

## DOSSIER SPÉCIAL

# LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE À SAINT-ROBERT

Extrait du Bulletin Municipal 2021

Les études scientifiques montrent que notre planète souffre d'un dérèglement climatique lié aux émissions de gaz à effet de serre relâchés dans l'atmosphère par l'activité humaine, en particulier du gaz carbonique ou dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>). L'atmosphère est un bien commun, nous devons tous agir pour le préserver et notre village est déjà engagé dans ce mouvement, grâce à une démarche de transition énergétique visant à limiter ses émissions de CO<sub>2</sub>.

Dans une commune rurale telle que la nôtre, nous sommes principalement émetteurs de CO<sub>2</sub> par le chauffage de nos maisons, par nos déplacements automobiles, ainsi que par l'usage d'engins professionnels (agriculture, artisanat). Comment agir sur ces trois sources de pollution ?

### **Les solutions pour le chauffage**

C'est pour les émissions liées au chauffage des maisons que notre démarche de transition est la plus avancée. Nombre d'habitants ont déjà investi dans une meilleure isolation de leur habitation (isolation des combles, doubles vitrages, etc.) et remplacé leurs chaudières au fioul ou au gaz par des systèmes de pompes à chaleur air/eau ou air/air (appelée aussi « climatisation réversible »).

La commune n'est pas en reste puisqu'elle aura supprimé la chaudière du bâtiment André Rousseau et celle de la mairie à la fin 2022. L'intérêt de passer à la pompe à chaleur, c'est de remplacer la consommation d'énergie fossile par de l'énergie électrique qui, en France, a l'avantage d'être très « décarbonnée », c'est-à-dire qu'elle émet très peu de CO<sub>2</sub>. En effet, en France, seulement 8% de l'énergie provient du charbon, du lignite, du fioul et du gaz, contre 48% en Allemagne par exemple ! L'empreinte carbone de l'énergie électrique française est près de 9 fois moins carbonée que celle de l'Allemagne. Ces solutions réduisent donc considérablement nos émissions de CO<sub>2</sub> mais elles nous permettent aussi de baisser notre facture d'énergie jusqu'à 70% car une pompe à chaleur puise dans les calories gratuites de l'air ambiant.

Bien entendu, changer d'équipement implique un investissement conséquent, pour les communes comme pour les particuliers. Néanmoins, ces dépenses sont largement soutenues par l'état, les collectivités et EDF. En effet, on peut obtenir jusqu'à 100% d'aide lorsqu'on entreprend de telles opérations (isolation à 1 €, « ma prime rénov », certificat d'économie d'énergie, etc.). C'est donc, si on le peut, le bon moment pour se lancer dans ces opérations : vos artisans sauront vous diriger vers les organismes qui délivrent ces subventions.

### **Les solutions pour les déplacements**

Dans une commune rurale comme Saint-Robert, l'usage de l'automobile est une nécessité. Mais nos voitures sont « thermiques » et produisent beaucoup de CO<sub>2</sub> à partir de dérivés du pétrole.

Le véhicule électrique est aujourd'hui la réponse à ce problème, mais force est de constater que bien peu d'habitants de notre village sont passés à la voiture électrique. Il est vrai que la technologie est encore coûteuse et présente encore quelques inconvénients, surtout en ce qui concerne l'autonomie de déplacement et le temps nécessaire à la recharge.

On peut distinguer les déplacements de proximité, pour lesquels le véhicule électrique est bien adapté (jusqu'à 100, voire 200 km/jour) et les déplacements longs, pour lesquels seuls les véhicules thermiques offrent le bon service, lorsque l'offre de transport en commun est inadaptée. Les nouvelles voitures « hybrides rechargeables » ciblent parfaitement ces deux besoins et permettent de rouler en mode électrique sur les courtes distances et en mode essence sur les longs trajets. On peut aussi imaginer que, si l'on en a les moyens et la place, on peut posséder deux véhicules : un électrique pour les petits trajets quotidiens et un thermique pour les longs voyages.

Outre les avantages pour l'environnement, le coût du km en mode électrique est bien plus bas que celui du mode essence : on compte 2 € aux 100 km pour l'électrique contre 12 € pour l'essence. Par contre l'autonomie d'une voiture électrique est de l'ordre de 200 à 300 km (60 km en hybride électrique), quand celle du véhicule thermique peut aller de 600 à 1000 km. Et quand il faut 5 minutes pour faire un plein d'essence de 800 km, il peut falloir 6 heures pour recharger des batteries pour seulement 100 km d'autonomie ! Les bornes de recharge publiques sont peu nombreuses, même si des plans de déploiement nationaux se mettent en place.

Toutefois, dans un village comme Saint-Robert, on peut penser qu'il sera facile de recharger sa batterie à la maison (la nuit par exemple), avec des bornes très simples, voire sur une simple prise ordinaire. Là encore l'état aide massivement l'achat de véhicules électriques, avec une prime à la conversion pouvant atteindre 6000 €.

### **Les solutions pour les engins professionnels**

Actuellement, il est difficile d'envisager quelles solutions seront apportées dans ce secteur. On voit que pour le petit outillage, l'électroportatif à batterie prend le dessus sur le thermique (perceuse, visseuse, scie, tronçonneuse, tondeuse, taille-haie, souffleur, etc.). Des constructeurs ont également commencé à proposer des tracteurs électriques. Dans le ferroviaire, on voit les motorisations « hydrogène » se développer, mais en sera-t-il de même pour les fourgons et camions ? D'autant plus que la filière hydrogène verte n'est pas prête.

### **Les panneaux solaires photovoltaïques**

Notre région n'est pas adaptée pour l'implantation d'éoliennes (vents irréguliers, source de nuisance pour une population disséminée sur tout le territoire, préservation des paysages). Par contre, elle se prête bien au développement de la filière photovoltaïque. Elle est, en effet, bien ensoleillée. On y trouve également de nombreux terrains en friche ou des bois non exploités. On pourrait même assimiler cette activité d'exploitation de champs photovoltaïques à une activité quasi agricole. Un projet important est en cours d'implantation à Saint-Pardoux-l'Ortigier, qui devrait permettre d'alimenter en électricité plus de 10000 personnes. À plus petite échelle, la commune de Saint-Robert va étudier la possibilité d'installer certains équipements communaux de panneaux photovoltaïques.

### **Le renforcement du réseau électrique**

On voit que toutes ces solutions (pompe à chaleur, voiture électrique, panneau photovoltaïque) sont dépendantes d'un bon réseau électrique, fiable et de bonne capacité. C'est pourquoi ENEDIS et le Syndicat d'électricité de la Corrèze font actuellement de gros efforts pour améliorer ce réseau : suppression totale des fils nus, plusieurs projets d'enfouissement des lignes haute et basse tension, changement préventif des vieux transformateurs, etc... Tout ceci se déroule, y compris à Saint Robert, de manière un peu invisible. Par exemple, une tranche importante de renforcement du réseau sur la ligne HTA allant de Voutezac à Saint Robert sera réalisée sur l'axe de la route de Louignac l'an prochain, et d'autres tranches de travaux sont à l'étude pour les années suivantes.

En conclusion, même si cela « ne saute pas aux yeux », Saint Robert est déjà entré dans sa phase de transition énergétique. Les interviews qui font suite à cet article vous permettront de le constater. Nous sommes tout d'abord en train de supprimer petit à petit nos chaudières fuel et gaz et nous isolons mieux nos bâtiments. L'étape suivante sera certainement de nous doter de véhicules hybrides rechargeables ou électriques. En parallèle, nos agriculteurs et artisans trouveront sur marché des solutions moins génératrices de CO<sub>2</sub> et nous devons tenter de développer l'équipement photovoltaïque sur notre territoire. Nous avons encore « du pain sur la planche », mais nous ferons des économies et surtout, nous participerons à la sauvegarde de notre planète en danger

*Merci à MM. Michaël Ardilliez, Benoit D., Daniel G. et Philippe Hampikian qui ont aimablement répondu à nos questions.*

## Témoignage : « Un Professionnel du chauffage »

**Michael Ardilliez** est Plombier Chauffagiste sur la commune et donc aux premières loges de la transition énergétique pour le chauffage.

*Pouvez-vous nous en dire plus sur la tendance actuelle ?*

Il est indéniable qu'il y a un mouvement général pour remplacer les chaudières fioul et gaz par des pompes à chaleur (PAC en abrégé). Ce n'est pas toujours possible pour les grosses installations, mais ça l'est pour les maisons particulières « standards ». Aujourd'hui, j'estime que 15% des maisons sont équipées et que ce chiffre va continuer à augmenter, d'autant plus que ces technologies ont beaucoup progressé en fiabilité et en rendement. Elles font maintenant un bruit plus faible que bon nombre de chaudières conventionnelles.

Par ailleurs, le réseau de distribution électrique est de plus en plus fiable, donc on ne craint plus la panne de chauffage à Saint Robert.

*Quelles sont les solutions disponibles ?*

On dispose principalement de deux types de solutions :

- **Les pompes à chaleur de type air-air** « soufflent » de l'air chaud ou froid dans l'habitation. Leur prix est plus bas, mais elles ne sont pas subventionnées. Une unité extérieure (ou un caisson dans le grenier) récupère les calories de l'air pour les réinjecter à la bonne température via une unité intérieure.

- **Les pompes à chaleur de type air-eau** permettent de chauffer, mais aussi de produire de l'eau chaude pour l'usage sanitaire. Une unité extérieure récupère les calories de l'air pour les réinjecter à la bonne température dans le circuit d'un chauffage central à radiateurs d'eau.

Au final, ces solutions sont bien plus coûteuses que les anciennes chaudières, mais elles sont subventionnées par l'État et les fournisseurs d'électricité jusqu'à 80%, en fonction du revenu des acheteurs.



*Quelles économies fait-on avec ces systèmes ?*

J'estime que les utilisateurs vont pouvoir diminuer de moitié leurs factures. Et puis ces systèmes fonctionnent à l'électricité qui est une énergie très « décarbonée » en France. On peut estimer que chaque habitation standard équipée de la sorte relâche de 5 à 10 tonnes de CO<sub>2</sub> en moins chaque année.

*Que faire quand on ne peut pas recourir à ces solutions ?*

C'est vrai que pour les très grandes surfaces, il est très difficile d'installer ces solutions qui sont trop compliquées et chères. Dans ce cas, les nouvelles chaudières Fioul ou gaz à condensation permettent aussi diminution de consommation de 30 à 35%

## Témoignage : « Chauffage de maison particulière »

**Benoît D.**, habitant de Saint-Robert, nous fait bénéficier de son expérience pour le chauffage de sa maison à Saint Robert.

*Quelle est l'historique de votre installation ?*

Ma maison, lors de sa construction, était équipée d'un plancher chauffant, d'une chaudière gaz et, en appoint, de panneaux solaires. Quinze ans plus tard, ma chaudière « rend l'âme », et je la remplace par une pompe à chaleur tout en conservant les panneaux solaires. L'ensemble est régulé par une réserve d'eau chaude.



*Quel intérêt avez-vous trouvé avec cette solution ?*

Le coût de mon chauffage a baissé de 40%. J'ai aussi la capacité de rafraîchir ma maison en périodes de fortes chaleurs. Je peux également me servir de ce système en appoint pour ma piscine ce qui élargit la période de son utilisation. De plus, je n'ai plus à me préoccuper de me faire livrer le gaz, ni de surveiller le remplissage de la cuve. Enfin, j'estime que ce changement permet de relâcher 8 tonnes de CO<sub>2</sub> en moins dans l'atmosphère chaque année, ce qui est bon pour la planète.



*Est-ce un investissement important ?*

Oui, mais les aides combinées de l'État et d'EDF couvrent 60% de cet investissement, si bien que finalement, le coût pour un particulier n'est pas plus élevé que celui d'une chaudière Fioul ou Gaz traditionnelle, ce qui est incitatif.

### Témoignage : « Véhicule électrique »

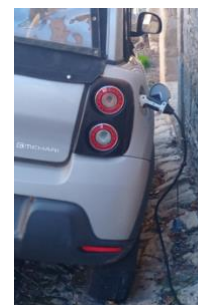
Nous comptons peu d'usagers de véhicules électriques à Saint Robert, en dehors de quelques enfants et du Maire du village, qui circulent en trottinette électrique et de quelques utilisateurs de vélos électriques. Toutefois, deux habitants sont propriétaires d'une voiture électrique. Monsieur **Daniel G.** a eu la gentillesse de nous en parler.

*Dans quelles conditions avez-vous fait l'acquisition de ce véhicule ?*

C'était il y a 5 ans. Je cherchais un véhicule pour mes petits déplacements locaux. Il s'est trouvé qu'entre la reprise de mon ancien véhicule, la remise constructeur et la prime de l'état, je me suis laissé tenter par une voiture électrique. A l'époque c'était le seul modèle de ce type que vendait Citroën : j'ai été un précurseur un peu par hasard.

*Quelle expérience en tirez-vous ?*

C'est très pratique. Je m'en sers pour mes déplacements de proximité (Brive, Montignac, etc.). Je dispose d'une autonomie de 150 km, donc pour les trajets plus longs, j'utilise un véhicule « thermique ». Je recharge sur une prise électrique standard de 10 ampères chez moi. Les bornes publiques sont utiles pour les touristes, mais pas pour moi. Je ne me rends pas compte du coût de la consommation, tellement c'est faible (ndlr : en général, il faut compter 2 € au 100 km pour une voiture électrique).



*Et si c'était à refaire ?*

Je recommencerais. L'offre est maintenant plus étendue, avec un large choix de véhicules de type « tout électrique » ou « hybride rechargeable » disponibles sur le marché.

### Témoignage : « La transition énergétique communale »

La commune se doit d'apporter son soutien aux projets des habitants en les conseillant et en favorisant leurs démarches administratives. Mais la commune elle-même doit également agir. Questions à Philippe Hampikian, maire de Saint-Robert.

*Quelles sont les actions engagées par la commune pour la transition énergétique ?*

Après avoir amélioré l'an passé l'isolation du bâtiment du « Café Perché », grâce au plan de relance du gouvernement, accompagné par le Département et l'Agglo, nous menons 2 projets importants :

- **La rénovation énergétique du bâtiment André Rousseau** : isolation des combles, remplacement des ouvertures qui n'avaient pas de double vitrage, suppression de la chaudière fioul peu adaptée aux usages du bâtiment. C'est un investissement de 56000 € HT, financé à 30% par l'état, 30% par le département, 20% par l'Agglo et 20% par la commune. Il permettra d'économiser 14 tonnes de CO<sub>2</sub> par an et 3500 € de frais.
- **Le remplacement de la chaudière au fioul de la mairie par une pompe à chaleur**, financé 1/3 par l'état, 1/3 par le département, 1/3 par la commune, pour un cout total de 15000 € HT. Cet équipement bénéficiant d'un CEE (Certificat Économie d'Énergie) permettra d'économiser 6 tonnes de CO<sub>2</sub> et 1500 € par an.

*Et pour la suite ?*

Nous travaillons sur deux projets : réduire la consommation de notre éclairage public en basculant vers des « LEDs » et installer du photovoltaïque sur certains équipements communaux. Notre rêve serait d'atteindre la neutralité carbone (dont nous sommes proches) et que la commune produise elle-même toute son énergie !



Panneau de financement  
du Département



Remplacement des ouvertures



Isolation des combles