

GRUPE TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE : DES SOLUTIONS ADAPTÉES POUR L'ÎLE DE RÉ



RÉSUMÉ

LA MISSION

Le CÉSIR –conseil économique et social de l'Île de Ré, dans une démarche convenue avec la communauté de communes, propose d'insérer dans le PLUi un certain nombre de dispositions et de moyens pour engager l'Île de Ré dans la transition énergétique : moindre consommation d'énergie, meilleure efficacité énergétique et recours aux énergies renouvelables afin de diminuer les émissions de gaz à effet de serre, à l'origine du réchauffement climatique.

Ces mesures ressortent d'un travail collectif engagé par le CÉSIR dès le mois d'avril 2018. Elles sont présentées sous forme de fiches dans le document joint intitulé « La transition énergétique : des solutions adaptées pour l'Île de Ré ». La présente note en fait le résumé.

1/ LES ÉNERGIES RENOUVELABLES POUR LE RÉSIDENTIEL ET LES ÉQUIPEMENTS PUBLICS

Les solutions proposées en premier lieu concernent directement les habitants qui souhaiteraient s'engager dans la démarche d'autoproduction – autoconsommation. Elles consistent, à partir de ressources renouvelables, de produire de l'électricité ou de la chaleur pour ses besoins personnels.

Petit éolien domestique (pages 5 à 7 du document)

Le petit éolien domestique utilise le vent. La fréquence et la puissance des vents sur l'Île justifient le recours à ce moyen : capté par une hélice qui anime un générateur, le vent est transformé en électricité.

Ces petites éoliennes d'une hauteur maximale de 12 mètres peuvent être implantées sur les parcelles individuelles, à proximité des habitations. Leur puissance permet de couvrir une part importante des besoins en électricité du foyer.

Photovoltaïque domestique (pages 8 à 13 du document)

Le photovoltaïque utilise des capteurs au silicium qui transforment la lumière solaire en électricité. Avec un excellent ensoleillement, l'île de Ré s'avère propice à ce moyen de production.

Le plus souvent, les capteurs sont placés sur la toiture de l'habitation, dans les expositions sud-est à sud-ouest. Une surface de 15 à 20 m² de capteurs est suffisante pour répondre en grande partie aux besoins d'une résidence. Un cadastre solaire à l'échelle de l'île sera un outil performant pour initier les installations d'énergies renouvelables solaires.

Chauffe-eau solaire (pages 14 à 17 du document)

Le chauffe-eau solaire a un fonctionnement qui s'apparente à celui du photovoltaïque.

Le capteur est cependant un simple panneau de verre sous lequel est disposé un serpentin tubulaire où circule un liquide. Ce liquide échauffé par le rayonnement solaire achemine la chaleur vers un échangeur pour chauffer à son tour un ballon d'eau chaude sanitaire ou un réseau de chauffage. Avec l'ensoleillement rétais, une surface de 4 à 10 m² de capteurs est suffisante selon que l'on s'oriente uniquement vers la production d'eau chaude sanitaire ou que l'on souhaite aussi chauffer la maison.

Géothermie de surface et aérothermie (pages 18 et 19 du document)

La géothermie de surface utilise la chaleur du sol alors que l'aérothermie utilise celle de l'air extérieur. Ces deux sources de chaleur nécessitent de passer par une pompe à chaleur –PAC, système de concentration puis d'échange de la chaleur avant son injection dans l'habitation.

Comme pour le chauffe-eau solaire, la géothermie de surface et l'aérothermie sont des dispositifs destinés à la production d'eau chaude sanitaire et au chauffage qu'elles ont la capacité de couvrir en totalité. Leur particularité, du fait de la pompe à chaleur, réside dans leur réversibilité : à la belle saison, elles peuvent assurer la climatisation de la maison.

Moulin aérogénérateur (pages 39 et 40 du document)

Ce dispositif s'apparente au petit éolien domestique vu précédemment, ici alliance de l'image traditionnelle de l'île et d'un regard tourné vers l'avenir, si nos moulins se voyaient (re)pousser des ailes !

Et pour les grands bâtiments et les équipements publics ?

Bien sûr, tous ces dispositifs possibles pour les résidences particulières peuvent être associés, avec une beaucoup plus importante capacité de production, à des bâtiments publics ou privés en zones d'activités ou zones commerciales, sur hangars agricoles, sur les équipements publics (tribune de stade et préaux, piscine, gymnase, établissements scolaires, ...).

Il s'agit alors de retenir le dispositif le mieux adapté ou la combinaison de dispositifs la plus pertinente, pour générer des économies considérables pour les collectivités.

2/ EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE ET ÉCONOMIES D'ÉNERGIE : HABITAT ET ÉCLAIRAGE PUBLIC

La meilleure énergie est celle que l'on ne consomme pas. Cela est particulièrement vrai pour chacun de nous et pour les collectivités.

L'efficacité énergétique et les économies d'énergie dans l'habitat (pages 20 à 22 du document)

Ces deux mesures constituent un levier majeur de la transition énergétique. Sur l'île de Ré, le bâti résidentiel compte pour 40% dans la consommation d'énergie et pour 28% dans les émissions de gaz à effet de serre. L'habitat ancien, notamment celui construit avant 1975 (il représente plus de 60% des logements de l'île) alors qu'aucune réglementation thermique n'existait, est largement à l'origine de ces consommations et émissions.

Un plan de rénovation énergétique de l'habitat pour les cœurs de villages

Dans ce contexte rétais, le PLUi peut définir dans chaque village des dix communes des périmètres prioritaires de rénovation énergétique des logements. Il y a un gain important possible dans ce domaine.

Cela nécessite :

- l'inventaire de l'habitat déficient (passoire thermique) au moyen de caméras thermiques et autres moyens de diagnostic,
- le recensement des foyers en situation de précarité énergétique,
- la création sur l'île d'un espace info-énergie, guichet unique animé par un conseiller permanent à même de réaliser des diagnostics, de guider sur les bons choix techniques, d'informer sur les incitations fiscales et aides financières disponibles, d'orienter vers un registre des entreprises qualifiées, ...
- l'aide à la formation des artisans locaux vers une compétence accrue en matière des dispositifs d'équipement et de construction favorables aux économies d'énergie et à l'efficacité énergétique.

Une gestion insulaire repensée de l'éclairage public (pages 48 à 50 du document)

L'éclairage public porte sur trois types d'enjeux : économique, environnemental et social. Sur le plan économique, il représente 37% de la facture d'électricité des collectivités et de l'ordre de 1,5% du budget de fonctionnement d'une collectivité moyenne. Tout en respectant l'enjeu social et en servant mieux l'enjeu environnemental, l'éclairage public est un gisement d'économie énergétique donc financière pour les communes.

Associés à des matériels récents moins énergivores, trois modes de gestion du réseau d'éclairage public génèrent de substantielles économies :

- la coupure quotidienne temporisée,
- la détection de présence,
- l'abaissement ciblé du flux lumineux.

Un contrat de performance énergétique –CPE, préalable et si possible commun à l'ensemble de l'île, doit permettre de retenir la ou les modes les plus pertinents lors du renouvellement des matériels.

La recherche de la labellisation « village étoilé », déjà obtenue pour trois communes de l'île, est un moteur efficace pour servir l'objectif d'économie.

3/ DES ÉQUIPEMENTS DÉDIÉS À LA PRODUCTION D'ÉNERGIE

À côté de l'autoproduction des habitants, des économies d'énergie et de l'efficacité énergétique de l'habitat, deux équipements de tailles importantes ont été identifiés qui pourraient prendre place dans le PLUi, une unité de méthanisation et une centrale solaire.

Une unité de méthanisation (page 23 à 28 du document)

La méthanisation des déchets organiques fermentescibles s'opère dans une installation qui produit du gaz (biométhane), de la chaleur et un reliquat organique, le digestat.

Sur l'île, une unité de méthanisation pourrait être alimentée par les matières non valorisées de l'agriculture, les déchets verts des entreprises de jardinage, la fraction organique des ordures ménagères, les déchets de la restauration, les boues de stations d'épuration ; etc.

Elle produirait annuellement

- 2 à 3 millions de m³ de biogaz (bioGNV) qui alimenteraient 1000 à 1200 véhicules équipés (flotte des collectivités, tracteurs agricoles, véhicules des artisans, ...), faisant chacun 20000 km par an,
- 10 à 12000 tonnes de digestat (amendement organique) mis à disposition de l'agriculture, y compris pour les productions bio.

Une telle unité de production nécessite une emprise de deux hectares environ dans une localisation plutôt au centre de l'île.

Une centrale solaire (pages 43 à 45 du document)

Une centrale solaire fonctionne sur le même principe que le photovoltaïque évoqué plus haut : des capteurs au silicium transforment la lumière solaire en électricité. Le bon ensoleillement de l'île est là encore un paramètre favorable. Cependant, s'agissant d'une installation destinée à produire massivement, sans consommation nécessairement à proximité immédiate, elle a besoin d'être raccordée au plus près au réseau national.

Elle demande par ailleurs un terrain dégagé pour que son exposition et sa production ne soient à aucun moment pénalisées par un masque.

Des sites apparaissent possibles dans le centre sud de l'île, à proximité de la ligne électrique moyenne tension tirée entre Rivedoux et le poste du Morinant. Leurs superficies vont en première approche de 10 à 25 ha ouverts (sans déboisement).

Une centrale solaire développée sur de telles superficies permettrait de couvrir les besoins en électricité de 2000 à 5000 personnes.

4/ MOBILITÉ et TRANSPORTS : D'AUTRES MANIÈRES DE SE DÉPLACER

Sur le territoire de l'île de Ré, les transports représentaient en 2014

- 50 % des émissions de gaz à effet de serre
- et 36 % des consommations d'énergies.

Ce domaine des transports et de la mobilité nécessite des transformations profondes tant dans les matériels que dans les équipements. Sa mutation appelle également au changement de comportement et d'habitudes des citoyens : cela ne se fera que si les solutions alternatives à la voiture individuelle sont extrêmement performantes.

Autopartage et covoiturage (pages 29 à 31 du document)

Trois modes de voitures partagées sont connus et pratiqués :

- l'autopartage entre particuliers qui fonctionne en utilisant le véhicule de l'un d'eux,
- le véhicule à la demande, organisé par une association, une collectivité ou une société ; cette pratique utilise des véhicules dédiés (type Yélo*mobile* à La Rochelle) que l'on paye à la durée ;
- le covoiturage, qui consiste à partager le véhicule particulier du conducteur moyennant participation des autres voyageurs aux frais de déplacement.

Ils ont pour intérêt, outre le partage des coûts, de diminuer la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre par personne transportée (d'autant plus si la flotte mise à disposition est en véhicules électriques ou bioGNV), de contribuer, à leur échelle, au désengorgement du réseau routier en haute saison.

Ils ont besoin pour réussir d'un support, le **répertoire des adeptes** recensés et d'un **outil de mise en contact** et de réservation. La communauté de communes pourrait initier ce système.

Le PLUi a son rôle aussi à jouer en prévoyant des emplacements ou parkings réservés pour les véhicules de ces pratiques, dans les villages et aux différents pôles d'échanges intermodaux. Des bornes de recharge électriques sont à associer à ces emplacements réservés.

La mobilité (pages 32 à 38)

La mobilité et les transports constituent un thème majeur de la transition énergétique sur l'île de Ré.

Par ailleurs deux enjeux insulaires ont été identifiés dans notre territoire qui tous deux sont très étroitement liés à notre mobilité :

- le renforcement de la vie permanente : en assurant des conditions satisfaisantes de transports et de déplacements durant toute l'année aux résidents permanents et temporaires de l'île,
- la réduction des impacts et nuisances liés à la circulation automobile en période touristique, en particulier en développant l'usage des modes alternatifs à l'automobile.

À partir de ces enjeux, la communauté de communes a établi en 2013 son ***plan d'actions du plan global de déplacements –PGD***

Le PGD, tout en servant les enjeux pour lesquels il a été construit, contribuera grandement à la transition énergétique sur l'île.

Il convient pour cela que le PLUi reprenne et traduise les orientations actualisées qu'il contient :

- coordonner l'offre en accès sur l'île et l'optimiser, renforcer le lien avec La Rochelle ;
- faire évoluer la tarification de la ligne 3 ;
- mettre en place un service performant de desserte insulaire ;
- assurer et développer un service de proximité à fonction sociale en basse et moyenne saisons ;

- renforcer le rôle touristique des liaisons maritimes ;
- améliorer l'intermodalité ;
- développer les transports collectifs propres (ou en voie de l'être).

Ces orientations sont déclinées dans le PGD en mesures pratiques, largement développées.

5/ ET DES PERSPECTIVES PLUS LARGES ET PLUS LOINTAINES

La permaculture (pages 41 et 42 du document)

Par le respect des équilibres biologiques, par l'économie d'intrants et d'eau qu'elle pratique, la permaculture, mode de production agricole qui associe l'homme et la nature, ouvre une perspective plus large encore que la transition énergétique, celle de la transition écologique.

Les énergies marines renouvelables (pages 46 et 47 du document)

La mer représente une source d'énergie immense, permanente et inépuisable.

Quelques réalisations illustrent une utilisation ancestrale, les moulins à marées, ou plus récente comme l'usine marémotrice de la Rance ou l'hydrolienne du courant de Fromveur, en essais longs, destinée à alimenter l'île d'Ouessant.

Il s'agit de transformer l'énergie de la mer en force mécanique utile à l'homme ou en électricité.

Au-delà de ces exemples, l'hydrolien, le houlomoteur ou le marémoteur ne sont qu'au niveau expérimental.

Le caractère insulaire de notre territoire nous incite cependant à ne pas négliger ce milieu marin. Pour l'île de Ré, deux pistes méritent d'être explorées :

- l'hydrolien dans la fosse de Chevarache, dépression au large des Portes dans le pertuis Breton,
- le marémoteur, en équipant de turbines réversibles les chenaux du Fier d'Ars ou des lagons artificiels édifiés le long de nos côtes tels de vastes écluses.