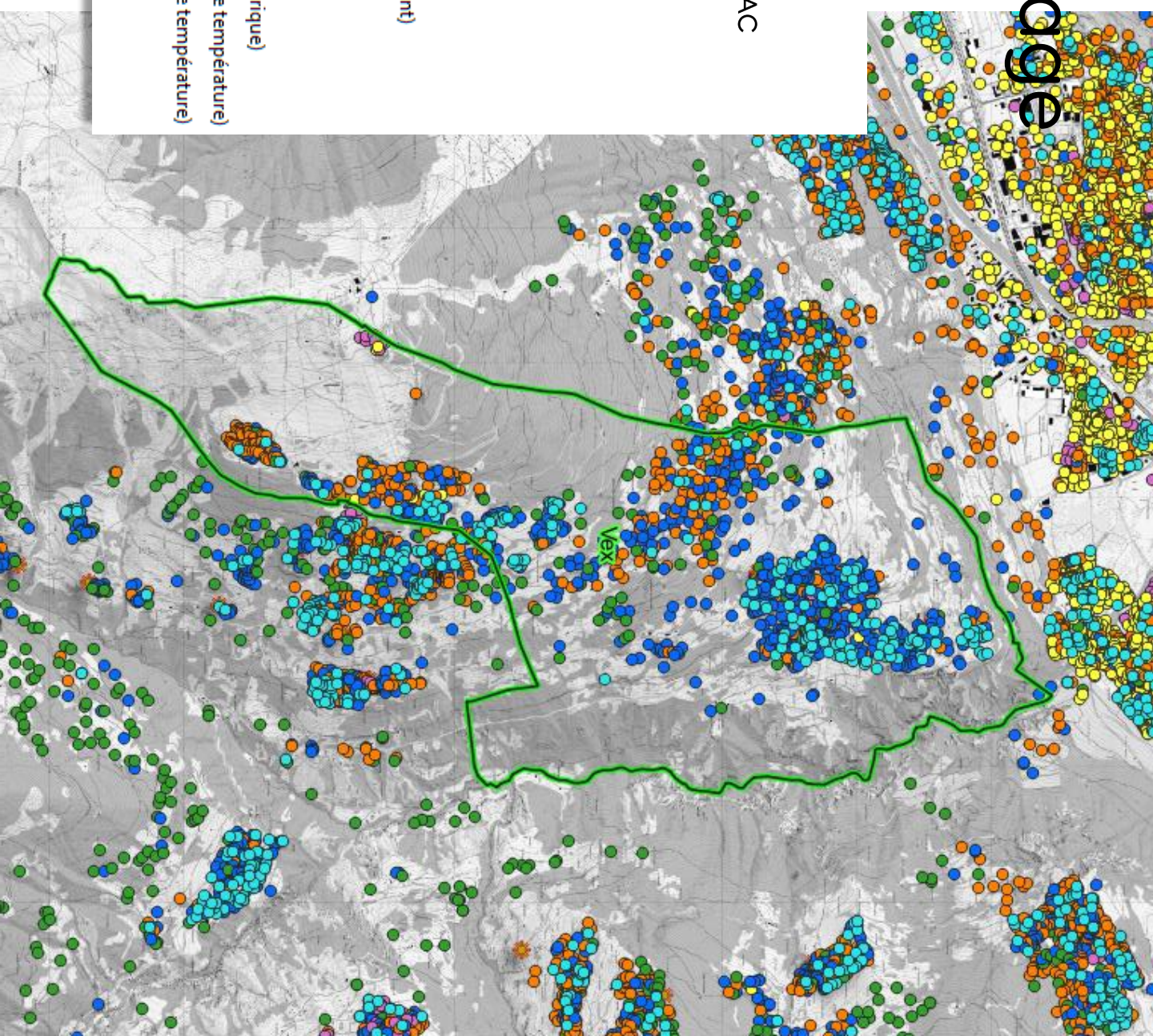
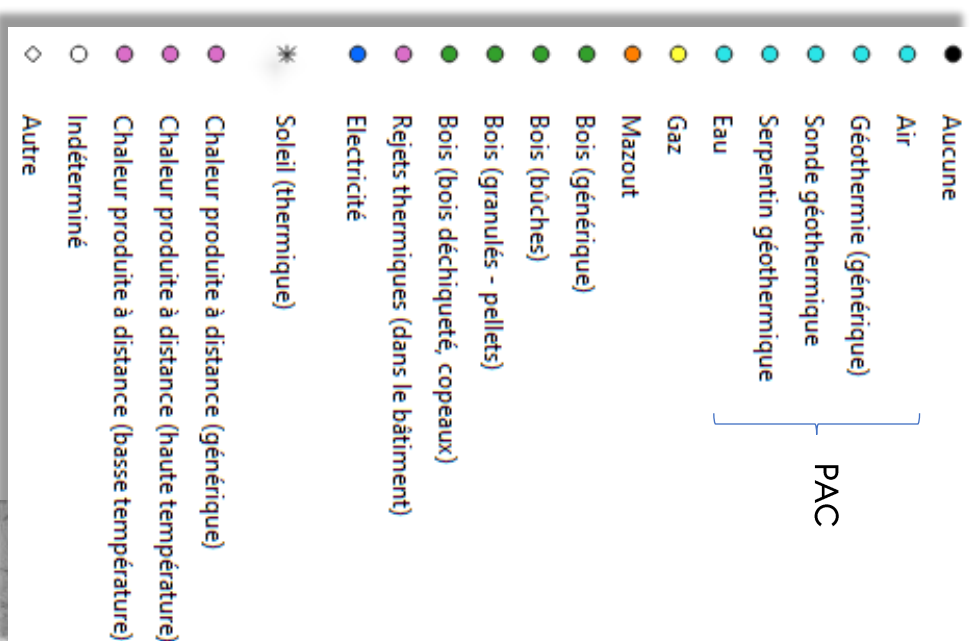
- **Systèmes de chauffage**
- **Consommations des énergies de réseaux**
- **Evolution des types de motorisation des véhicules**

# Bilan du territoire : Chauffage

**Cartographie des sources d'énergie pour le chauffage selon le Registre des bâtiments et logement (RegBL) - export avril 2022 (\*) :**

(\*) Note sur la qualité des données issues du RegBL :

Il est important de relever que les données issues du RegBL peuvent contenir de nombreuses erreurs de renseignement ou de mise à jour. Mais ce registre offre une source d'information harmonisée pour le suivi de son territoire. Des informations sur les caractérisant les données pour le chauffage sont données en annexe.

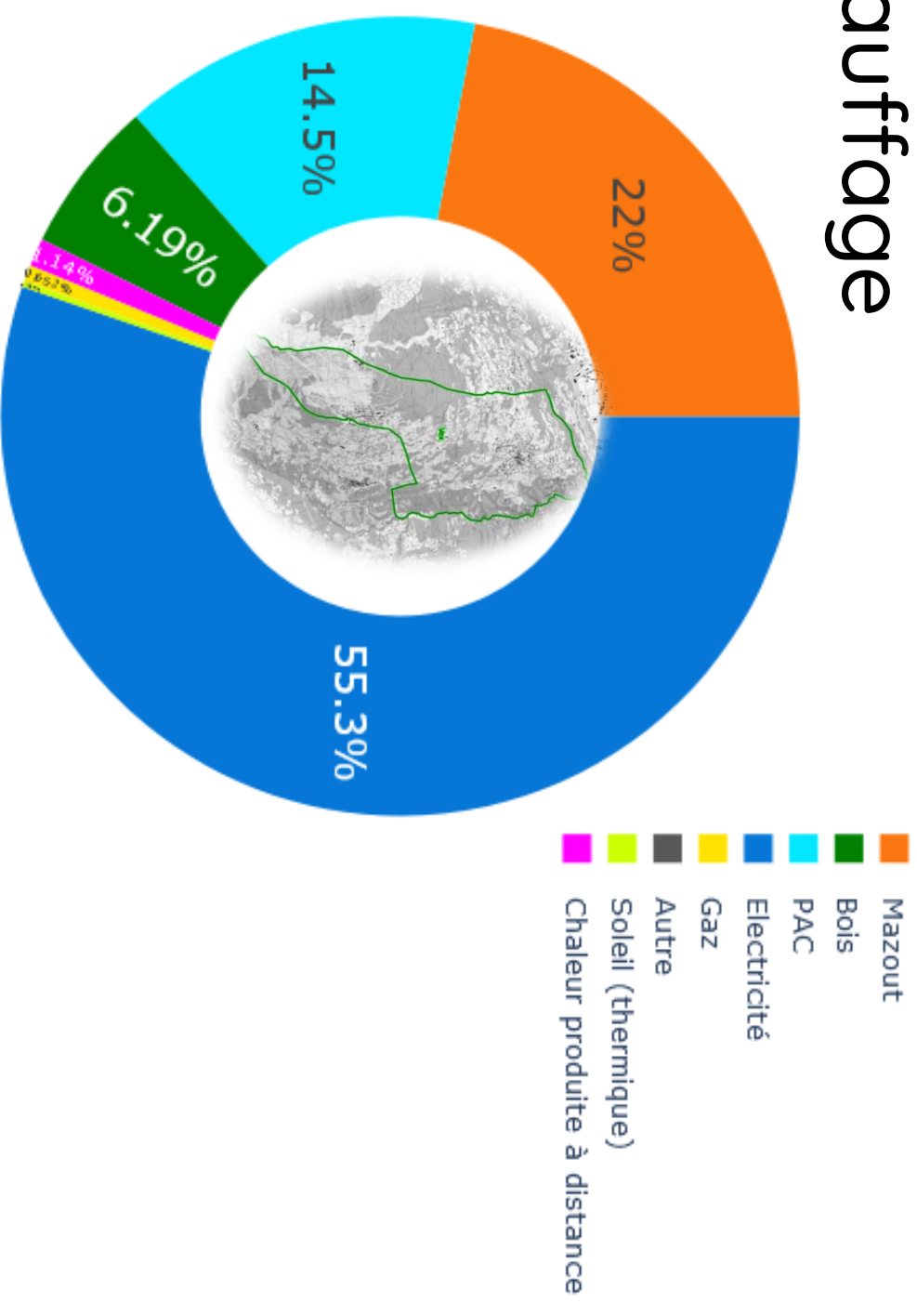


# Bilan du territoire : Chauffage

**Statistique agrégée** des « Source d'énergie / de chaleur du chauffage » selon le Registre des bâtiments et logement (RegBL) - export avril 2022 :

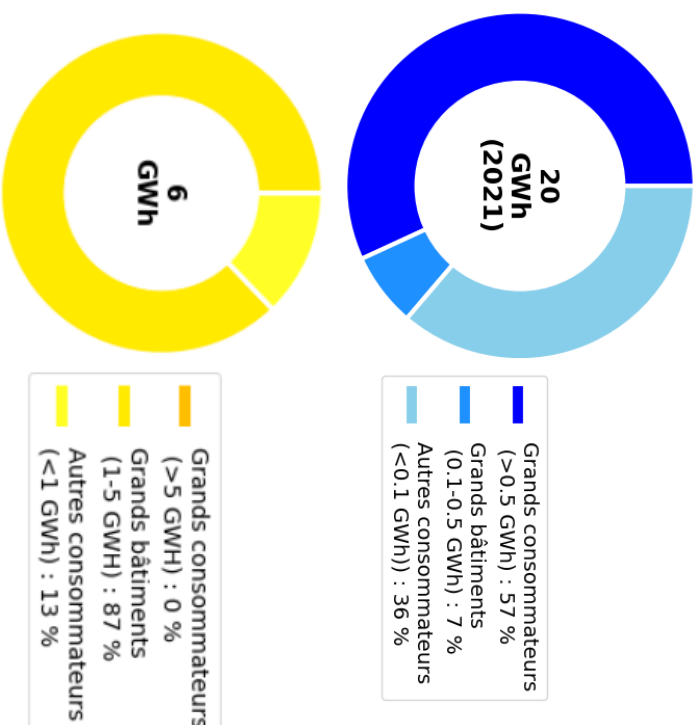
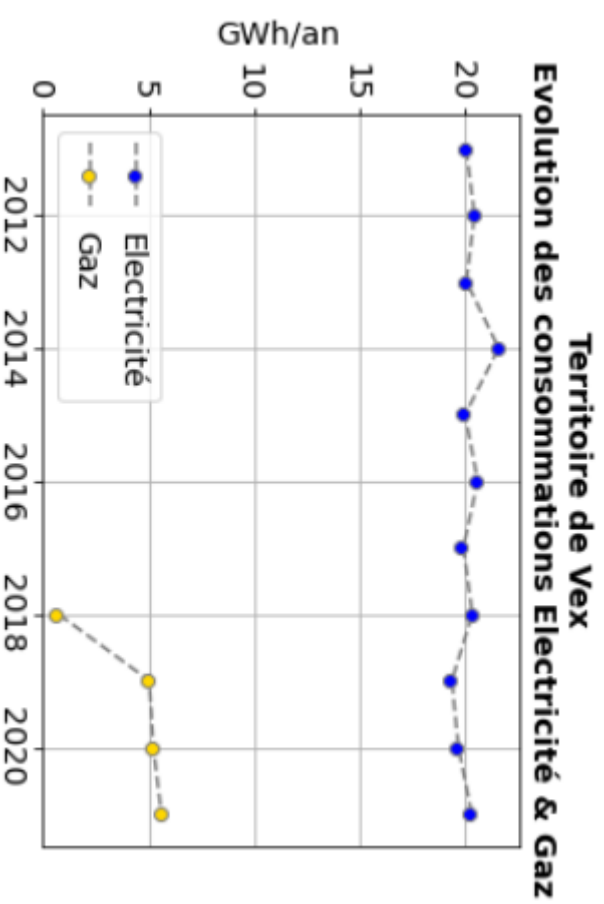
## Constats :

- 55% des bâtiments sont chauffés à l'électricité directe
- Le mazout est présent sur 22% des installations de chauffage
- Les PAC et le bois représentent déjà près de 21% des installations de chauffage



# Bilan du territoire : Consommations annuelles

## Consommations des énergies de réseau en 2021

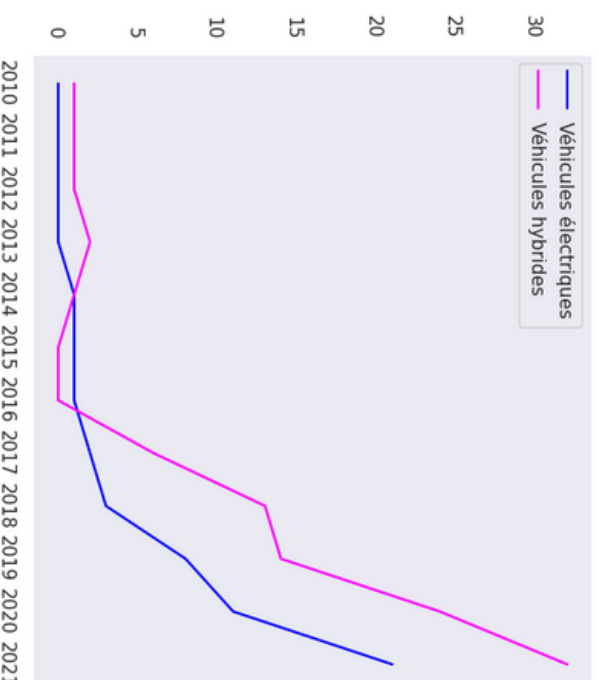
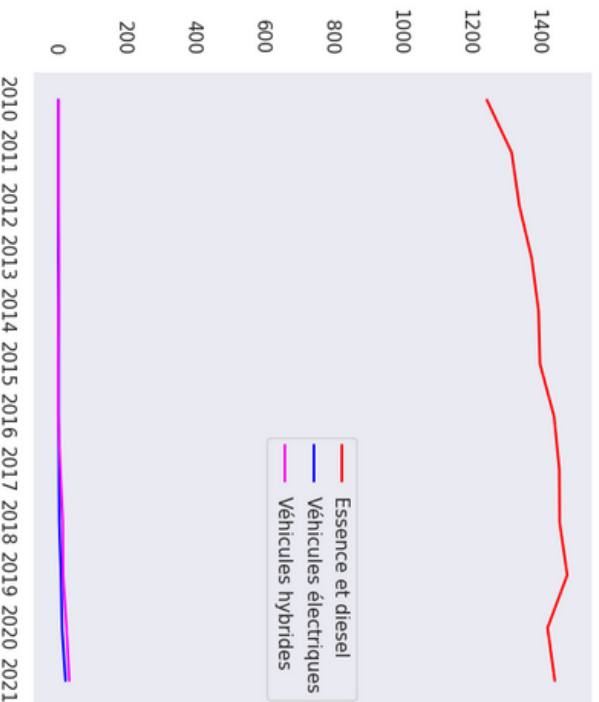
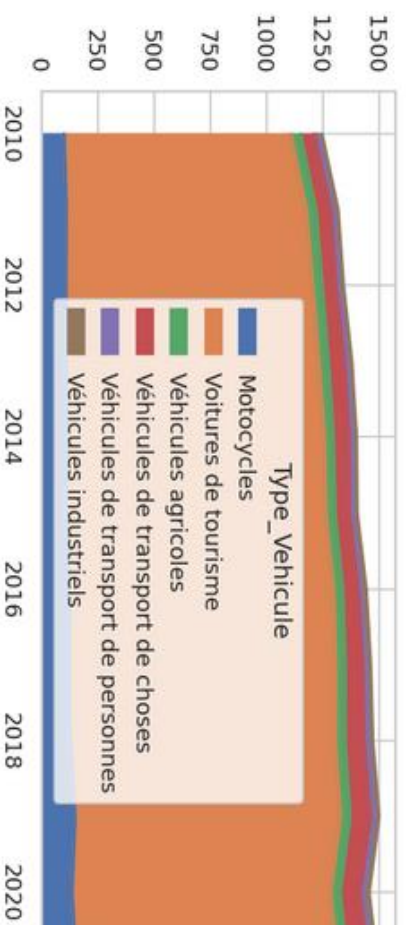


### Constats :

- La consommation d'électricité de l'ensemble du territoire est de 20 GWh :
  - Une très grande partie des grands consommateurs sont les 11 GWh sont facturé à Alpiq.
- La consommation de gaz est de 6 GWh, sur le secteur de Thyon.

# Bilan du Territoire : mobilité électrique

## Evolution du parc de véhicules :



## Constats :

- Les véhicules de tourisme représente la plus grande partie des types de véhicule
- Accroissement important des véhicules électriques/hybride à partir de 2018.

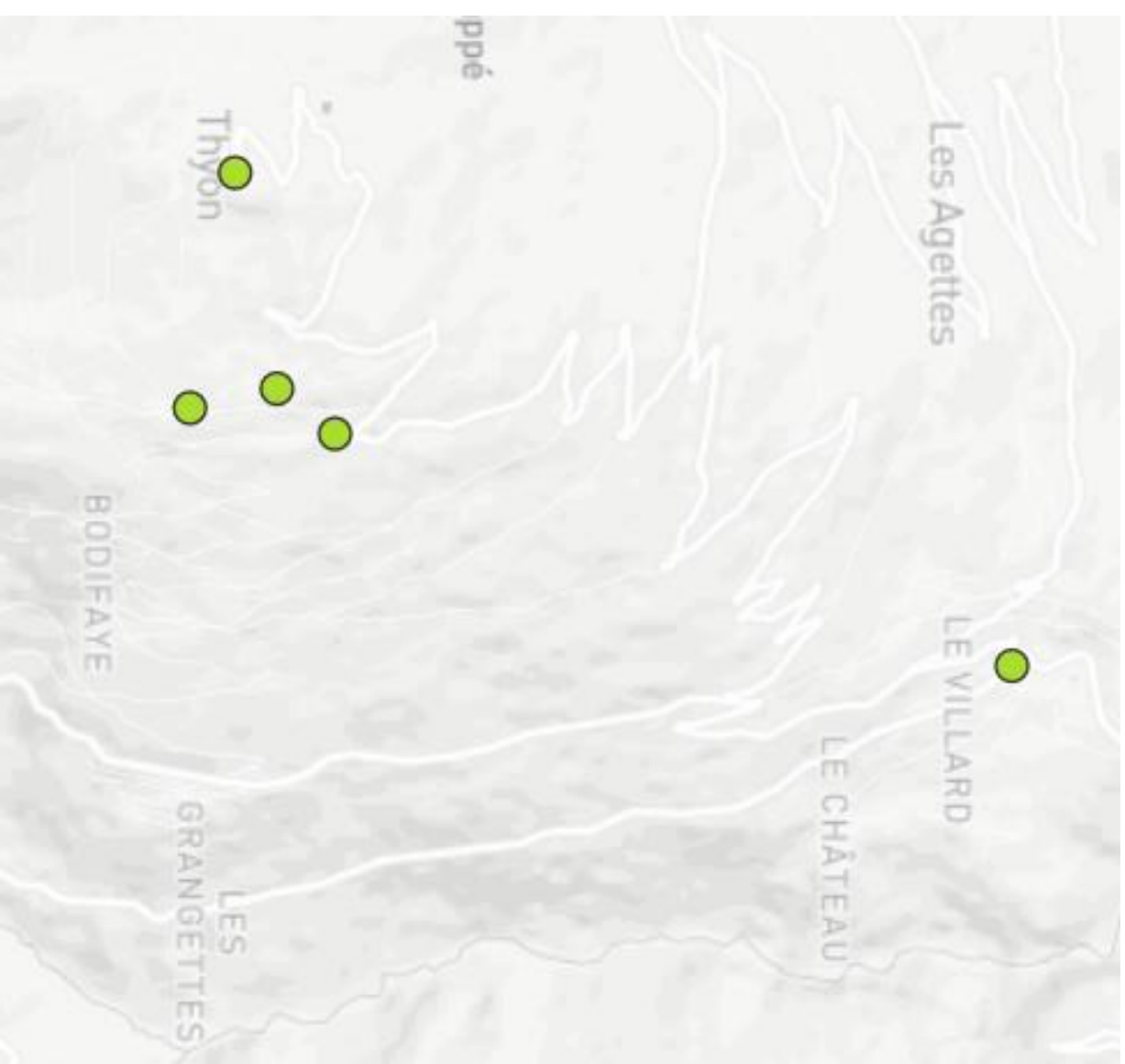
# Bilan du Territoire : mobilité électrique

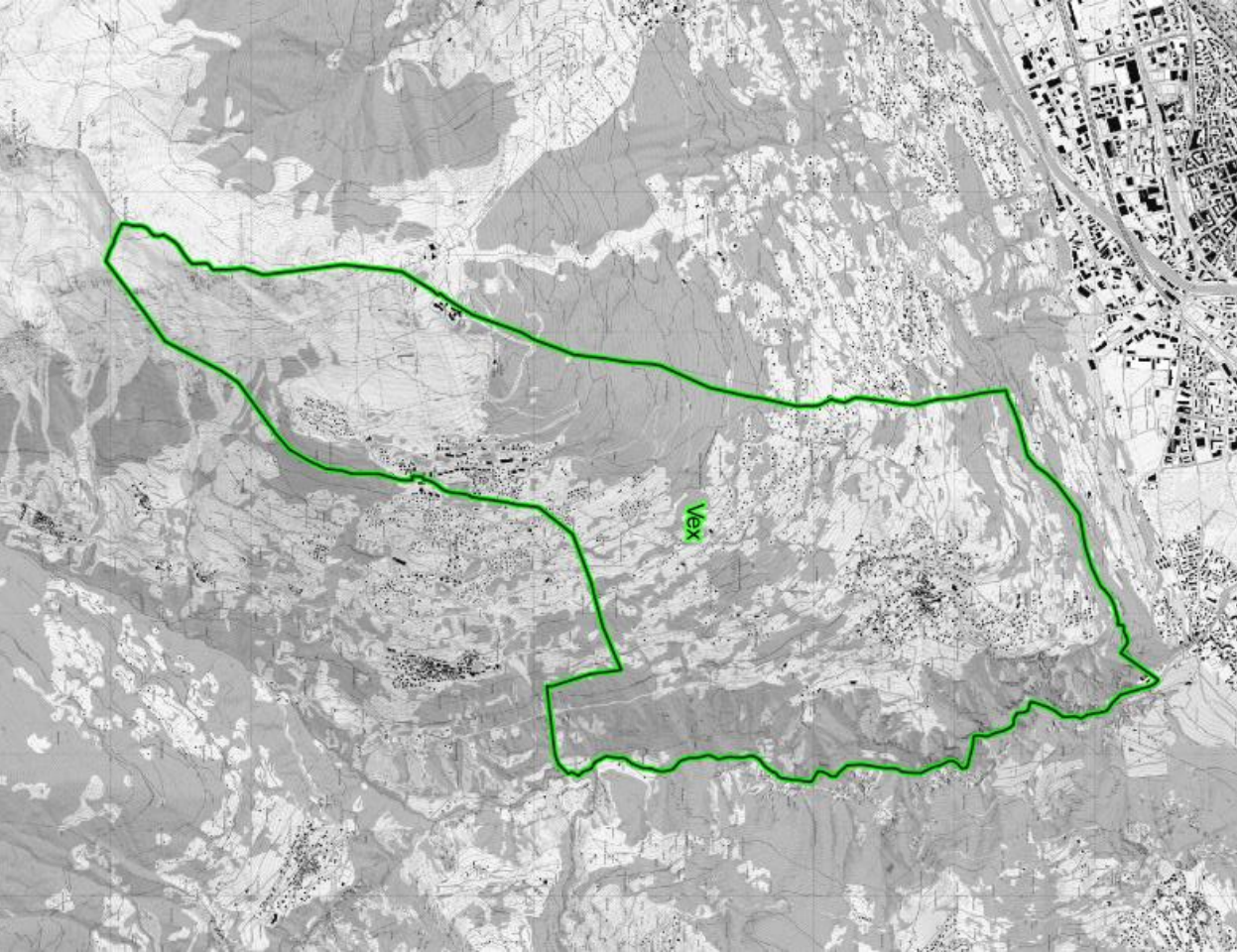
## Cartographie des bornes de recharges

### électriques :

#### Constats :

- La commune dispose de 5 sites disposant de bornes de recharge publiques sur son territoire
- Sites de recharge :
  - 1 à Vex
  - 4 en station





# Bilan des ressources du territoire :

---

- **Chaleur à distance et densité de besoins de chaleur**
- **Pompes à chaleur**
- **Bois-énergie**
- **Ressource solaire sur les toitures**

# Chaleur à distance

## Densité énergétique hectométrique :

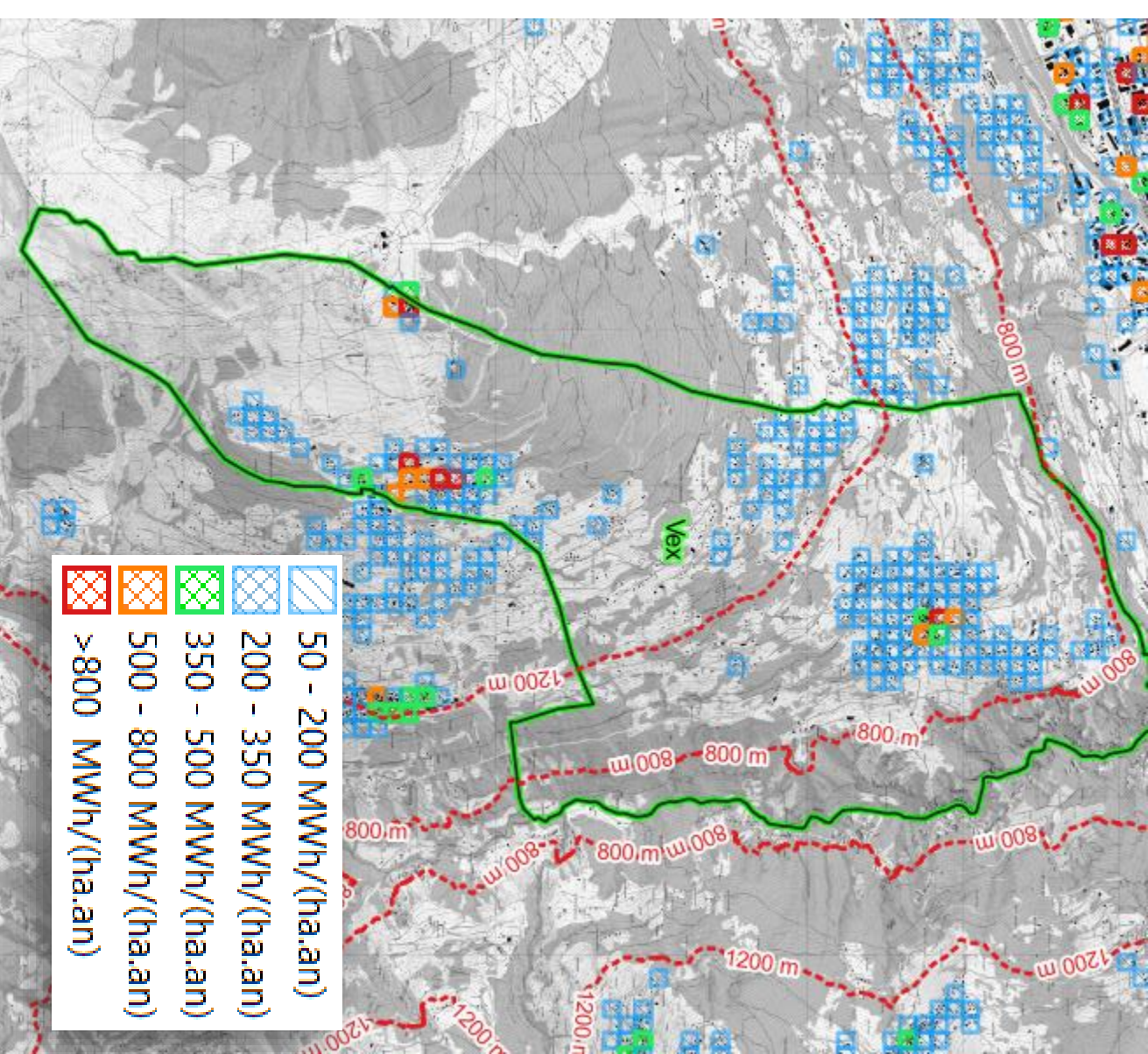
Les cartes suivante montrent les densités de chaleur fournie par l'OFEN, pour l'habitat et les services et l'industrie, en MWh/(ha.an).

Cette carte des densités de besoins de chaleur est notamment intéressante dans le cadre de développement de réseau de chaleur à distance (**CAD**).

Ces données doivent toutefois être prise avec précaution (surtout pour les industries), car elles sont issues de diverses sources de données de qualité variables.

Les sites semblent présenter un intérêt sur le territoire communal :

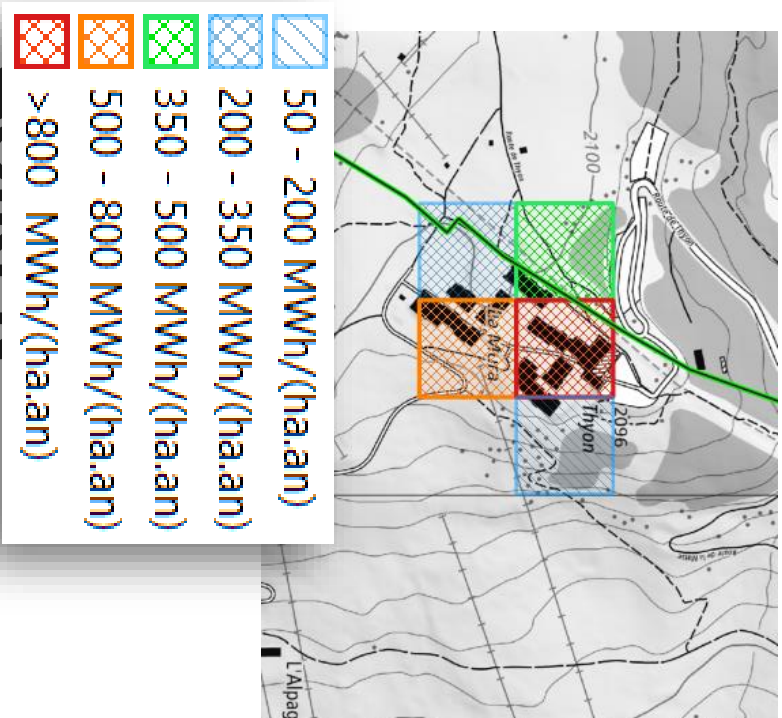
- Le centre du village de Vex
- Les Collons
- Thyon



# Chaleur à distance

## Secteur Thyon :

Les bâtiments sont actuellement alimenté par le gaz.



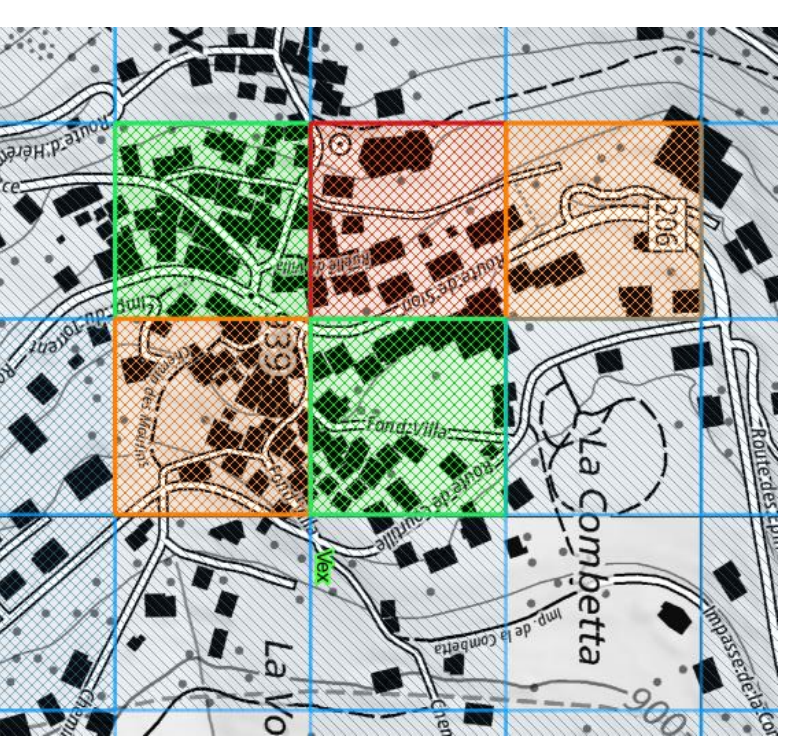
## Secteur des Collons :

Le réseau de gaz est présent sur le secteur. De nombreux bâtiments sont actuellement alimentés au mazout.



## Secteur de Vex:

Un CAD de quartier est en cours de réalisation (2 Chaudières à pellets dans la nouvelle école, approvisionnement du home St-Sylve).



# Chaleur de l'environnement

## Pompes à chaleur :

Les pompes à chaleur (PAC) électrique permette d'économiser près de 75% d'énergie en valorisant la chaleur de l'environnement (air ambiant, nappe phréatique, sous-sol)

### 😊 PAC air-eau :

Les PAC air-eau sont particulièrement intéressantes jusqu'à 1'200m. Ces dernières peuvent être également envisagées à plus haute altitude pour des bâtiments disposant d'une bonne performance énergétique.

### 😞 PAC eau-eau

Il n'y a pas de nappe phréatique sur le territoire communal.

La seule ressource disponible est valorisée via le CAD de Dixence Resort (pompage de l'eau de Cambioule).

### 😊 PAC sol-eau

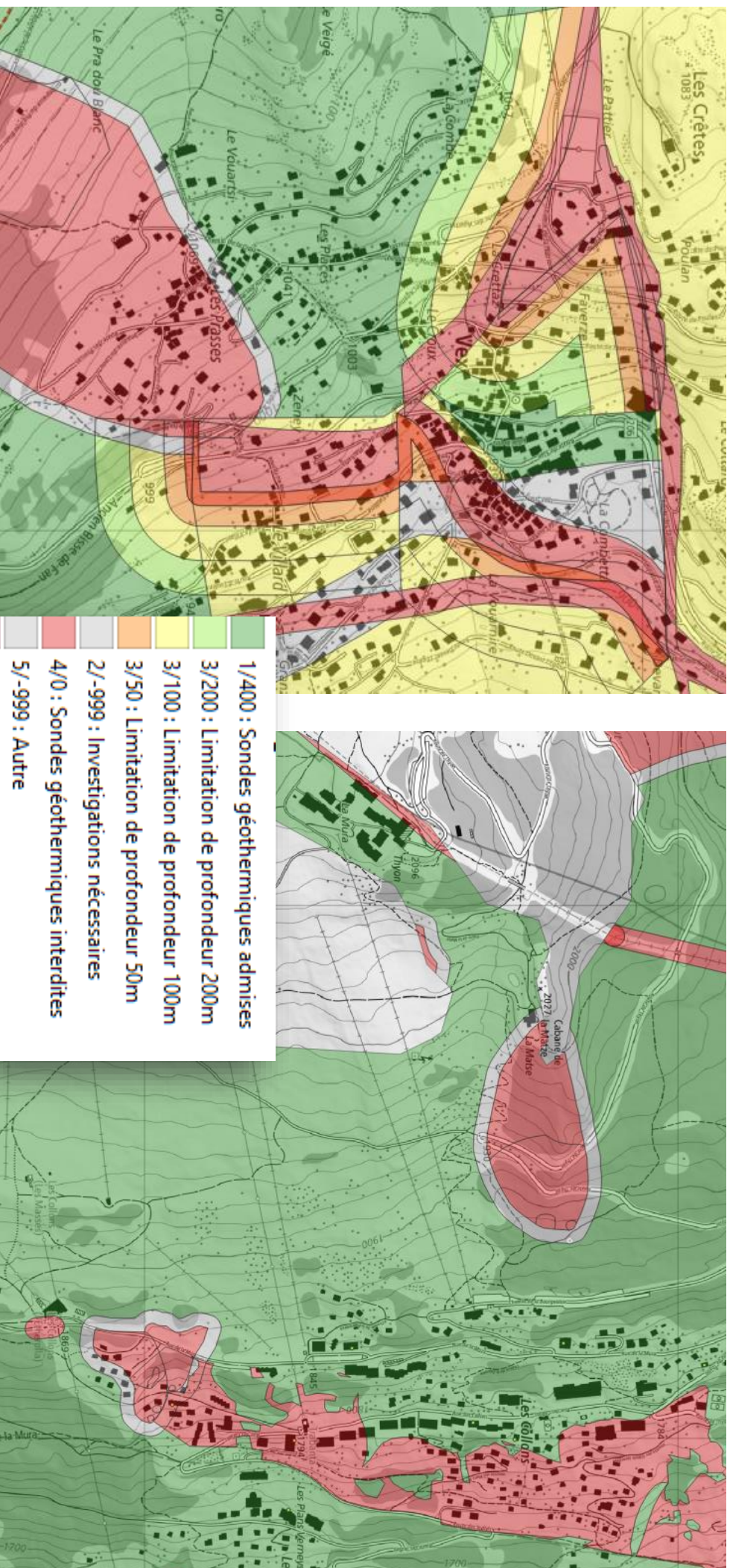
Ces PAC, plus couteuses que les PAC air-eau offrent de meilleures performances en altitude (>1'200m).

Toutefois les sondes géothermique peuvent être limitées en profondeur (protection des eaux souterraines).

La carte d'admissibilité du Canton du Valais permet de voir les zones et leur prescription relatives (voir slide suivante)

# Chaleur de l'environnement

PAC sol-eau : Carte d'admissibilité des sondes géothermiques :



activé.

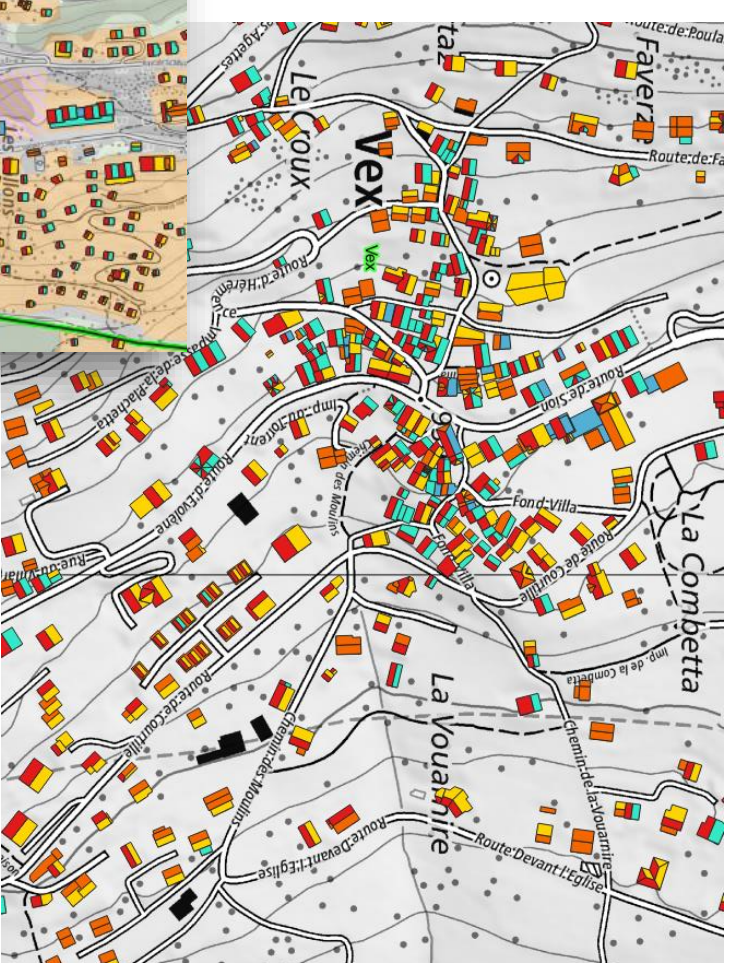
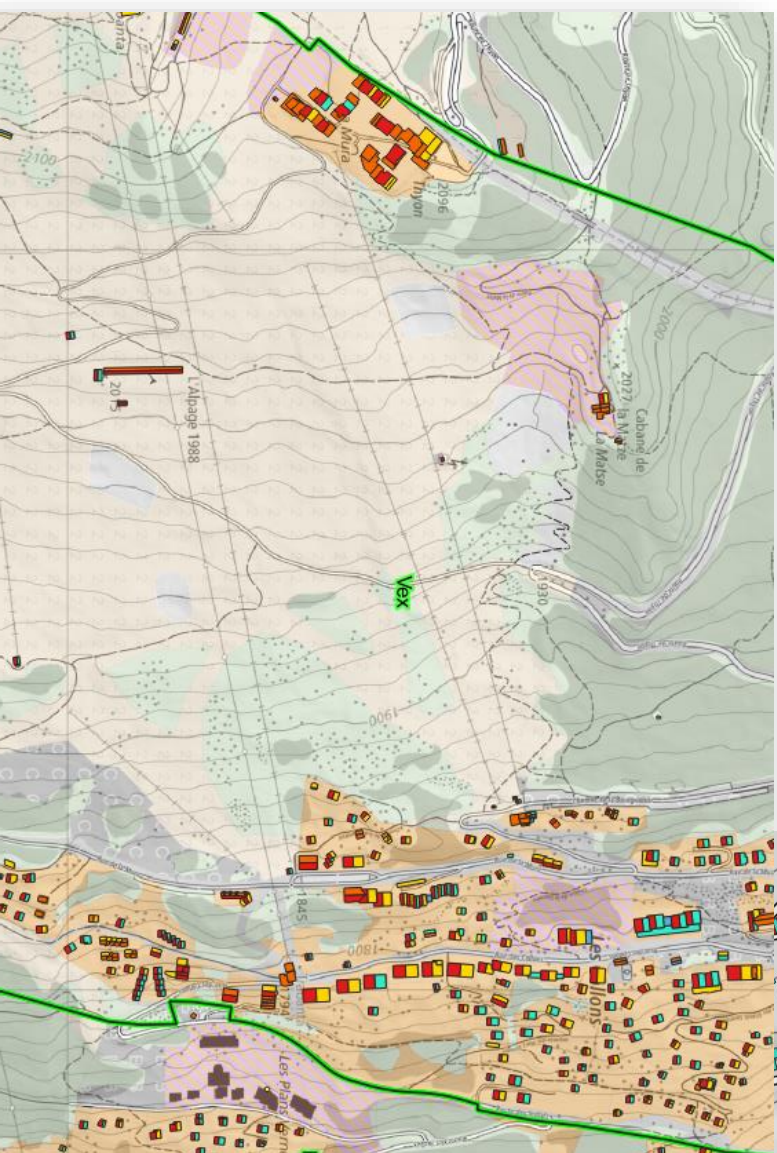
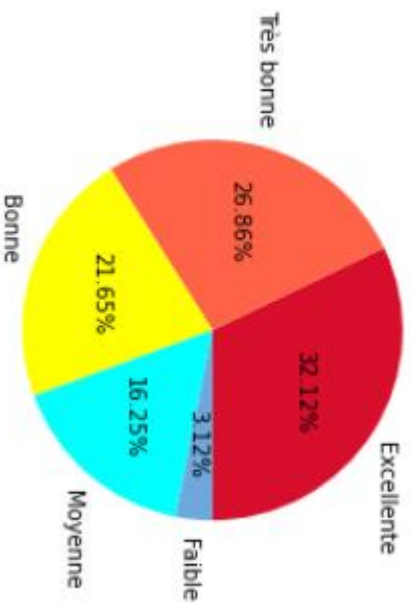
# Ressource solaire

Cadastre solaire :

La carte ci-jointe montre **l'aptitude** solaire des toitures sur le territoire communal (source : sonnendach.ch, OFEN).

Lien [map.geo.admin.ch](http://map.geo.admin.ch)

Répartition des surfaces cumulées des toitures par aptitude



1 - Faible
2 - Moyenne
3 - Bonne
4 - Très bonne
5 - Top
Pas défini

# Ressource solaire

## Constats :

Valorisation actuelle :

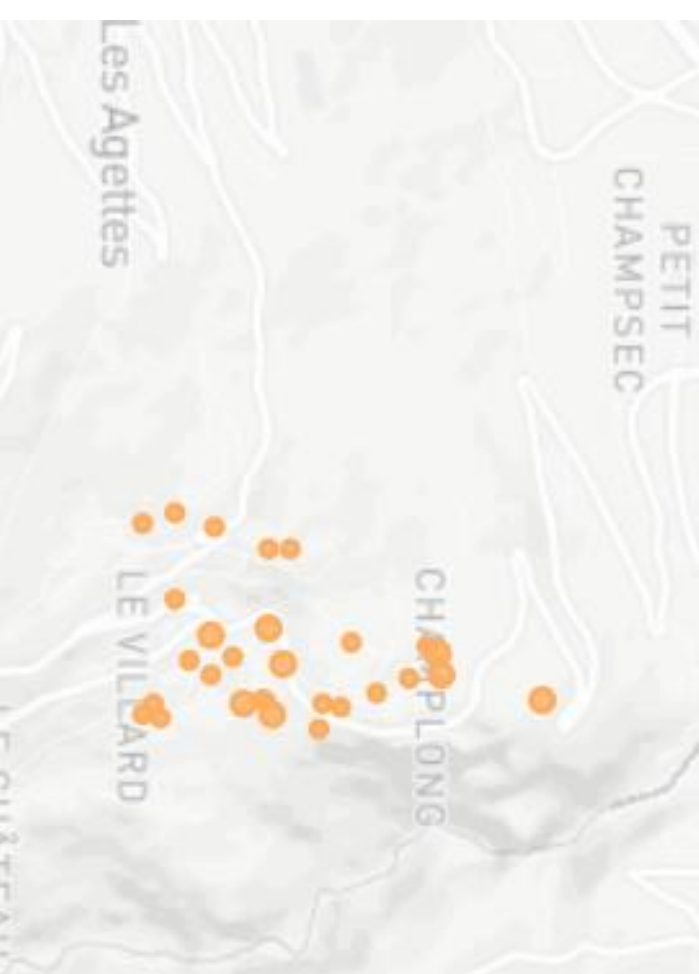
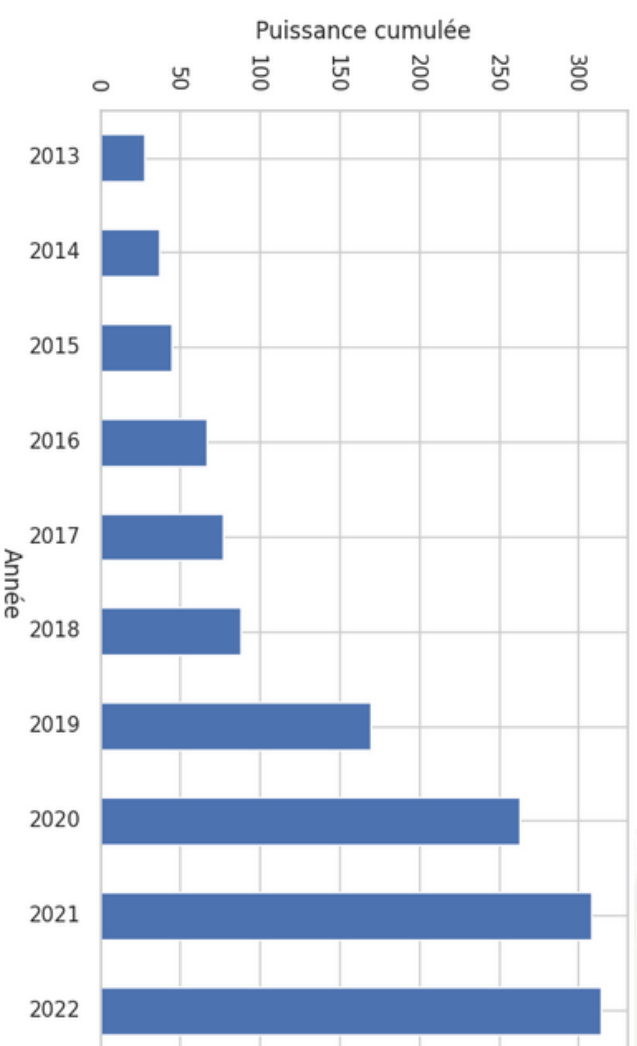
✓ **360 MWh** valorisé actuellement

Potentiel photovoltaïque sur les toitures :

✓ **25 GWh** pour l'ensemble des toitures

## Toitures communales :

✓ Etude sur le potentiel solaires des toitures communales par le bureau Yves Roduit



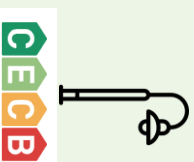


# Plan d'actions

## Administration communale :

### Efficacité énergétique

- Eclairage public :
  - ✓ mise en œuvre du plan lumière
- Bâtiments communaux :
  - ✓ Audits CECB plus des bâtiment communaux les plus importants
  - ✓ Investissements dans la transition (bâtiments et infrastructures)
  - Comptabilité énergétique du patrimoine communal



### Approvisionnement énergétique

- Production PV :
  - ✓ Etude de potentiel (réalisée)
  - Mise en œuvre en cours (Nouvelle école, communal)
- ✓ Etude CAD
- Etude de faisabilité (ex. extension CAD de Vex)
- ✓ Mobilité
  - ✓ 1<sup>er</sup> déploiement (réalisé)
  - Analyse du taux d'utilisation des bornes
  - Achat de véhicule électrique pour l'administration



## Territoire :

### Efficacité énergétique

- Chauffage électrique
  - Engagement politique sur un objectif de substitution
  - Campagne d'information (Make Heat simple)
- Enveloppes des bâtiments
  - Prescrire des performances élevées pour les nouveaux bâtiments /quartiers (RCCZ)
  - Rénovation (communication soutiens)
- Mobilité électrique
  - ✓ Favoriser la mobilité élec. (étude réalisée)

### Approvisionnement énergétique

- Stratégies par zones énergétiques (RCCZ)
  - ✓ CdC des PAD : Etude énergétique demandée
- Favoriser la substitution des système électrique directe
  - Modification de la structure tarifaire
- Substitution du fossile:
  - Proscrire le fossile pour les nouvelles installations de chauffage ou leur remplacement, si une ressource renouvelable est valorisable.



**OIKEN** - Secteur Transition énergétique :  
Thierry Bernhard, Conseiller en énergie  
Michel Barras, Responsable de secteur

 **OIKEN**

Avenir activé.