

# Les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAEEnR)

## Résumé

La loi APER (accélération de la production des énergies renouvelables) du 10 mars 2023 lance la création de zones d'accélération d'énergie renouvelable à l'échelle de chaque commune. L'élaboration de ces zones par la commune est conditionnée à la concertation de ses habitants (choix des énergies, localisation etc). **Ce présent dossier et ses éléments annexes visent à vous donner le plus de matière possible afin de pouvoir répondre au formulaire qui vous est également communiqué.**

## Table des matières

Résumé .....	1
Introduction .....	3
Qu'est-ce qu'une zone d'accélération des énergies renouvelables ? .....	3
Avantages des ZAEEnR ? .....	4
1) Bilan énergétique de la commune .....	4
1.1) Bilan actuel de la consommation .....	4
1.2) Etat d'avancement de la production en énergies renouvelables (EnR) .....	5
a) A l'échelle de la région Rhône-Alpes (AURA) .....	5
b) Pour notre commune : augmentation nette de la production EnR .....	6
2) Quel potentiel en énergie renouvelables pour notre commune ? Quelle(s) énergie(s) pour nos ZAEEnR ? .....	8
2.1) Potentiel communal par énergie .....	8
a) L'énergie éolienne, faible potentiel à ce jour .....	8
b) L'énergie hydraulique .....	9
c) Potentiel géothermique et réseaux de chaleur, énergie à inclure dans les ZAEEnR ? .....	9
d) Potentiel méthanisation, pas de nécessité en ZAEEnR ? .....	11
e) Potentiel solaire et photovoltaïque important, à inclure en ZAEEnR .....	11
2.2) Estimation du potentiel total .....	13
3) Que faire à Salaise pour accélérer la mise en œuvre des énergies renouvelables ? .....	13
3.1) Les zones identifiées pour le développement des EnR .....	13
3.2) Projets réalisés et en cours, sur toitures, parkings sous ombrières et zones commerciales .....	14
a) Développement solaire vertical, une piste à explorer ? .....	14
b) Produire de l'énergie tout en limitant les îlots de chaleur, développer les ombrières ? .....	16
c) Implantation de fermes photovoltaïque en zone PPRI et PPRT ? .....	16
d) Implantation de TRACKER Photovoltaïques sur certains délaissés de voirie ou sur des ronds-points ? .....	17
e) Montages juridiques pour une autoconsommation collective .....	18

3.3) Centrale villageoise : un projet possible par et pour les habitants.....	20
À vous de jouer .....	20
Table des figures : .....	20
Table des photos : .....	21
Table des sigles : .....	21
<b>Quelques données complémentaires : .....</b>	<b>21</b>

## Introduction

Des évènements récents à toutes les échelles (guerres, pandémie, gilets jaunes...) mettent plus que jamais en porte-à-faux notre manière d'exploiter et consommer les ressources planétaires. Sans prise de conscience de ses limites, notre système actuel ne peut se renouveler. Dans ce contexte, **la loi relative à l'accélération de la production des énergies renouvelables** a été publiée au Journal officiel du 10 mars 2023. Elle contribuera à un triple objectif : préserver le pouvoir d'achat des Français et la compétitivité des entreprises, défendre l'indépendance industrielle, énergétique et politique de la France et lutter contre le dérèglement climatique. L'échelle locale facilitant les actions, ces objectifs seront notamment portés par les communes, qui doivent définir des **zones d'accélération des énergies renouvelables**.

### Qu'est-ce qu'une zone d'accélération des énergies renouvelables ?

Les zones d'accélération des énergies renouvelables (ZAE nR) sont des zones où l'implantation d'énergies renouvelables est appuyée par la Commune.

Ces zones d'accélération concernent toutes les énergies renouvelables : le photovoltaïque, le solaire thermique, l'éolien, l'hydroélectricité, le biogaz, la géothermie, le biogaz, etc.

**Il s'agit d'un exercice cartographique et opérationnel, un premier « crible » qui ne nécessite pas d'études particulières.** Elles ne sont pas exclusives et des projets pourront être développés en dehors des ZAE nR. À l'inverse, ce n'est pas parce qu'une zone est définie qu'un projet se concrétisera dessus ou même qu'il obtiendra les autorisations nécessaires à son développement.

Elles sont approuvées sur délibération du conseil municipal, après concertation des habitants.

## Avantages des ZAEnR ?

Les ZAEnR visent à favoriser les projets d'implantation d'énergies renouvelables au moyen d'incitations financières, de raccourcissement des délais d'instruction, et de gain de temps lors de prospections.

Cette loi est l'occasion pour notre commune de faire un point sur les projets réalisés et d'ouvrir la réflexion quant aux projets à venir.

*Vous trouverez en annexe une fiche de synthèse reprenant toutes les caractéristiques des zones d'accélération des énergies renouvelables ainsi que les [différents types d'énergie](#).*

### 1) Bilan énergétique de la commune

A l'échelle d'Entre Bièvres et Rhône (EBER), qui accompagne les 37 communes dans la définition de leurs ZAEnR, Salaise-sur-Sanne est un des piliers économiques et démographiques de l'intercommunalité, identifiée en tant que tel à l'échelle du Schéma de cohérence territorial (SCOT). La commune représente 7% de la population d'EBER et concentre 19% des emplois. La consommation en lien avec son économie est d'autant conséquente que le développement des EnR doit être important.

#### 1.1) Bilan actuel de la consommation

En 2022, la consommation de notre commune s'élevait à 751 638 MWh. Elle représente alors plus d'un cinquième à elle seule de la consommation totale d'EBER.

5 communes de la vallée du Rhône (Salaise, Saint-Clair-du-Rhône, Roussillon, Le Péage-de-Roussillon, Saint-Maurice-L'Exil) représentent 70% de la consommation totale d'EBER, soit les deux tiers.

Le secteur industriel représente 56% de la consommation totale de notre commune.

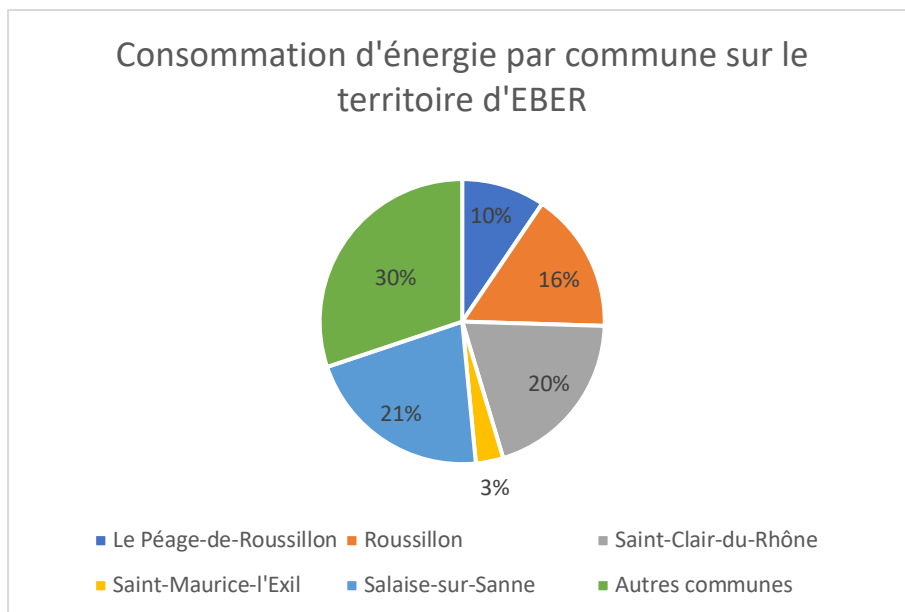


Figure 1 : Part des consommations communales à l'échelle d'EBER, en bleu clair 21% pour Salaise-sur-Sanne (données ORCAE 2022)

## 1.2) Etat d'avancement de la production en énergies renouvelables (EnR)

### a) A l'échelle de la région Rhône-Alpes (AURA)

A l'échelle de notre région, la production d'EnR a augmenté de 18% entre 2015 et 2021. L'hydroélectricité est l'énergie renouvelable la plus mobilisée en raison des nombreuses centrales hydroélectriques notamment présentes sur le Rhône. Toutefois, une fois les aménagements réalisés, l'évolution de production est limitée. Dans le graphique ci-dessous (figure 3), la production en hydroélectricité est stable. Seule la valorisation thermique des déchets manifeste une augmentation significative.

Le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET) fixe pour 2030 une augmentation de 54% par rapport à 2015.

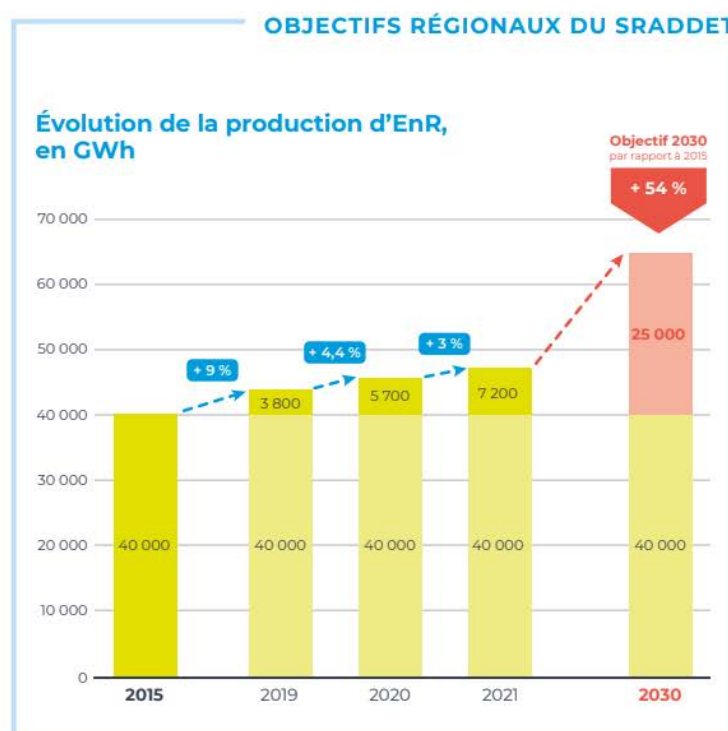


Figure 2 : évolution de la production ENR en AURA (source ORCAE)

## Production d'EnR de votre territoire, par filière de production, en GWh

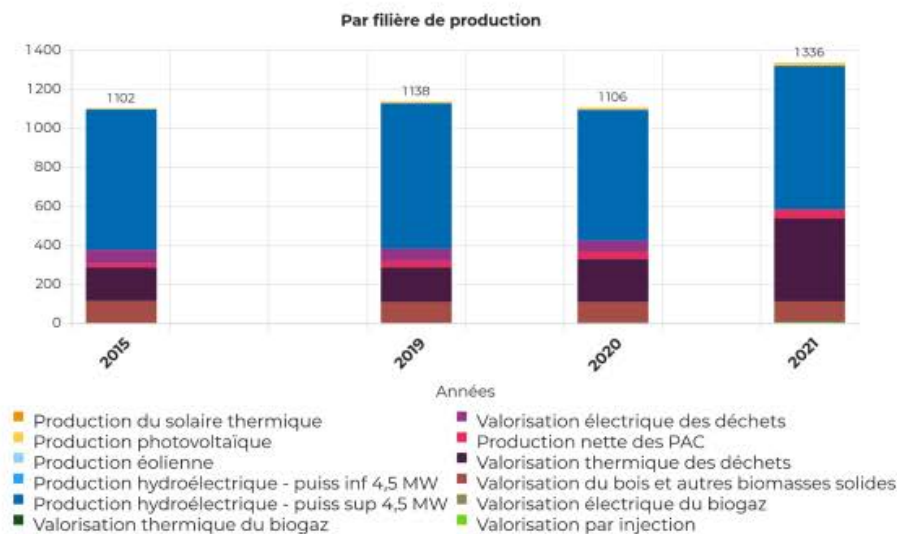


Figure 3 : production ENR par filière à EBER (source ORCAE)

### b) Pour notre commune : augmentation nette de la production EnR

Entre 2011 et 2022, la production d'EnR pour notre commune a été multipliée par 4 (figure 4). Cette hausse significative est portée par la montée en puissance de l'Unité de Valorisation Energétique (UVE) de Trédi, en particulier à partir de 2021. D'importants travaux en 2020 ont permis de multiplier par 3 leur apport en vapeur au réseau de chaleur. Si Salaise-sur-Sanne représente un cinquième de la consommation d'EBER (0.5% de la production AURA), **la commune représente également plus d'un cinquième (23%) de la production d'énergies renouvelables** avec un total de 245 480 MWh en 2022 (figure 5). La zone industrielle s'approprie désormais le sujet avec une tendance à la synergie.

Le taux d'autoproduction EnR représente la part de notre production par rapport à notre consommation totale annuelle. En 2022, nous avons **un taux d'autoproduction de 32%**. L'écart entre consommation et production tend donc à diminuer (figure 6). En comparaison, une personne consomme en moyenne 2,223 MWh par an. Notre production d'énergies renouvelables est donc équivalente à la consommation de 110 000 habitants.

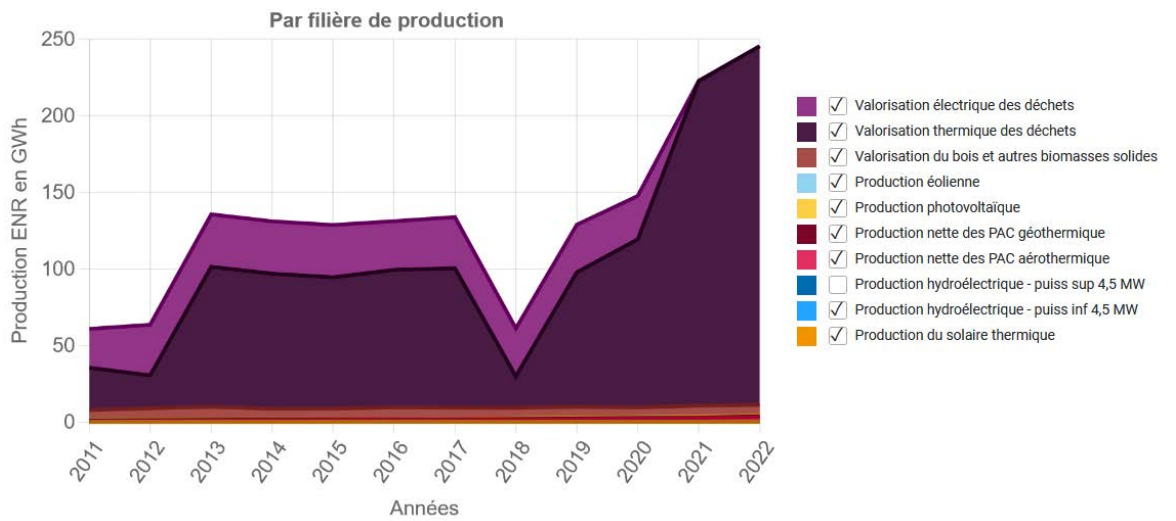


Figure 4 : évolution de la production EnR à Salaise-sur-Sanne entre 2011 et 2022 par filière (données ORCAE)

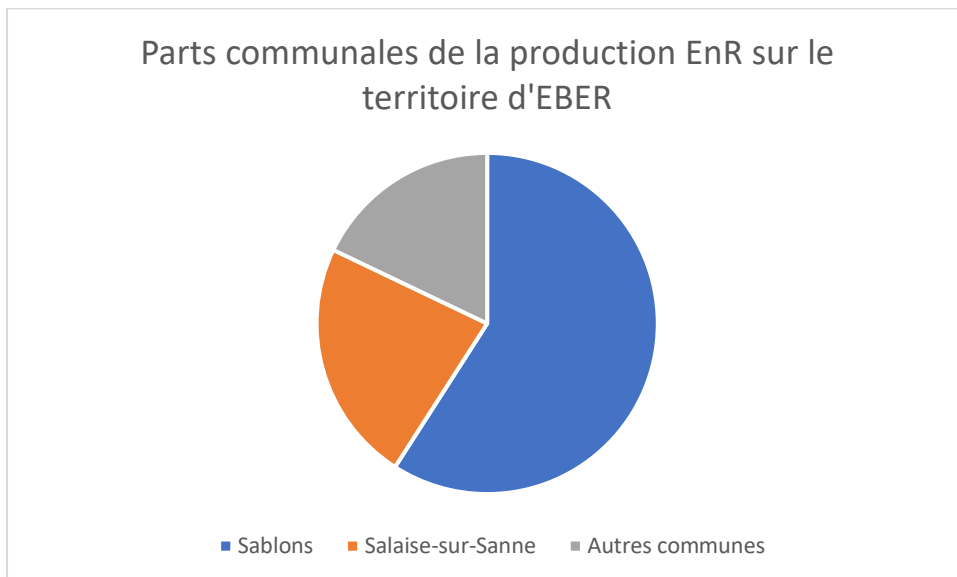
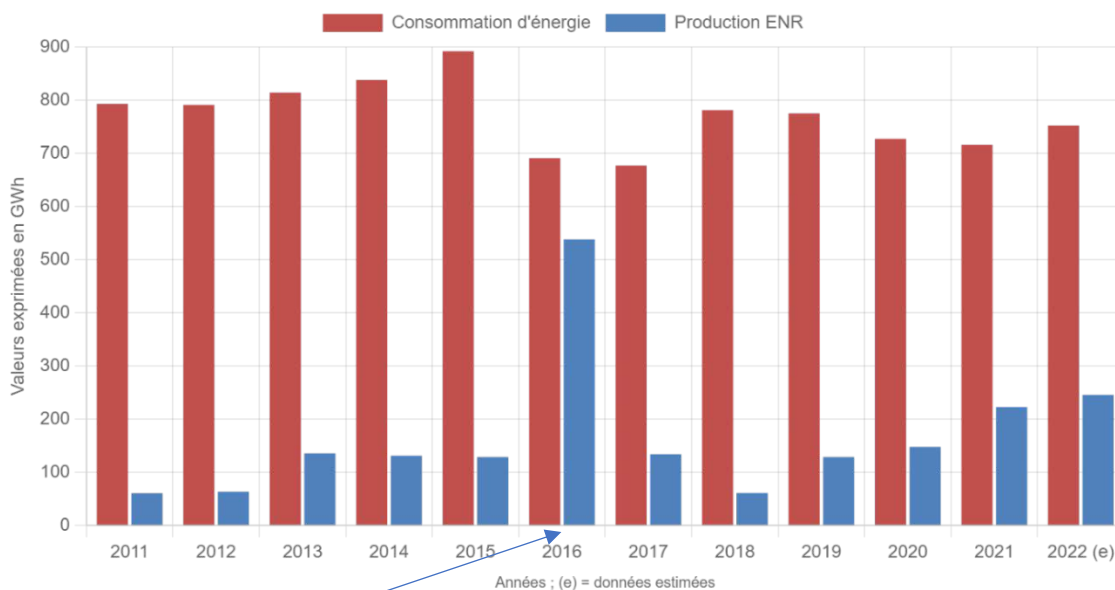


Figure 5 : parts communales production EnR à l'échelle d'EBER, en orange 23% pour Salaise (données ORCAE 2022)

Pour Sablons, c'est principalement dû au barrage hydroélectrique, pour Salaise c'est grâce au réseau de chaleur



Erreur comptage (barrage Sablons)

Figure 6 : comparaison consommation et production entre 2011 et 2022 Salaise-sur-Sanne (source ORCAE)

## 2) Quel potentiel en énergie renouvelables pour notre commune ? Quelle(s) énergie(s) pour nos ZAEnR ?

Afin de compenser notre consommation, il est nécessaire d'évaluer notre potentiel énergétique afin d'identifier quelle énergie on inclut dans les Zones d'Accélération des Energies Renouvelables. Pour notre commune, celui repose principalement sur l'énergie solaire. Vous trouverez en annexe les fiches de présentation pour chaque énergie.

### 2.1) Potentiel communal par énergie

#### a) L'énergie éolienne, faible potentiel à ce jour

Le couloir rhodanien est témoin d'importants épisodes venteux. Toutefois, ces épisodes sont trop irréguliers. **Les zones de potentiel identifiées correspondent :**

- à la zone INSPIRA dont le développement est préférable à celui d'un parc éolien
- A l'île de la platière qui présente de forts enjeux environnementaux (réserve naturel, zone Natura 2000, Espace naturel sensible, ZNIEFF etc...)

**Le potentiel éolien est donc peu intéressant pour notre commune et n'est pas à ce jour compris dans les ZAEnR (figure 7).**



b) L'énergie hydraulique

Sur le territoire, il n'y a pas de potentiel supplémentaire à la centrale hydro-électrique de Sablons.

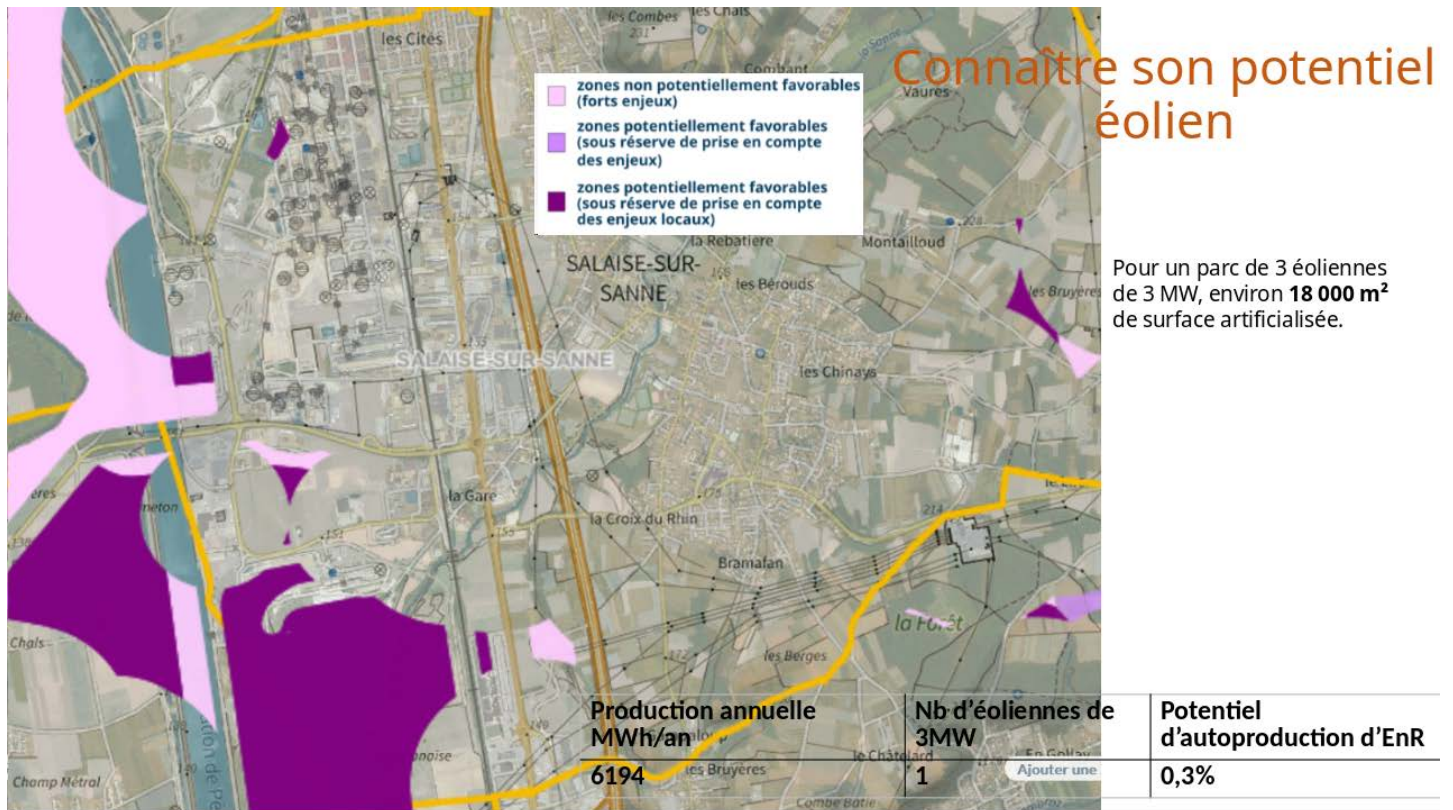


Figure 7 : carte du potentiel éolien, les zones correspondent à des zones agricoles, des zones naturelles (ENS île de la platière, lac Jacob), ainsi qu'une zone économique (Inspira), les enjeux locaux ne permettent donc pas l'installation d'éoliennes (source Ademe)

c) Potentiel géothermique et réseaux de chaleur, énergie à inclure dans les ZAEnR ?

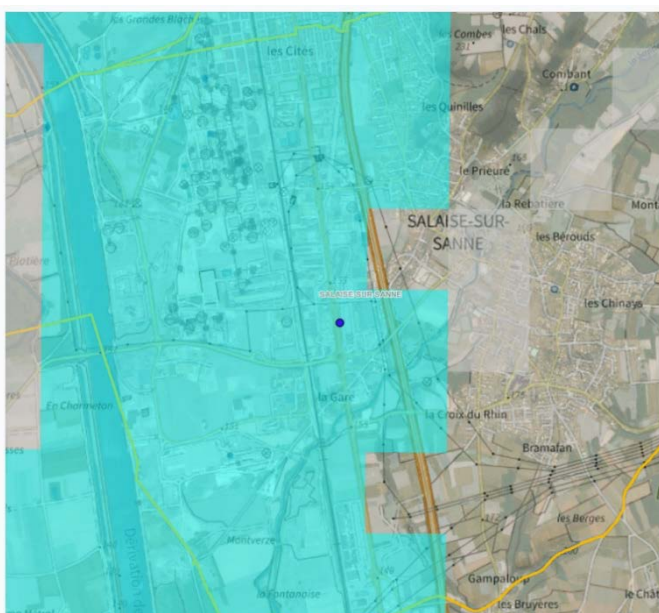


Figure 8 : en bleu, zone favorable à la géothermie sur nappe (source Ademe)

Le territoire de notre commune présente un potentiel géothermique (figures 8 et 9). De ce fait, cette énergie est incluse dans les zones d'accélération, mais cette concertation permet justement d'évoquer le sujet et de recueillir d'autres avis. **Pour la géothermie sur sondes, l'installation de sondes pour l'exploitation de cette ressource a un coût élevé, nécessitant des forages au sol de plus de 100 mètres.**

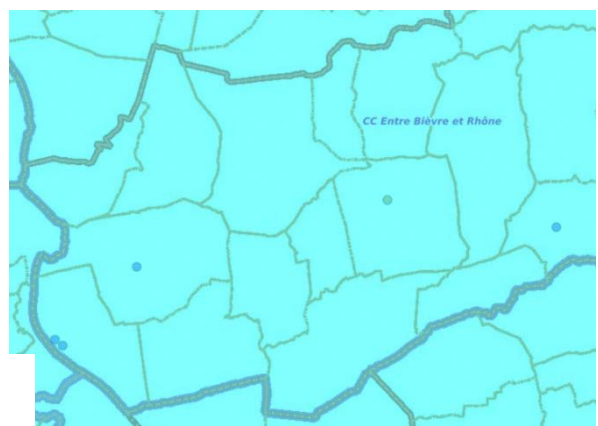


Figure 9 : en bleu, zone favorable à la géothermie sur sondes (source Ademe)



d) Potentiel méthanisation, pas de nécessité en ZAE nR ?

Le potentiel de méthanisation sur la commune demeure assez bas (2532 MWh d'après l'ORCAE). Dans le secteur industriel et autour de la station d'épuration, des réflexions démarrent. La concertation doit permettre d'identifier des ZAE nR dans le secteur industriel, par exemple sur la zone de la plateforme INSPIRA.



Figure 11 : potentiel de méthanisation (source ORCAE)

e) Potentiel solaire et photovoltaïque important, à inclure en ZAE nR

Sont à privilégier les espaces déjà ou anciennement construits, tels que les toits, les parkings (figure 12), les friches industrielles. La carte de potentiel sur toiture met naturellement en avant les bâtiments en zone industrielle et commerciale (figure 13).

Sur notre commune, on compte une surface totale de toiture de 669 535m<sup>2</sup>, mais on estime que seulement la moitié est exploitable (orientation sud privilégiée), ce qui fait 334 767m<sup>2</sup>. La surface de parking est estimée à 73 854 m<sup>2</sup>, la surface au sol 10 000 m<sup>2</sup> (données ORCAE). Notre potentiel photovoltaïque est estimé à 64 100MWh (source Terristory).

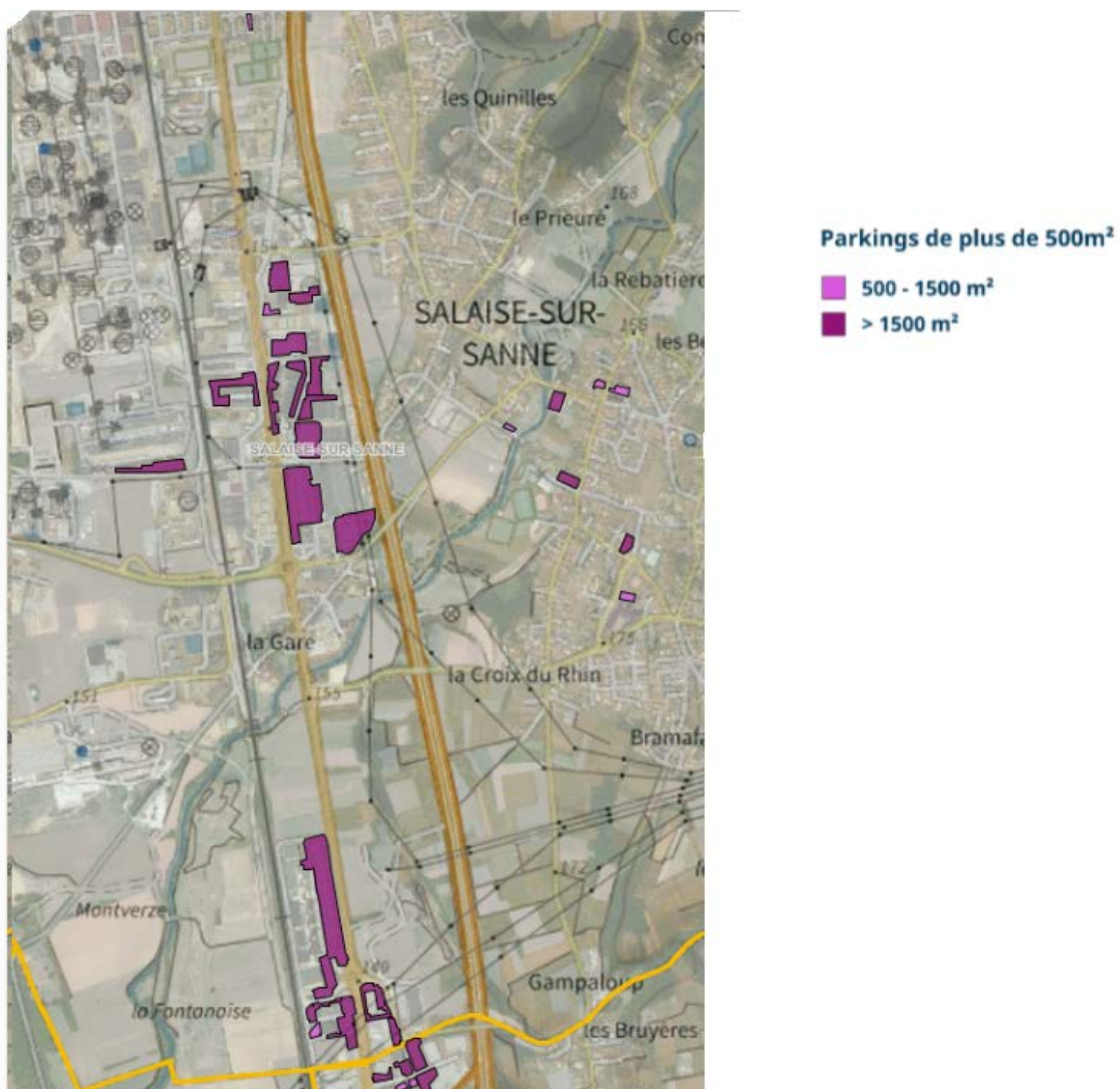


Figure 12 : potentiel solaire sur parking, l'article 40 de la loi APER rend obligatoire l'installation d'ombrières sur une surface minimale de 50% sur les parkings de plus de 1500m<sup>2</sup>, ils sont donc automatiquement en ZAEnR

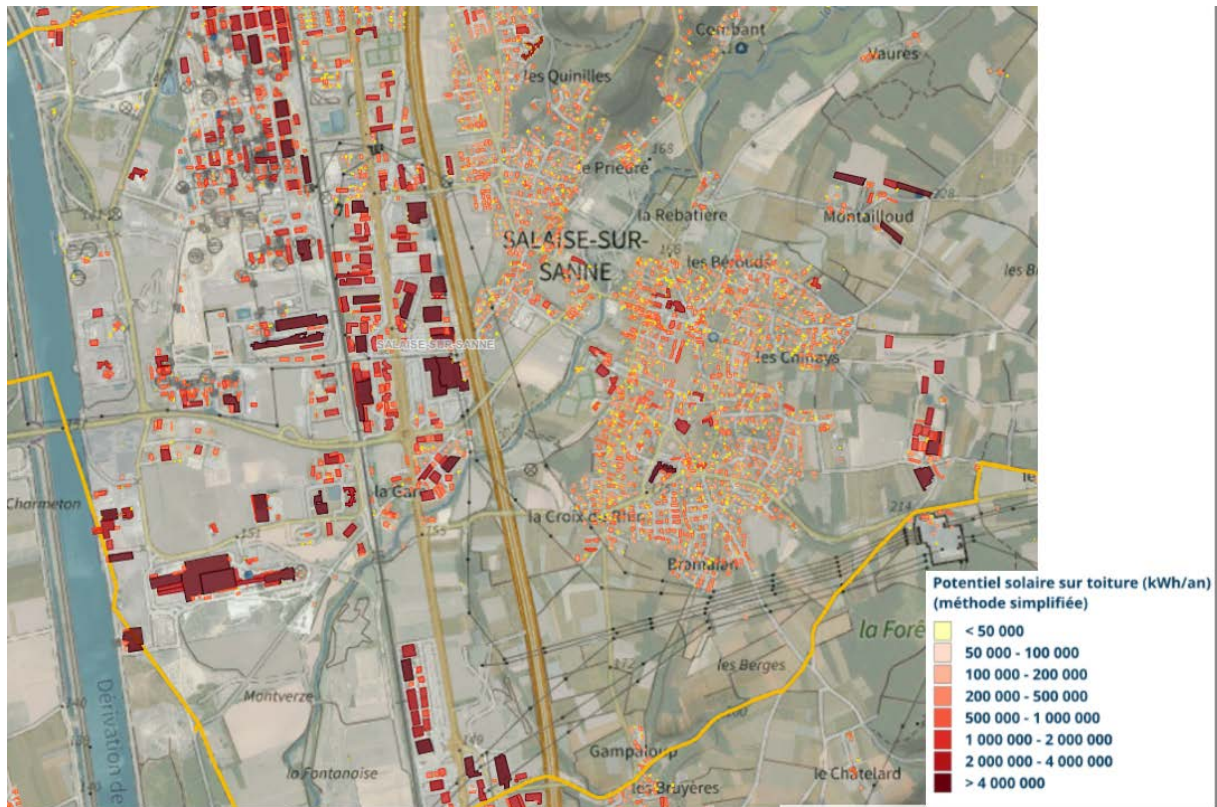


Figure 13 : fort potentiel photovoltaïque sur toiture

## 2.2) Estimation du potentiel total

Au total, lorsque l'on prend énergie solaire et méthanisation (la quantification du potentiel réseau de chaleur étant plus difficile), on arrive à un potentiel de développement EnR de l'ordre de 70 000 MWh. Soit moins de 10% de la consommation actuelle.

à l'échelle de Salaise 100% des ENR seront consommées sur place.

## 3) Que faire à Salaise pour accélérer la mise en œuvre des énergies renouvelables ?

En plus de la sobriété énergétique, les énergies renouvelables permettent de faire d'importantes économies. La commune entend continuer le développement du photovoltaïque en autoconsommation. Cette période de concertation permet également d'écouter les attentes des citoyens, afin de mieux cerner les attentes et les opinions sur ces projets de développement.

### 3.1) Les zones identifiées pour le développement des EnR

En ZAEnR, nous proposons de mettre l'accent sur l'énergie solaire. Pour cartographier et délimiter ces zones, plusieurs critères ont été pris en compte :

- **Privilégier les zones déjà imperméabilisés et les friches, dans le respect de la biodiversité existante** et pour ne pas gêner l'infiltration des eaux pluviales. NB : L'installation photovoltaïque n'est pas considérée juridiquement comme une artificialisation des sols au regard de l'article 194 de la loi n° 2021-1104 du 22 août 2021 dont les modalités ont été précisées par un décret de décembre 2023.
- **Sont exclues les zones agricoles** : le développement EnR ne doit pas détourner les terres agricoles de leur objectif initial qui est celui de produire. En revanche, les expérimentation en agrivoltaïsme pourraient apporter des solutions nouvelles.
- **Les zones à caractère patrimoniale** sont également exclues des ZAEnR, ce qui renvoie sur notre territoire au périmètre covisibilité du Prieuré en zone Uap dans le PLU.

### 3.2) Projets réalisés et en cours, sur toitures, parkings sous ombrières et zones commerciales

Des projets sont déjà portés par la commune et des industriels. On peut citer par exemple les projets sur toiture pour les bâtiments communaux et les ombrières de la pharmacie. D'autres projets en ombrières sont prévus en zone commerciale. Les groupes industriels du territoire communal ont également des projets en cours, en photovoltaïque et méthanisation, afin de compenser des besoins énergétiques et une empreinte carbone importante.

Des projets communaux sont en cours de réflexion afin de développer une autoconsommation autour du photovoltaïque. Ce projet d'autoconsommation reposera sur les installations effectuées sur les toits des services techniques, ainsi que sur les ombrières de la pharmacie, des panneaux seront également installés sur le toit de la future salle de spectacle ainsi que des ombrières sur le parking.

#### a) Développement solaire vertical, une piste à explorer ?

Le développement vertical du photovoltaïque est également une piste à ne pas écarter (photo 1).



1 : panneaux photovoltaïques bifaciaux

Le photovoltaïque biface vertical présente plusieurs avantages :

- Moins d'emprise au sol
- Nécessite moins d'entretien (nettoyage)
- Deux pics de production au lieu d'un (figure 15)
- Pas besoin de système de récupération ou d'évacuation des eaux pluviales
- Il semble que l'orientation verticale réduirait les risques de surchauffe lors des périodes de canicules

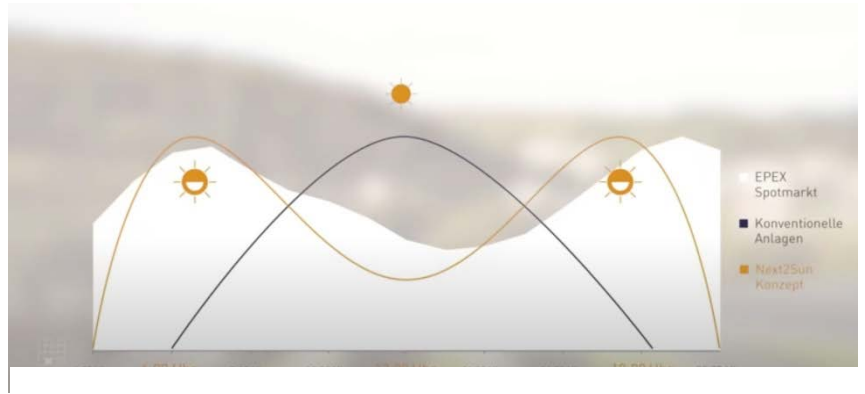


Figure 14 : deux pics de production quotidiens, davantage adaptés au rythme des utilisateurs, ce qui évite l'excédent de production du milieu de journée propre aux panneaux classiques

Pour le moment, plusieurs endroits pourraient être étudiés pour l'installation de ce type de panneau :

- **des panneaux anti-bruit** le long du linéaire autoroutier, depuis Roussillon jusqu'au pont du Renivet (photo 2). Pierre Copey, le patron de Vinci Autoroute, a également évoqué cette idée de développement devant la commission aménagement du Sénat en mars 2023.



2 : insertion paysagère panneaux biface verticaux le long de l'A7, orientation Ouest-Est

- **En bordure de voie ferrée** : si la technique est validée, la question de faire un mur antibruit photovoltaïque en bordure de voie ferrée aux cités pourrait également être étudié.
- **Impasse du Renivet** : du fait de la largeur de cette ancienne sortie d'autoroute, un projet porté par la commune d'installation de tels panneaux est en réflexion (photo 3).



3 : insertion paysagère panneaux biface verticaux Impasse du Renivet, peu d'enjeu paysager sur cette voie, orientation Nord-Ouest-Sud Est

- b) Produire de l'énergie tout en limitant les îlots de chaleur, développer les ombrières ?

De plus en plus de projets d'ombrières sont portés par des investisseurs privés, notamment dans les zones commerciales de Jonchain et Champ Roland.

Ombrières sur les terrains de tennis Joseph Plat et une partie du parking Bouin : ce projet porté par la commune, de +/- 500 KWc, produirait plus 550MWh par an.

- c) Implantation de fermes photovoltaïques en zone PPRI et PPRT ?

Le plan de prévention des risques technologiques (PPRT) et le plan de prévention des risques inondations (PPRI) limitent la construction. Toutefois, le photovoltaïque est accepté.

En zone inondable, la zone 7 (cf carte en annexe) correspond à une implantation en réflexion. En zone PPRT, on peut citer la zone 6 qui correspond au secteur qui comprend le complexe sportif du Rhodia, la déchetterie et les anciens jardins ouvriers. Le PPRT implique de réduire la population accueillie.



Figure 15 : implantation photovoltaïque en zone à risque



d) Implantation de TRACKER Photovoltaïques sur certains délaissés de voirie ou sur des ronds-points ?

Les trackers solaires apportent une production d'énergie renouvelable plus stable et linéaire toute la journée.

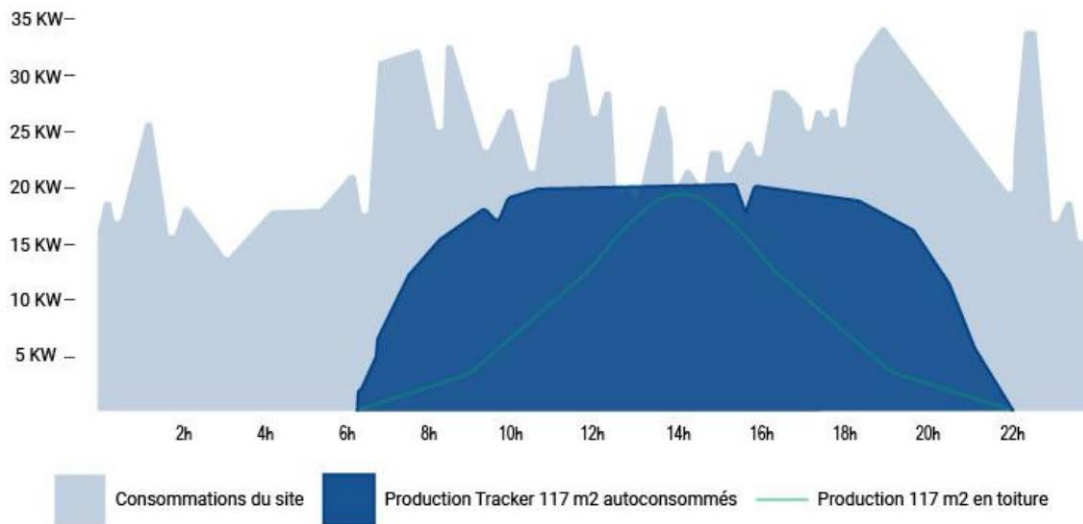


Figure 16 : courbe linéaire du tracker solaire

Constitué d'un mât, d'une tête, d'un plateau et de deux axes motorisés, le tracker oriente en permanence l'ensemble de ses panneaux photovoltaïques face au soleil. Les trackers solaires se mettent à l'horizontal de nuit ou en cas de vent important.



4 : tracker solaire

e) Montages juridiques pour une autoconsommation collective

L'autoconsommation collective étendue se définit par une autonomie énergétique à l'échelle d'un territoire préalablement défini. La distance entre producteur et consommateur peut aller jusqu'à 10 km. La loi impose la création d'une personne morale organisatrice qui prend en main le projet d'autoconsommation (figures 16 et 17). La production peut être direct ou indirect, où le surplus d'énergie produit est réinjecté sur le réseau.

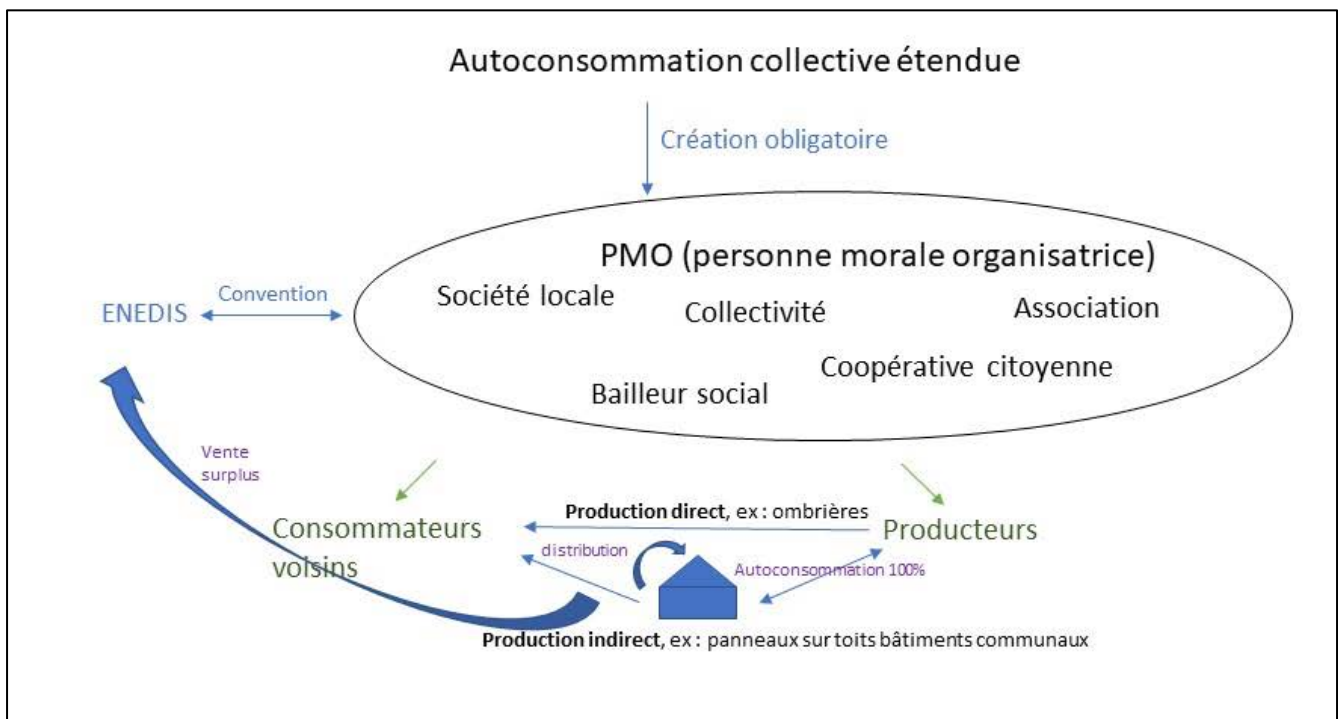


Figure 17 : fonctionnement juridique de l'autoconsommation collective étendue



**PMO = Producteur = Consommateur = Collectivité**

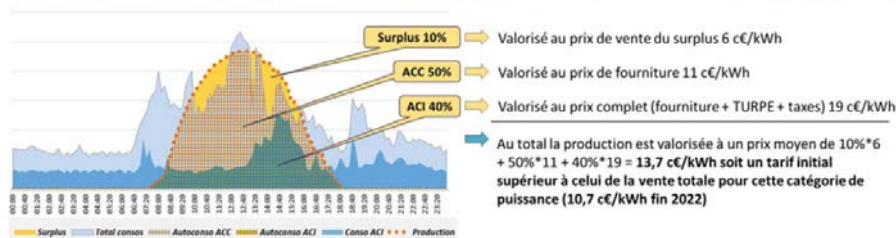
Figure 18 : autoconsommation collective pour une collectivité

Par exemple, notre commune, avec l'installation de panneaux sur les toits des bâtiments des services techniques, peut ainsi, après autoconsommation complète de ces derniers, amortir la consommation énergétique d'un autre bâtiment public comme la crèche.

Le tarif varie selon le type d'opération, une opération patrimoniale publique pour les bâtiments communaux :

### Opération patrimoniale publique

Installation PV de 60 kWc avec autoconsommation individuelle, autoconsommation collective avec des bâtiments voisins et vente du surplus résiduel dans le cadre de l'arrêté tarifaire S21 (6c€/kWh). Bâtiments consommateurs ayant le même contrat à 19 c€/kWh dont 11 c€/kWh de fourniture.



Pour le cas des ombrières de la pharmacie :

### Opération avec producteur privé et consommateurs publics et/ou privés

Installation PV de 60 kWc avec vente en autoconsommation collective aux bâtiments voisins à 12 c€/kWh et vente du surplus résiduel dans le cadre de l'arrêté tarifaire S21 (à 10,7 c€/kWh)



En moyenne, les investissements peuvent être amorti sur environ 7 ans.

- Le surplus, au lieu d'être vendu à ENEDIS, pourrait également être réinjecté pour la création d'un autre projet, qui rejoindrait alors la PMO.

### 3.3) Centrale villageoise : un projet possible par et pour les habitants

Autonomie énergétique, avantage économique, réduction des gaz à effet de serre, la centrale villageoise présente de nombreux avantages. Cette concertation est donc l'occasion d'évoquer cette possibilité. Une centrale villageoise est une société locale créée par les habitants qui investissent. En contrepartie, ils peuvent être producteurs et consommateurs de leur propre énergie.

L'association centrale villageoise, qui accompagne les habitants dans le montage juridique et économique de la société locale, pourrait venir si vous le souhaitez présenter plus en détail ce projet.

## À vous de jouer



**Dans l'enquête disponible sur le site internet de la mairie, vous êtes invités à répondre aux sujets suivants :**

- Les énergies renouvelables
- L'autoconsommation collective
- Les différents lieux d'implantation

## Table des figures :

Figure 1 : Part des consommations communales à l'échelle d'EBER, en bleu clair 21% pour Salaise-sur-Sanne (données ORCAE 2022) .....	5
Figure 2 : évolution de la production ENR en AURA (source ORCAE) .....	5
Figure 3 : production ENR par filière à EBER (source ORCAE).....	6
Figure 4 : évolution de la production EnR à Salaise-sur-Sanne entre 2011 et 2022 par filière (données ORCAE).....	7
Figure 5 : parts communales production EnR à l'échelle d'EBER, en orange 23% pour Salaise (données ORCAE 2022).....	7
Figure 6 : comparaison consommation et production entre 2011 et 2022 Salaise-sur-Sanne (source ORCAE).....	8
Figure 7 : carte du potentiel éolien, les zones correspondent à des zones agricoles, des zones naturelles (ENS île de la platière, lac Jacob), ainsi qu'une zone économique (Inspira), les enjeux locaux ne permettent donc pas l'installation d'éoliennes (source Ademe).....	9
Figure 8 : en bleu, zone favorable à la géothermie sur nappe (source Ademe) .....	9
Figure 9 : en bleu, zone favorable à la géothermie sur sondes (source Ademe).....	9

Figure 10 : potentiel réseau de chaleur (source Ademe).....	10
Figure 11 : potentiel de méthanisation (source ORCAE) .....	11
Figure 12 : potentiel solaire sur parking, l'article 40 de la loi APER rend obligatoire l'installation d'ombrières sur une surface minimale de 50% sur les parkings de plus de 1500m <sup>2</sup> , ils sont donc automatiquement en ZAEnR .....	12
Figure 13 : fort potentiel photovoltaïque sur toiture .....	13
Figure 14 : deux pics de production quotidiens, davantage adaptés au rythme des utilisateurs, ce qui évite l'excédent de production du milieu de journée propre aux panneaux classiques .....	15
Figure 15 : implantation photovoltaïque en zone à risque.....	16
Figure 16 : courbe linéaire du tracker solaire .....	17
Figure 17 : fonctionnement juridique de l'autoconsommation collective étendue .....	18

## Table des photos :

<a href="#">1</a> : panneaux photovoltaïques bifaciaux.....	14
<a href="#">2</a> : insertion paysagère panneaux biface verticaux le long de l'A7, orientation Ouest-Est.....	15
<a href="#">3</a> : insertion paysagère panneaux biface verticaux Impasse du Renivet, peu d'enjeu paysager sur cette voie, orientation Nord-Ouest-Sud Est.....	16
<a href="#">4</a> : tracker solaire .....	17

## Table des sigles :

Ademe : agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

AURA : région Auvergne Rhône-Alpes

Loi APER : loi d'accélération de la production d'énergies renouvelables

ORCAE : observatoire régional air énergie climat

PLU : plan local d'urbanisme

PMO : personne morale organisatrice

SRADDET : schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires

UVE : unité de valorisation énergétique

ZAEnR : zones d'accélération énergie renouvelable

### Quelques données complémentaires :

Sur les types d'énergie : <https://librairie.ademe.fr/energies-renouvelables-reseaux-et-stockage/6363-energies-renouvelables-reussir-la-transition-energetique-de-mon-territoire.html>

Sur les centrales villageoises : <https://www.centralesvillageoises.fr/>

Sur les ZAEnR : <https://www.isere.gouv.fr/Actions-de-l-Etat/Acceleration-de-la-transition-energetique/Energies-renouvelables/Vous-etes-une-collectivite>