

DOSSIER DE PRESSE

6 SEPTEMBRE 2016

LES ÎLES DU FINISTÈRE LANCEMENT OPÉRATIONNEL DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Pionnières, les îles du Finistère dévoilent la feuille de route d'un programme pilote de grande ampleur sur les plans écologique et énergétique, notamment sur les îles non raccordées au réseau électrique continental.





LES ILES DU FINISTÈRE

LANCEMENT OPÉRATIONNEL DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

PROGRAMME

09h15 Rendez-vous Gare maritime du Conquet *

10h30 Arrivée sur l'île de Molène

11h00 Cap vers la transition énergétique. Présentation du lancement opérationnel

12h15 Buffet déjeuner

13h45 Visite de l'îlot de Ledenez Vraz de Molène

Réhabilitation des cabanes des goémoniers en vue de créer un refuge de haute mer autonome en énergie. L'action consiste à installer un générateur photovoltaïque pour alimenter les anciennes cabanes de goémoniers que la mairie de Molène souhaite restaurer à des fins touristiques et de conservation patrimoniale : Électrification photovoltaïque du Ledenez avec autoconsommation éclairage usages domestiques (froid) et pompage traitement distribution et assainissement d'eau.

15h00 À la rencontre des habitants

Installation des premières ampoules LED et tests sur les économies d'énergie. Découverte en avant-première de l'exposition sur la maîtrise de l'énergie.

17h30 Départ de Molène

18h00 Retour au Conquet



***Le Conquet**, « port du bout du monde » situé à 25 kilomètres à l'ouest de Brest, est la cité maritime du Pays d'Iroise. Le Conquet se dit « Konk Leon » en breton (littéralement : « anse du Léon »). Ce port du pays d'Iroise de 845 hectares compte aujourd'hui environ 2 700 habitants (les Conquétouais et Conquétouaises). Bordé par la mer et traversé par la ria (bras de mer) de l'Aber Conq. Le Conquet a pour principales activités la pêche, l'agriculture, le tourisme et la recherche scientifique marine. Le Conquet est un port de pêche, un port de plaisance et un port de commerce qui abrite la gare maritime d'où partent les bateaux pour les îles d'Ouessant et de Molène.

SOMMAIRE

1. LEXIQUE	page 04
2. COMMUNIQUÉ DE PRESSE	page 05
3. L'INSULARITÉ ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE	page 06
4. LE PROGRAMME GLOBAL DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE	page 07
5. SEIN, MOLÈNE ET OUESSANT : LANCEMENT DE LA « BEL » ENERG'ENEZ	page 08
6. BATZ, MOLÈNE, OUESSANT, SEIN ET SAINT-NICOLAS DES GLÉNAN : LANCEMENT DU PROJET « TEPCV »	page 15
7. CALENDRIER (TEPCV – BEL)	page 20
8. DES PARTENAIRES QUI AVANCENT ENSEMBLE !	page 21
9. FINANCEMENTS	page 23
10. ANNEXES	page 24
• L'ASSOCIATION DES ILES DU PONANT • L'HISTOIRE DES ILES FACE A LA QUESTION ÉNERGÉTIQUE • LES BOUCLES ÉNERGÉTIQUES LOCALES : LA REGION PLACE LES TERRITOIRES AU CŒUR DU DEFI ENERGETIQUE BRETON • LA FEUILLE DE ROUTE DES PARTENAIRES – BEL ET TEPCV • SEPTEMBRE 2016 : PREMIER MOIS DE L'ENERGIE SUR LES ILES DU FINISTERE - EXPOSITIONS ET ANIMATIONS SUR LES ÉNERGIES • LE PROFIL ÉNERGÉTIQUE DES ILES NON INTERCONNECTÉES : OUESSANT - MOLÈNE – SEIN • BILAN DU PIG (PROGRAMME DE RENOVATION DE L'HABITAT PRIVE) NOVEMBRE 2012 - 1^{ER} SEPTEMBRE 2016	

1 - LEXIQUE

BEL	Boucle Energétique Locale
TEPCV	Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte
PIG	Programme d'Intérêt Général
MDE	Maîtrise de la Demande en Energie
LED	Light-Emitting Diode
EnR	Énergies Renouvelables
GES	Gaz à Effet de Serre
GIP	Groupement d'Intérêt Public (Le GIP Bretagne environnement)
CEP	Conseil en Energie Partagée
kWc	Kilowatt crête
kWh	Kilowatt-heure (unité de quantité d'énergie)
MWh	Mégawatt-heure (1 MWh = 1000 kWh)
kVA	Le kilovoltampère (kVA) mesure la puissance électrique apparente d'une installation (le kilowatt kW mesure la puissance active).
AIP	Association « les îles du Ponant »
SDEF	Syndicat départemental d'énergie et d'équipement du Finistère

Un générateur photovoltaïque est un système complet assurant la production et la gestion de l'électricité fournie par les capteurs photovoltaïques. L'énergie est stockée dans des accumulateurs et/ou transformée en courant alternatif suivant le type d'application.

L'économie circulaire est un système économique d'échange et de production qui, à tous les stades du cycle de vie des produits (biens et services), vise à augmenter l'efficacité de l'utilisation des ressources et à diminuer l'impact sur l'environnement tout en permettant le bien-être des individus. »
Source : ADEME 2014 (Economie circulaire : Notions)

Le changement climatique s'applique à un changement de climat attribué directement ou indirectement aux activités humaines qui modifient la composition de l'atmosphère dans son ensemble et qui s'ajoute à la variabilité naturelle du climat constatée sur des périodes de temps comparables.
Source : Convention – cadre des Nations Unies sur les changements climatiques



LES ÎLES DU FINISTÈRE :

LANCEMENT OPÉRATIONNEL DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

6 SEPTEMBRE 2016

Pionnières, les îles du Finistère dévoilent la feuille de route d'un programme pilote de grande ampleur sur les plans écologique et énergétique, notamment sur les îles non raccordées au réseau électrique continental.

En 2015, l'Association des îles du Ponant (AIP) a été lauréate de l'appel à projet de la Région Bretagne « Boucle énergétique locale » (BEL) pour le compte des îles de Sein, Molène et Ouessant. Les 3 îles sont engagées dans une démarche de transition énergétique avec des projets de maîtrise de l'énergie, de production d'énergie à partir de sources renouvelables, de pilotage et de stockage de l'énergie.

Au terme des 3 années, l'objectif est d'aboutir à une forte réduction des consommations d'énergie fossile en s'appuyant sur 5 leviers :

- La réduction des consommations d'énergie
- La production locale d'énergie à partir de sources renouvelables
- Le pilotage, la gestion « intelligente » et le stockage de l'énergie
- La sensibilisation, la formation et la participation des usagers et du grand public pour développer de nouveaux usages favorisant la consommation d'EnR* plutôt que d'énergie fossile
- Un volet prospectif pour la mise en place de nouvelles actions, visant l'autonomie à base d'énergies renouvelables.

En 2015, l'AIP a également été lauréate de l'appel à projet national « Territoires à énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV) pour le compte des 5 îles finistériennes** : Batz, Molène, Ouessant, Sein et Saint-Nicolas des Glénan.

L'appui financier de l'Etat permettra aux 5 îles du Finistère de poursuivre et d'amplifier sur 3 ans les actions engagées dans les 5 secteurs clés de la transition énergétique et écologique :

- Bâtiment : réduction de la consommation d'énergie dans les bâtiments et l'espace publics
- Énergie propre : production d'énergies renouvelables locales
- Économie circulaire : développement de la gestion durable des déchets
- Démocratie participative : promotion de l'éducation à l'environnement, de l'éco-citoyenneté et mobilisation des acteurs locaux.
- Biodiversité : la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages.

A l'horizon 2030, les partenaires (les communes de Ouessant, Sein et Molène, l'ADEME, le Conseil régional de Bretagne, le Conseil départemental du Finistère, le Syndicat Départemental d'Énergie du Finistère, EDF, ENEDIS, la société SABELLA) **visent un objectif de 100% d'énergie renouvelable pour Ouessant, Molène et Sein, îles non raccordées au réseau continental.**

Chacun s'engage, en fonction de ses compétences et de ses moyens, à travailler de manière coordonnée au développement d'un système d'alimentation et de distribution électrique qui permettra d'aboutir à une réduction forte des consommations d'énergie fossile carbonée émettrice de gaz à effet de serre (GES), aujourd'hui seule source d'énergie pour la production électrique ces îles.

Le 6 septembre 2016, l'AIP réunit ses partenaires à Molène* et donne le top départ de ces deux programmes ambitieux.**

-Le sujet de la production d'énergies renouvelables locale est illustré par une visite du Ledenez, de Molène, un site demain autonome en énergie, et où des cabanes de goémoniers font l'objet d'une réhabilitation patrimoniale avec utilisation en refuge de mer.

-Des temps de rencontre avec les habitants soulignent l'importance de l'acceptation de nouveaux usages : Visite de l'exposition sur la maîtrise de l'énergie ; installation des premières ampoules LED et tests sur les économies d'énergie.

- Une présentation par les partenaires donne la mesure de l'important programme qui sera développé dans les îles afin d'actionner tous les leviers de la transition énergétique : les énergies renouvelables avec des installations photovoltaïques sur le patrimoine communal, l'emblématique hydrolienne Sabella

préfigurant une ferme pilote de plusieurs hydroliennes immergées à Ouessant ; l'amélioration des performances énergétiques du bâti existant, la modernisation de l'éclairage public, la réduction des consommations d'énergie dans l'habitat privé ; la mobilité plus vertueuse avec des bornes de recharge autonomes pour les véhicules électriques ; l'utilisation du bois énergie ; la diffusion de kits poules poulailers à moindre coût pour diminuer la part de bio-déchets dans les ordures ménagères, etc.

Les installations d'énergies renouvelables, la maîtrise de l'énergie et l'expérimentation d'un système intelligent « smart grids » de la gestion de la demande en électricité en lien avec le stockage de l'énergie répondent aux objectifs de la problématique énergétique bretonne.

A terme, ce programme a vocation à être décliné afin d'accompagner les nécessaires mutations des autres îles de Bretagne dans le domaine de la transition écologique et énergétique.

* Voir lexique page 4

** Autres îles bénéficiant du programme TEPCV : Bréhat, Yeu, Groix, Île aux Moines, Arz, Belle-Ile, Houat et Hoëdic

*****Molène est une île non interconnectée au réseau électrique continental.** L'électricité est produite par une centrale au fioul. Le facteur d'émission de GES y est **13 fois plus élevé** que sur les îles connectées et le continent (0,777kg de CO₂ émis par kWh produit versus 0,061 kg).

Distante d'environ 15 kms du Conquet, Molène est l'île principale de l'archipel. Elle mesure 1 200 mètres sur 800, soit 72 hectares. L'archipel, composé de 9 îlots principaux, est devenu au fil des siècles un espace entièrement protégé, inséré entre le continent et l'île d'Ouessant. **Ledenez Vraz** est un îlot rattaché à Molène par un estran à marée basse.

3 - L'INSULARITÉ ET LE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Sur les territoires insulaires, la gestion durable des ressources apparaît comme une évidence, que ce soit pour les milieux naturels, les territoires agricoles, l'eau, les paysages, mais aussi, du fait du coût et de leur linéaire côtier soumis à l'érosion marine pour l'énergie.

Les îles sont particulièrement vulnérables face aux effets du changement climatique (entre autres, l'élévation du niveau des océans). Les habitants, comme les élus, sont pleinement conscients de l'urgence d'agir pour atténuer au maximum les conséquences du changement climatique.

La préservation du territoire, restreint au cœur d'un espace marin, dans un environnement exceptionnel, est un sujet d'autant plus important qu'il est le support de toutes les activités économiques dont le tourisme, devenu pour les îles, la première activité économique.

La question de l'énergie est une composante majeure de la qualité de vie nécessaire au maintien des communautés insulaires et à la gestion des ressources. Après une diminution importante de la population au cours du 20^e siècle, le nombre d'habitants dans les îles du Finistère s'est stabilisé. Un renouveau économique est actuellement observé, porté par de nouveaux entrepreneurs. Ces activités (pêche, agriculture, artisanat, services) optimisent et valorisent les ressources des îles.

Le coût de l'énergie sur les îles non interconnectées au réseau (ZNI) en font des territoires prioritaires pour engager concrètement les actions de la transition énergétique.

La maîtrise de l'énergie représente un enjeu fort dans les îles non raccordées au réseau électrique continental. Aujourd'hui, Ouessant, Molène et Sein produisent leur électricité grâce à des centrales au fioul. Depuis plusieurs années, les îles du Finistère et leurs partenaires engagent des actions de maîtrise de la demande en électricité pour diminuer les consommations de fioul des centrales et donc réduire les émissions totales de CO₂.

Si des actions d'économies d'énergie ont été engagées et se poursuivent sur la majorité des îles au niveau des logements, des améliorations doivent être envisagées pour les bâtiments publics anciens, souvent de piètre qualité énergétique.

Concernant la question des déchets, l'insularité induit des contraintes fortes au niveau de leur gestion. Les collectivités sont engagées depuis longtemps dans la mise en œuvre de dispositifs de collecte, de

tri et de conditionnement des déchets pour leur traitement dans des structures spécialisées continentales. Afin d'optimiser le transport maritime vers le continent, certaines îles ont opté pour le compactage et l'enrubannage des déchets, comme Molène, Ouessant et Sein). D'autres ont fait le choix de compacter les déchets via des caissons étanches (Batz).

En 2014, 15 006 tonnes de déchets (hors gravats et déchets verts) ont été produites sur les 15 îles, soit 953, 64 kg par habitant permanent*. Outre les impacts sur la qualité de vie et l'environnement, les déchets participent à l'augmentation des consommations d'énergie via les équipements de collecte, de traitement et de transport.

La transition écologique et énergétique fait partie des axes de travail prioritaires des Iles du Ponant.

*Chaque année en France, un habitant produit 354 kg d'ordures ménagères. Les calculs sont réalisés par l'Ademe à partir des tonnages des poubelles des ménages (hors déchets verts) collectées par les collectivités locales.

4 - LE PROGRAMME GLOBAL DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Aujourd'hui, les îles renforcent leur démarche de développement durable. Tout ou partie des îles finistériennes sont concernées par des programmes en cours ou qui vont se mettre en place dans les semaines et mois à venir.

Les îles sont des territoires privilégiés pour sensibiliser sur les résultats d'une transition écologique et énergétique. Les réalisations dans le domaine de la gestion durable des ressources et de l'énergie contribuent à leur attractivité.

Les territoires voisins auxquels sont liées certaines d'entre elles, ainsi que plus largement au niveau national, voire international, notamment à travers les liens avec le réseau européen ESIN (European Small Islands Network), bénéficieront des avancées de cette démarche.

-L'association des îles du Ponant a été lauréate de l'appel à projet de la Région Bretagne « Boucle Énergétique locale » (BEL) pour le compte des îles de Sein, Molène et Ouessant. Ce programme vise à réduire de 37% d'ici à 2018 la consommation d'énergies fossiles et les émissions de CO₂. Les actions programmées concernent la réduction des consommations, la production d'EnR, et le pilotage « *intelligent des consommations* », ainsi que des actions de sensibilisation et d'accompagnement des usagers résidents à l'année et visiteurs estivants.

-L'association des îles du Ponant a aussi été lauréate de le l'appel à projet national « Territoires à Energie positive pour la croissance verte » (TEPCV) pour le compte des 5 îles du Finistère : Batz, Molène, Ouessant, Sein et Saint Nicolas des Glénan.

AUTRES PROGRAMMES

- Un programme d'intérêt général pour l'amélioration de la performance énergétique de l'habitat pour les trois communes de Sein, Ouessant et Molène, en partenariat avec l'ANAH, le département du Finistère, l'ADEME et EDF, en cours, se prolongera jusqu'à fin 2017.
- Le contrat de partenariat Etat–Région-Bretagne-Iles du Ponant inclut un important volet d'actions sur la transition écologique et énergétique qui peuvent compléter les programmes spécifiques aux îles finistériennes.
- Un programme d'actions spécifiques aux îles du Ponant dans le cadre de son X^e programme est en cours d'élaboration avec l'agence de l'eau Loire Bretagne pour les années 2016 - 2017 - 2018.
- Un programme interreg transmanche : ICE, tout juste validé réunit bon nombre des partenaires de BEL et TEPCV et s'appuie sur Ouessant pour innover en termes de pilotage intelligent des réseaux de stockage et production hydrolienne.
- Enfin, le programme SMILE (smart ideas to link energies) déposé par les régions Bretagne et Pays de la Loire, prévoit un volet « îles vertes » qui s'appuie sur les îles d'Yeu et Ouessant pour le développement des « smart grid » (réseaux intelligents).



5 - SEIN, MOLÈNE ET OUESSANT : LANCEMENT DE LA « BEL » ENERG'ENEZ

LA BOUCLE ÉNERGÉTIQUE LOCALE : UN APPEL À PROJET DE LA RÉGION BRETAGNE

En 2015, le Conseil régional de Bretagne a impulsé pour la quatrième fois une dynamique de programmation territoriale des projets en lien avec les territoires, et ce au regard des enjeux et objectifs locaux. Il s'agit de soutenir les territoires dans l'élaboration d'un projet énergétique global mobilisant de façon intégrée :

- Le potentiel d'efficacité et d'économie d'énergie du système territorial,
- Les ressources énergétiques renouvelables décentralisées disponibles localement,
- La gestion intelligente de l'énergie,
- L'optimisation à l'échelle du territoire de l'adéquation entre l'offre et la demande avec l'intégration d'infrastructures de stockage/pilotage de l'énergie.

BEL : UN CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE MOYENS (durée 3 ans)

Les 3 îles sont engagées dans une démarche de transition énergétique avec pour chacune des projets de maîtrise de l'énergie, de production d'énergie à partir de sources renouvelables, de pilotage et de stockage de l'énergie.

Au terme des 3 années, l'objectif est d'aboutir à une forte réduction des consommations d'énergie fossile en s'appuyant sur 5 leviers :

- 1 - La réduction des consommations d'énergie
- 2 - La production locale d'énergie à partir de sources renouvelables
- 3 - Le pilotage, la gestion « intelligente » et le stockage de l'énergie
- 4 - La sensibilisation, la formation et la participation des usagers pour développer de nouveaux usages favorisant la consommation d'EnR plutôt que d'énergie fossile
- 5 - Un volet prospectif pour la mise en place de nouvelles actions, visant l'autonomie à base d'énergies renouvelables

L'objectif attendu des actions d'économies d'énergie et de la mise en œuvre des différents systèmes de production d'énergie à partir de sources renouvelables, est une diminution de **37 %** des émissions totales de CO₂ pour les 3 îles.

Le but est d'accélérer la transition énergétique des îles pour tendre vers l'autonomie énergétique et aboutir à terme à une « décarbonisation » et une consommation d'énergie renouvelable au plus proche des 100%.

La réussite de cette transition énergétique passera inévitablement par l'adhésion et l'appropriation de la démarche par la population. Elle passera également par un changement volontaire des comportements. Il s'agit, pour les usagers, d'adopter une nouvelle manière de consommer l'énergie au quotidien.

Cette démarche mise en place dans les îles non interconnectées a vocation à être reproduite sur l'ensemble des îles du Ponant et à plus grande échelle.

L'ORIGINALITE DU PROJET

La mise en place de la boucle énergétique locale sur ces îles constitue la première étape opérationnelle d'une démarche qui vise à son terme l'indépendance énergétique de ces territoires.

Ce premier palier consiste à réduire les consommations d'énergie fossile (consommation de fioul des centrales) sans risque pour la fourniture électrique.

En plus de l'intensification des mesures de **maîtrise des consommations**, la production d'énergie à partir de sources renouvelables sur chaque île accélérera la diminution de consommation d'énergie fossile.

L'objectif est d'accompagner les collectivités et les opérateurs à la mise en place et à l'intégration des projets d'installation d'énergie renouvelable.

Globalement sur l'ensemble des projets de production EnR, un travail de coordination avec les mairies, les administrations impliquées et les habitants sera effectué par l'AIP avec l'appui des partenaires de la BEL.

La maîtrise de l'énergie sur les îles :

Concernant le patrimoine communal, les communes adhèrent à un CEP qui permet d'agir sur les consommations de fluides (énergie et eaux) dans le bâti communal. Le contrat de partenariat AIP-Etat-Région, opérationnel courant 2015, dans lequel la transition énergétique et écologique apparaît comme un des 3 piliers prioritaires d'actions, permettra aux collectivités de bâtir de nouveaux projets sobres en énergie et d'améliorer les performances énergétiques du bâti existant.

Les communes ont transféré leur « compétence **éclairage public** » au SDEF. Dans ce cadre, le SDEF réalise des programmes de travaux permettant de réaliser des économies d'énergie, avec notamment l'utilisation de technologies innovantes économes.

Le secteur tertiaire est un secteur très énergivore sur les îles, fait essentiellement dû aux activités liées au tourisme (cafés, hôtels, restaurants, ...).

Les secteurs secondaire et primaire consomment moins mais leur croissance nécessite la mise en place d'une dynamique spécifique.

Les projets d'énergies renouvelables sur l'île d'Ouessant :

➤ « Sabella D10 » et « Eussabella »

Le 25 juin 2015, le prototype SABELLA D10 de 17m de haut, doté d'un rotor de 10m de diamètre pour un poids total de 450 tonnes, a été immergé au fond du passage du Fromveur, entre Molène et Ouessant puis relevé en juillet 2016.

C'est la première hydrolienne d'une ferme pilote espérée de 2 ou 3 hydroliennes qui pourrait couvrir 70% des besoins de l'île en électricité et la première hydrolienne raccordée au réseau électrique en France. L'hydrolienne de construction 100% française montée et assemblée à Brest a été posée au fond de l'eau à 55 m de profondeur. Elle a produit les premiers kilowatts fin septembre 2015. Immergée à 2 km de l'île d'Ouessant dans une région protégée, le Parc Naturel Marin d'Iroise, son impact sur la faune et la flore est tout particulièrement surveillé.

Le parc hydrolien permettra de décarboner significativement la production électrique de l'île et de diversifier son mix énergétique, aujourd'hui quasi exclusivement basé sur une production thermique au fioul. Eussabella permettrait d'effacer une partie importante de la consommation annuelle de fioul de la centrale thermique (soit plus d'1 millions de litres de fioul par an).

Le projet comporte 3 phases :

1^{ère} phase ➔ Expérimentation : immersion et raccordement à Ouessant d'une hydrolienne test.
Durée : 1 an de juin 2015 à juillet 2016

2^e phase ➔ Ré-immersion de la D10 à l'automne 2016 pour injection plus massive sur le réseau d'Ouessant et test sur le pilotage et la gestion intelligente des consommations d'énergie, avec la réinstallation de l'hydrolienne Sabella D10 (demande de prolongation de l'Autorisation d'Occupation Temporaire AOT faite par Sabella).

Durée : 2 ans de septembre 2016 à septembre 2018

3^e phase → Développement de la ferme hydrolienne Eussabella.

➤ **Photovoltaïque :**

Suite à l'étude du potentiel photovoltaïque sur le patrimoine communal des 3 îles de la mer d'Iroise réalisée début 2015, un projet d'installation de panneaux photovoltaïques sur la toiture d'un bâtiment municipal (la salle multisports) est prévu par le SDEF dès cet automne. Une autre installation est prévue sur le bâtiment des services techniques, avec le souhait de consacrer une partie de la production à la recharge de véhicules communaux électriques (autoconsommation).

Les projets d'énergies renouvelables sur l'île de Molène :

Un site autonome en énergie sur le Ledenez de Molène est en cours de construction. Le programme intègre des générateurs photovoltaïques. Il s'agit d'électrifier un site rustique isolé et d'en faire « *un refuge de mer* ». Ce projet paraît préférable à un raccordement au réseau local qui entraînerait une augmentation des consommations d'énergie fossile.

La mise en place d'une installation photovoltaïque sur un bâtiment appartenant à EDF en consacrant une partie de la production à la recharge de véhicules communaux électriques (autoconsommation) permettra de diminuer la consommation de fioul.

Sur Molène, des étapes ultérieures, indispensables pour conforter la logique d'économies d'énergie (notamment l'éclairage public) sont d'ores et déjà programmées dès 2017. La production d'énergie à partir de sources renouvelables devra être couplée avec du stockage, et de nouveaux projets de production d'EnR pourront seuls donner une décarbonisation significative de l'île.

Les projets d'énergies renouvelables sur l'île de Sein :

➤ **Photovoltaïque :**

Suite à l'étude de potentiel **photovoltaïque** sur le patrimoine communal des 3 îles de la mer d'Iroise réalisée début 2015, Après l'installation d'une centrale photovoltaïque sur la toiture du centre nautique, en cours de raccordement, c'est celle de l'écloserie* qui est prévue (démarrage imminent du chantier pour 86,6 kWc).

Trois nouveaux générateurs sur toitures de bâtiments publics (totalisant 40 kWc) sont en préparation.

Parallèlement à ces projets, une unité de stockage verra le jour pour une utilisation optimale des EnR

Un projet visant à alimenter de façon autonome le réseau d'éclairage public, renforcerait encore l'exemplarité énergétique de l'île.

➤ **Eolien :**

Plusieurs opérateurs réfléchissent à la **production éolienne** sur Sein. Un projet d'EDF est en phase d'étude opérationnelle depuis septembre 2015 avec la pose temporaire d'un mat de mesure météorologique et soutenu par la mairie (sur terrain communal). A terme, il comprend la pose d'une, puis de deux éoliennes.

Une éolienne serait installée dans un premier temps, pour montrer la faisabilité technique du projet. La production électrique pourra être injectée sur le réseau sans risque ni besoin de stockage.

Les économies attendues avec 1 éolienne sont d'environ 25 % d'électricité injectée, soit une diminution de 25 % des consommations de fioul.

Une seconde éolienne pourra être installée mais le stockage, quel qu'il soit, devra dans ce cas être renforcé. Les économies attendues avec 2 éoliennes sont d'environ 50 % d'électricité injectée soit une diminution de 50 % des consommations de fioul.

Ce projet pourra évoluer selon l'apport de l'énergie photovoltaïque. Le but est d'atteindre un système multi-énergies avec un stockage permettant de diminuer la consommation de fioul.

A ce jour aucune programmation ne peut être envisagée en raison d'incertitudes juridiques sur l'implantation des machines sur ce territoire insulaire aux fortes contraintes réglementaires.

*une **écloserie** est une installation destinée à produire des œufs et des larves ou alevins, notamment de poissons, de crustacés et de mollusques. Elle permet de vendre à des ostréiculteurs des naissains d'huîtres appropriés à leurs besoins

Avec ces différents projets de production d'énergie à l'étude, les 3 îles disposeront d'un mix énergétique qui permettra la recherche et le développement de systèmes intelligents couplés à du stockage et à l'utilisation de différents types d'énergie renouvelable.

Les projets d'économies d'énergie et de production photovoltaïque permettront de faire du « fuel saving » à un coût économiquement intéressant.

Des systèmes de gestion « intelligente » de l'énergie sur les îles :

La production d'énergie à partir de sources renouvelables nécessite une **optimisation de l'offre et de la demande** avec une synchronisation des consommations (dont les usages thermiques stockables) et de la production d'énergie d'origine renouvelable.

Cette nécessité apparaît plus clairement encore dans le cas des îles non interconnectées puisque le système électrique doit faire entrer en synergie la production électrique d'origine renouvelable, la production électrique conventionnelle d'origine thermique et l'intégration de solutions et infrastructures de stockage tout en garantissant la sûreté et la continuité d'alimentation. Cet équilibre entre l'offre et la demande est au cœur de la gestion du système électrique.

Une gestion intelligente des moyens de production de l'île, des modulations de consommation grâce à des algorithmes et du stockage permettront une intégration optimale des EnR, et le bon fonctionnement du système électrique.

Les parties prenantes travaillent collectivement à la conception de démonstrateurs intégrant l'optimisation de l'implantation des ENR et la mise en place de stockage centralisé par le gestionnaire du système électrique insulaire. Ces démonstrateurs doivent permettre, à terme, d'aboutir à une « *décarbonisation* » totale de la production électrique sur de tels territoires, tout en assurant la sécurité de l'alimentation électrique auprès des habitants.

Une étude des **gisements de flexibilité** devra être réalisée en parallèle afin de comprendre les usages qui pourraient être couplés à la gestion d'un stockage. Chaque process devra être analysé afin de comprendre les degrés de flexibilité et l'adéquation avec les EnR présentes dans le mix électrique de l'île concernée.

La gestion intelligente de l'énergie pourrait permettre par exemple, **la recharge des véhicules électriques uniquement à partir des sources renouvelables** pour développer une pratique vertueuse de la mobilité électrique. Force est de constater que des véhicules électriques circulent déjà sur ces îles. Il s'agit donc de résorber ce contresens écologique en recherchant une fourniture électrique 100% renouvelable pour la recharge des véhicules.

Outre cette gestion technique des flexibilités, la compréhension et l'appropriation des objectifs et du bénéfice collectif apporté aux systèmes énergétiques insulaires est indispensable pour que chaque client s'inscrive dans cette modification des façons de consommer.

Le stockage de l'électricité pourra se faire :

- de manière classique par des batteries
- de façon indirecte par les usages et déplacements de consommation (ex : chauffe-eau électrique)

Exemple. À Ouessant, le stockage de l'eau potable dans le château d'eau, la potabilisation et l'assainissement, de même que le démarrage des chauffe-eau, pourront faire l'objet de décalages de consommation.

OBJECTIFS QUANTITATIFS

La réduction de consommations d'énergie (hors actions prospectives)

	SEIN	MOLÈNE	OUESSANT	TOTAL
Economies d'énergie à réaliser (en MWh/an)	204	142	407	753
Economies émissions de CO ₂ correspondantes (en tonnes)	158	110	316	584

Grâce à des solutions techniques, la consommation d'énergie totale des 3 îles diminue de près de 10 %. Ce taux ne prend pas en compte les économies réalisées par les changements de comportements des usagers, non chiffrables à ce jour.

La production locale d'énergie (hors actions prospectives)

	SEIN	MOLÈNE	OUESSANT	TOTAL
Production d'énergie (en MWh/an)	429	5 + X*	1 775	2 209
Économies des émissions de CO ₂ correspondantes (en tonnes)	333	0 ** + Y*	1 418	1 751

* Dimensionnement de l'installation PV sur la centrale EDF en cours.

** le projet du Ledenez consiste en l'électrification d'un site isolé, les économies de CO₂ sont donc considérées comme nulles. Par contre, en partant du postulat que les installations EnR du Ledenez ont évité le raccordement au réseau de Molène, une augmentation des consommations d'électricité (donc de fioul) et des émissions de CO₂ a bien été évitée.

La production d'énergie à partir de sources renouvelables correspond à 27 % des besoins électriques observés en 2014. La consommation d'énergie fossile totale au niveau des centrales sera donc diminuée de 27%, passant de 2 463 000 litres de fioul (chiffre estimé à partir des données de la centrale de l'île de Sein) à 1 798 000 litres de fioul.

Grâce aux actions d'économie d'énergie et à la production locale d'énergie, **la réduction totale des émissions de CO₂ s'élève à 2 335 tonnes équivalent CO₂, soit 37 % des émissions totales des 3 îles** (utilisation du facteur d'émission calculé par le GIP Environnement dans le cadre de la mission transition énergétique des îles du Ponant : 0,777 kg de CO₂ par kWh).

PROGRAMME D'ACTIONS

1- LA RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE

1.1. Réduction des consommations d'énergie dans l'habitat privé : Le PIG (Programme d'Intérêt Général), initialement prévu jusqu'en novembre 2015, est prolongé de 2 ans, jusqu'en novembre 2017. Les porteurs de projet souhaitant rénover leur logement bénéficient d'un accompagnement. A ce jour, pour les 3 îles, 99 foyers ont bénéficié d'un programme d'amélioration de l'habitat.

1.2 Formation : des agents communaux et des prestataires relais se rendront chez les habitants pour optimiser la mise en place du dispositif BEL.

1.3 Enquête auprès des particuliers et des professionnels pour connaître leurs usages énergétiques.

1.4 Programmes de maîtrise de la demande en énergie : menés notamment en partenariat avec EDF, diffusion de lampes LED et d'appareils hydro-économes et soutien à l'acquisition d'appareils de froid performants.

1.5 Sensibilisation à l'usage économe des équipements pour les particuliers et les professionnels.

1.6 Suivi des habitants volontaires pour les aider à réduire leurs consommations (1 mois)

1.7 Développement de l'utilisation du « bois énergie » sur les îles.

Structuration de l'approvisionnement en bois énergie (bûches et granulés bois) et aide à l'acquisition de matériel (chaudière, poêle à bois, insert).

1.8 - Adhésion des 3 communes au CEP (Conseil en énergie partagé) avec prestations élargies liées à la BEL : le service de CEP permet aux communes d'optimiser leurs consommations d'énergie et d'eau.

1.9 – Soutien à la réalisation de **diagnostics thermiques** (professionnels du tourisme, industries, ...).

2- LA PRODUCTION LOCALE D'ÉNERGIE À PARTIR DE SOURCES RENOUVELABLES

2.1 Assistance technique et administrative à maîtrise d'ouvrage aux collectivités insulaires

2.2 **Développement et structuration de l'utilisation du « bois énergie »** sur les îles (commandes groupées, recherche de prestataire d'approvisionnement, ...)

2.3.1 **Eclairage public sur Molène**: « Production EnR / stockage / pilotage » pour l'alimentation du réseau d'éclairage public à LED. Panneaux photovoltaïques / stockage par batterie / outils de gestion pour que le réseau d'éclairage public soit exclusivement alimenté par le photovoltaïque et que l'électricité en surplus soit injectée sur le réseau principal.

2.3.2 **Ledenez de Molène**. Mise en place d'un générateur photovoltaïque.

2.3.3 **Démonstrateurs photovoltaïques**

SEIN : Projet sur le bâtiment de l'écloserie.

OUESSANT : Projet sur la salle multisports.

Projet de production photovoltaïque sur un bâtiment technique, couplé avec le démonstrateur en autoconsommation afin d'expérimenter l'autoconsommation d'une borne de recharge d'un véhicule électrique communal.

3- LE PILOTAGE, LA GESTION « INTELLIGENTE » ET LE STOCKAGE DE L'ÉNERGIE

3.1 **Accompagnement des usagers** lors de la pose des nouveaux compteurs en 2016. Sensibilisation sur l'utilisation de l'électricité.

3.2 **Optimisation des heures creuses**

1^{ère} étape : suite à la pose des compteurs communicants Linky, des plages d'heures creuses différentes et suffisamment bien réparties chez les habitants pourront être mises en place.

2nde étape : dans un schéma où le taux de pénétration EnR est inférieur à 30 %, des plages d'heures creuses mouvantes calées sur les périodes de pleine production EnR pourront être mises en place.

3^e étape : un travail de Recherche et Développement intégrera les bénéfices des systèmes de stockage et des productions EnR supplémentaires notamment pour l'effacement des pics de puissance et la réduction d'utilisation des groupe électrogènes.

3.3 **Accompagnement pour modifier les consommations** électriques en lien avec les productions EnR (utilisation des lave-linge, sèche-linges, lave-vaisselles, recharge d'outils, ...).

3.4 **Retour d'expérience** concernant la sécurisation du réseau à Houat et Hoëdic.

(Exemple d'un mini Smart Grid mis en place afin de garantir l'approvisionnement électrique des habitants en cas d'avarie sur le câble sous-marin).

3.5 **Véhicules électriques vertueux** sur Ouessant. Mise en place d'une borne de recharge véhicules et vélos sur Ouessant, alimentée exclusivement à partir d'EnR (photovoltaïque sur bâtiment technique + hydrolienne) sans stockage et avec intégration d'un système « intelligent ».

3.6 **Démonstrateur pilotage réseau sur Sein avec mix énergétique** (photovoltaïque, éolien, groupe électrogène...)

Mise en place et expérimentation d'un système « intelligent » de gestion de la demande en électricité, combinant différents moyens de productions d'énergie à partir de sources renouvelables.

3.7 – **Détermination des usages flexibles**.

4- LA SENSIBILISATION ET LA COMMUNICATION

4.1 **Communication sur la situation énergétique.** Sur chacune des îles, affichage régulier en mairie, à la Poste, sur les sites Internet. Des courbes de production des énergies renouvelables et des niveaux de consommation.

4.2 **Organisation du « Mois de l'énergie »** sur les îles.
Démonstration de matériel, ateliers pratiques, rencontres sur le thème de l'énergie.

4.3 **Sensibilisation des visiteurs**
Panneaux d'affichage, compteurs de production en temps réel à des emplacements stratégiques. Production d'outils didactiques de sensibilisation.

4.4 **Communication vers la presse sur l'avancement de l'expérimentation**

4.5 **Adhésion au Pacte des îles** de l'Union Européenne -projet européen SMILEGOV Adhésion des trois communes insulaires avec le soutien technique de l'AIP.

4.6 **Sensibilisation du public scolaire** dans les écoles primaires et les collèges

5- LES ACTIONS EN PROSPECTION

Dans le cadre de la phase opérationnelle de la boucle énergétique locale, une prospection permanente pour l'identification de nouvelles actions concourant à la transition énergétique des îles est au cœur des préoccupations des partenaires.

Exemples :

- Système de production d'électricité par hydrolienne sur Sein par l'intermédiaire d'une machine plus petite que celle posée dans le Fromveur.
- Installation d'une centrale solaire photovoltaïque de grande ampleur- Site envisagé : impluvium de Molène – surface bétonnée de 4 000 m². Une telle installation implique un système de stockage couplé à un dispositif de pilotage intelligent du réseau car Molène dispose d'une faible capacité d'accueil du système électrique.
- Unités de stockage d'électricité d'origine renouvelable pour réinjection sur le réseau.
- Démonstrateur photovoltaïque sur Molène avec une alimentation spécifique pour la recharge de véhicule électrique uniquement à partir d'EnR.
- Recherche de solutions techniques pour décaler les consommations de certains équipements électriques (exemple : chauffages électriques à accumulation ou à inertie) aux moments de pleine production EnR. Travail de R&D avec les industriels.
- Optimisation des consommations d'électricité via la gestion de l'eau (décalage de consommations).
- Ouessant : stockage de l'eau potable dans le château d'eau
- Sein : stockage sous forme d'eau potable produite par l'osmoseur en période de pleine production EnR.
- Molène : potabilisation et stockage de l'eau en citerne. Diagnostic et prestations techniques de paramétrage des outils en lien avec les gestionnaires.



6 - BATZ, MOLÈNE, OUESSANT, SEIN ET SAINT-NICOLAS DES GLÉNAN : LANCEMENT DU PROJET « TEPCV »

LES TERRITOIRES A ÉNERGIE POSITIVE POUR LA CROISSANCE VERTE : UN APPEL A PROJET DU MINISTÈRE DE L'ENVIRONNEMENT, DE L'ÉNERGIE ET DE LA MER

Selon le Ministère de l'Écologie : « *Un territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) est un territoire d'excellence de la transition énergétique et écologique. La collectivité s'engage à réduire les besoins en énergie de ses habitants, des constructions, des activités économiques, des transports et des loisirs. Elle propose un programme global pour un nouveau modèle de développement, plus sobre et plus économe* ».

Les territoires à énergie positive créés par la loi de transition énergétique pour la croissance verte ont pour objectif de **produire plus d'énergie qu'ils n'en consomment**, en lançant des travaux d'économies d'énergie et des chantiers de production d'énergies renouvelables.

Le programme des « *territoires à énergie positive pour la croissance verte* » lancé à l'automne 2014 par le ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer vise à donner une impulsion forte pour encourager les actions concrètes qui peuvent contribuer notamment à **atténuer les effets du changement climatique, encourager la réduction des besoins d'énergie** et le développement des **énergies renouvelables** locales et faciliter l'implantation de filières vertes pour créer **100 000 emplois sur 3 ans**.

Afin d'accompagner l'ensemble des projets créatifs innovants, un fonds de financement de la transition énergétique, doté de 1,5 milliards d'euros sur trois ans contribuera notamment à financer les territoires lauréats, en complément des autres financements publics existants. Dans ce cadre, le projet « Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte » présenté par l'AIP a été approuvé par le ministère de l'Environnement, de l'Energie et de la Mer. Le montant de l'appui financier est fixé à **500 000 euros** dans la limite d'un plafond maximal de 80% de chaque dépense subventionnable.

UN CONTRAT D'OBJECTIFS ET DE MOYENS

L'appui financier de l'Etat permettra aux 5 îles du Finistère de poursuivre et d'amplifier les actions engagées dans les 6 secteurs clés de la transition énergétique :

1. Bâtiment : réduction de la consommation d'énergie dans le bâtiment et l'espace public
2. Mobilité durable : diminution des émissions de GES et des pollutions liées aux transports
3. Energie propre : production d'énergies renouvelables locales
4. Economie circulaire : développement de la gestion durable des déchets
5. Démocratie participative : promotion de l'éducation à l'environnement, de l'éco-citoyenneté et mobilisation des acteurs locaux.
6. Biodiversité : la reconquête de la biodiversité, de la nature et des paysages

L'ORIGINALITÉ DU PROJET

Le programme TEPCV concerne les îles du Finistère : Batz, Ouessant, Molène, Sein et les Glénan (commune de Fouesnant). Ces 5 îles représentent une population totale de 1 753 habitants et une surface de 1 998 hectares.

Le diagnostic des îles dans le cadre de l'appel à manifestation d'intérêt Contrat de partenariat AIP – Région Bretagne a mis en valeur les enjeux environnementaux de ces territoires : l'importance d'une gestion durable de leurs ressources en eau et de la préservation de milieux naturels d'une part, et la sensibilité aux questions énergétiques particulièrement prégnantes sur les 4 îles non raccordées d'autre part.

Sur la question de l'énergie, les profils énergétiques réalisés montrent que les gisements principaux d'économie de consommation et d'émissions de gaz à effet de serre sur les îles, concernent les secteurs du résidentiel et du tertiaire.

Par ailleurs, la production d'énergies renouvelables y est particulièrement pertinente et se traduit directement par une forte réduction de consommation de produits pétroliers.

Les axes d'intervention du projet TEPCV sont donc les économies d'énergie, la production d'énergies renouvelables et la gestion des ressources naturelles avec des actions sur la réduction des déchets à la source, l'eau et les écosystèmes.

En parallèle, seront menées des actions d'accompagnement sur l'urbanisme durable (réutilisation du bâti existant pour maîtriser le foncier...), en privilégiant la concertation avec les habitants et les acteurs des îles, avec l'objectif de l'appropriation globale de projet de territoire.

Le projet :

- S'intègre et complète un ensemble d'actions menées aussi bien avec des partenaires publics que des acteurs économiques de l'énergie.
- S'adapte aux spécificités insulaires
- Prend en compte les contraintes réglementaires (sites classés, loi littoral, Natura 2000, etc.) et les moyens financiers contenus.
- Donne la priorité aux actions concrètes, à partir de techniques éprouvées mais aussi à partir d'expérimentation basée sur l'innovation.
- Constitue une vitrine des savoir-faire de l'économie bretonne dans les domaines du développement durable, qui participeront à la création de filières génératrices d'emploi sur la Région.

OBJECTIFS QUANTITATIFS

Indicateurs de performance (pour les actions faisant l'objet de l'aide au financement)

Réduction des émissions de GES en tonnes de CO ₂	285
MWh d'EnR produits *	12
MWh économisés	429
Nombre d'emplois créés **	4 ETP
Montant des investissements	632 000 €
Nombre de personnes sensibilisées	>250 000

* ce chiffre n'inclut pas les productions liées aux investissements programmés dans le cadre du projet de BEL Energ'Enez soutenu par la Région Bretagne (production estimée à 152 MWh/an)

** Il s'agit des emplois créés pendant la durée de la mise en œuvre des actions TEPCV

LE PROGRAMME D' ACTIONS

DIFFUSION D'ÉQUIPEMENTS PLUS PERFORMANTS

Il s'agit de soutenir le remplacement des appareils de froid énergivores chez particuliers et de diffuser avec le soutien d'EDF SEI des lampes LED à l'ensemble des habitations, bâtiments de la collectivité publique et bâtiments à usage tertiaire en échange des lampes anciennes, des coupes-veilles et des appareils hydro-économes (aux particuliers et professionnels), avec le soutien d'EDF SEI.

Objectifs

- Diminution des consommations d'électricité spécifique estimée à 180 000 kWh
- Diminution des émissions de GES
- Sensibilisation aux économies d'énergie

ÉLECTRIFICATION PHOTOVOLTAÏQUE DU LEDENEZ DE MOLÈNE

L'action consiste, avec l'appui des partenaires mobilisés sur cette opération, à conforter des bâtiments patrimoniaux (goémoniers) en les dotant d'électricité pour favoriser la présence d'un goémonier professionnel et permettre un refuge de mer à Molène. Il s'agit :

- D'équiper une toiture d'un bâtiment existant d'un générateur photovoltaïque pour les usages domestiques (éclairage, froid, télécommunications, ...)
- De réaliser un bloc sanitaire avec des toilettes sèches en remplacement de latrines s'écoulant dans le milieu naturel
- De filtrer une réserve d'eau brute pour les usages non domestiques afin de diminuer la livraison d'eau qui se fait avec un tracteur diesel.

Objectifs

- Eviter un raccordement à la centrale thermique de Molène et sauver ainsi 3 700 litres de fuel
- Maintien des usages locaux (goémonier professionnel) et attractivité touristique
- Alimentation électrique sans augmentation des GES
- Démonstration de bonnes pratiques
- Amélioration de la qualité de l'eau et protection de la zone humide du Lédenez de Molène
- Création d'un emploi ½ temps annualisé pour la gestion de l'accueil et l'entretien

DIFFUSION DES KITS POULES POULAILLERS

L'action consiste en l'achat groupé d'un kit composé d'un poulailler et de 2 ou 4 poules à destination des habitants permanents des îles.

Grâce au soutien financier TEPCV, les habitants auront accès à 48 kits « poules/poulailler », à un coût avantageux.

Objectifs :

- ¶ Diminution de la part de bio-déchets dans les ordures ménagères résiduelles (environ 20 tonnes/an) - Une poule consomme en moyenne 150 kg/an de bio-déchets.
- ¶ Diminution des coûts de gestion des déchets pour la collectivité
- ¶ Sensibilisation à la prévention des déchets
- ¶ Contribution au maintien de l'emploi local

LANCEMENT ET ACCOMPAGNEMENT DU PROGRAMME TEPCV

Pour optimiser et accélérer la mise en place des actions, un animateur est recruté pour mettre en place les actions du programme TEPCV sous la responsabilité de l' élu référent et du chef de projet TEPCV de l'AIP.

Domaine d'intervention : promotion de l'éducation à l'environnement, de l'éco-citoyenneté et mobilisation des acteurs locaux (sensibilisation, accompagnant, communication).

SENSIBILISATION DES VISITEURS DES ILES

De façon à informer les visiteurs sur la situation énergétique et environnementale des îles, des outils de communication seront installés à des emplacements stratégiques sur les îles et sur le trajet qui mène aux îles (panneaux, compteurs de production en temps réel, etc.).

Objectif :

- Sensibilisation des visiteurs afin qu'ils adaptent leur comportements et usages durant leur séjour insulaire. La fréquentation des îles est estimée à plus de 500 000 visiteurs par an, dont la moitié pourrait être sensibilisée.

SENSIBILISATION DES RÉSIDENTS ET DES SCOLAIRES A LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Des animations et des objets pédagogiques seront réalisés afin de sensibiliser les résidents permanents des îles, et en particulier les scolaires, à l'importance de la transition énergétique.

VALORISATION DES ILES EN TANT QUE TERRITOIRES A ÉNERGIE POSITIVE POUR LA CROISSANCE VERTE

L'action consiste à mener des actions de communication (plaquettes, reportages photos, vidéos, expositions, visites de sites, etc.) autour des actions TEPCV en mobilisant les différents partenaires.

MODERNISATION DE L'ÉCLAIRAGE PUBLIC

Ouessant, Molène et Batz ont délégué la compétence « travaux et entretien de l'éclairage public » au SDEF, qui réalisera en 2017 les travaux de mise en place de LED.

Sur Molène, en plus de la modernisation du réseau par des LED, l'alimentation sera effectuée à partir d'une production photovoltaïque dédiée. Ce projet est prévu dans le plan d'actions BEL avec une participation financière de la Région Bretagne et de l'ADEME.

Sur Sein, l'opération a été réalisée en 2015 par le SDEF

Objectifs

- diminution des consommations d'électricité d'un facteur 6
- diminution des émissions de GES, notamment pour les îles non raccordées (Ouessant 21 500 litres de fuel économisé équivalent à 2,3 tonnes de CO₂ + Molène 16 500 litres de fuel économisés équivalent à 40 tonnes de CO₂)
- amélioration du service

AMÉLIORATION DES PERFORMANCES ÉNERGÉTIQUES DES BÂTIMENTS PUBLICS

Les bâtiments publics sont potentiellement une source d'économie d'énergie importante.

Cette action vise donc à améliorer les performances de bâtiments communaux particulièrement énergivores par des travaux améliorant l'isolation de ces bâtiments et la gestion des appareils de chauffage.

Objectifs

- Diminution des consommations d'électricité de 30 à 40% suivant les bâtiments équivalent à environ 10MWh d'économisé par île concernée
- Diminution des émissions de GES, notamment pour les îles non raccordées
- Amélioration du confort des personnels et du service aux usagers

MISE EN PLACE D'UN GÉNÉRATEUR PHOTOVOLTAÏQUE DÉMONSTRATEUR SUR UN BÂTIMENT MUNICIPAL DE SAINT-NICOLAS DES GLENAN AVEC AUTOCONSOMMATION

L'action consiste en la mise en place d'un générateur photovoltaïque pour

- L'alimentation autonome en énergie renouvelable des bâtiments communaux. Les usages sont majoritairement estivaux (besoins domestiques, froid, éclairage, télécommunication...).
- L'alimentation d'un bloc sanitaire (toilette sèches programmées dans le cadre de l'accord de programmation avec l'agence de l'eau Loire-Bretagne).
- En hiver, le maintien des ventilations mécaniques dans les bâtiments

Cette action augmentera la part de l'énergie renouvelable dans le mix (solaire, éolien, diesel) de Saint-Nicolas des Glénan.

Objectifs

- Diminuer la part du diesel dans le mix énergétique local en produisant environ 10 000 kWh/an soit près de 8t CO₂
- Diminution des émissions de GES
- Démonstration de l'autoconsommation sur ce site insulaire très visité
- Diminution des émissions de polluants et du bruit liés au générateur diesel.

MOBILITE ÉLECTRIQUE VERTUEUSE

Le mix énergétique électrique français émet de l'ordre de 60g de CO₂/kWh produit. Sur les îles de Sein, Ouessant et Molène (non raccordées), le même kWh consommé émet près de 800g !

Si la mobilité au moyen de véhicules électriques bénéficie d'une image plus vertueuse que les carburants hydrocarbonés, elle constitue sur ces îles une solution plus polluante, fortement émettrice de GES.

Ces véhicules sont utilisés sur ces 3 îles en raison de certaines caractéristiques techniques (autonomie, facilité de rechargement, taille etc.) adaptées aux îles.

Malheureusement, leur développement au titre des énergies carbonées ne peut être encouragé. Une solution à explorer est l'asservissement de bornes de recharge à la production d'énergie renouvelable. Des solutions techniques sont donc envisagées. Des bornes de recharge autonomes avec production EnR dédiée à la consommation de véhicules électriques (avec stockage intermédiaire, ou avec utilisation directe des batteries des véhicules) dans le réseau électrique (ex hydrolienne et/ou photovoltaïque à Ouessant).

Ces démonstrateurs visent à démontrer la faisabilité technique d'une mobilité électrique vertueuse sur les îles non raccordées.

• MISE EN PLACE DE BORNE DE RECHARGE PERMETTANT UNE RECHARGE A 100 % D'ÉNERGIE RENOUVELABLE À OUESSANT

L'action consiste à mettre en place une borne de rechargement de véhicules communaux électriques exclusivement alimentée par de l'énergie renouvelable.

Objectifs :

Démonstration de la faisabilité d'une mobilité électrique vertueuse 100% renouvelable

Economie d'environ 70 000 kWh/an

Diminution des émissions de GES estimée à 55 t de CO₂/an

Diminution des émissions de polluants et du bruit liés à la circulation

Professionnalisation d'une « filière véhicule électrique » 100% énergie renouvelable sur Ouessant

• ACHAT DE VÉHICULES PROPRES

L'action consiste en l'achat d'un véhicule électrique communal de type utilitaire. Ce véhicule et ceux déjà existants seront rechargés aux bornes alimentées exclusivement à partir de sources renouvelables.

RESTAURATION & PRÉSERVATION DES ÉCOSYSTÈMES INSULAIRES

Sur les îles de Sein et Molène, des campagnes de dératisation chroniques sont conduites par les municipalités et les habitants individuellement.

La taille de ces îles autorise des campagnes de dératisation mises au point et testées par l'INRA (Laboratoire Ecologie des invasions biologiques) à base d'appâts toxiques et majoritairement de piégeage. Ce protocole permet d'obtenir une disparition complète de ce rongeur sur les îles concernées. La méthode consiste à disposer un grand nombre de postes de piégeage/appâtage, relevés tous les jours pendant un mois.

Parallèlement des dispositifs anti ré-infestation seront disposés (boîtes appâtées) sur les zones de débarquement des marchandises.

Objectifs :

- Réduction des toxines dans les écosystèmes insulaires ; environ 500 kg/an d'appâts empoisonnés
- Amélioration des conditions sanitaires (diminution des infections potentielles liées aux rongeurs)
- Amélioration de l'attractivité touristique des îles
- Amélioration de la biodiversité
- Réduction du nombre de prédateurs
- Emploi de main d'œuvre insulaire hors saison estivale

OPÉRATION ZÉRO PHYTO

Sur l'île d'Ouessant, bien que le désherbage chimique ne concerne plus de grandes surfaces, certains secteurs sont encore entretenus par cette technique.

La formation des agents à une gestion différenciée et adaptée aux besoins de l'île et la mise à disposition de matériel mécanique performant et répondant aux besoins (affinage du diagnostic désherbage entretien des espaces publics d'Ouessant), aboutira à un passage complet au « zéro-phyto ».

Objectifs :

- Supprimer l'utilisation des phytocides par les services techniques municipaux
- Substituer les méthodes chimiques par des méthodes mécaniques
- Améliorer la détection des espèces végétales invasives
- Substituer des dépenses d'emploi de personnel à des dépenses d'achat de phytocides et contribuer au maintien des emplois insulaires

7 - CALENDRIER

Programme national TEPCV

- Dépôt de la candidature à l'Etat : **Décembre 2014**
- Réponse de l'État : **9 Février 2015** (sélection de la candidature dans la catégorie "Territoire en devenir")
- Annonce de l'Etat aux candidats sélectionnés dans la catégorie "En devenir" de la possibilité de passer dans la catégorie "Lauréat" sous réserve de préciser le projet d'actions : **été 2015**
- Réunion technique de la communauté de travail régional (DREAL, DDTM, ADEME, Région Bretagne) **20 octobre 2015**
- Envoi du projet définitif : **automne 2015**
- Signature de la convention : **13 mai 2016**
- Fin de la convention : **12 mai 2019**

Programme Régional (BEL)

- Dépôt de la candidature à la Région Bretagne : **juin 2015**
- Réponse favorable de la Région : **Automne 2015**
- Signature de la convention : **1er novembre 2015**
- Fin de la convention : **31 octobre 2018**

8 – DES PARTENAIRES QUI AVANCENT ENSEMBLE !

Le déploiement des projets sur les îles du Finistère s'appuie sur un réseau de partenaires : l'AIP, un référent sur chaque île et l'implication de partenaires et acteurs locaux très actifs dans les territoires insulaires (Conseil départemental du Finistère, Conservatoire du Littoral, Université de Bretagne Occidentale, Sabella, EDF, ENEDIS, Agence de l'eau...) en plus de l'accompagnement de l'ADEME et de la Région.

Les partenaires s'engagent, chacun en fonction de ses compétences et de ses moyens, à travailler de manière coordonnée au développement d'un système d'alimentation et de distribution électrique permettant d'aboutir à une réduction forte des consommations d'énergie fossile carbonée émettrice de gaz à effet de serre, aujourd'hui seule source d'énergie, avec à terme **un objectif de 100% d'énergie renouvelable à l'horizon 2030.**

LES PARTENAIRES DU PROGRAMME BEL ENERG'ENEZ :

La Région Bretagne, SDEF, ADEME, le Conseil départemental du Finistère, Edf, ENEDIS, SABELLA et les communes de Sein, Ouessant et Molène.

LES PARTENAIRES DU PROGRAMME TPCV :

L'Etat, la Région Bretagne, SDEF, le Conseil départemental du Finistère, ADEME, EDF, ENEDIS, SABELLA et les communes de sein, Ouessant, Molène, Batz et Fouesnant les Glénan.
Les acteurs institutionnels, la DREAL et la DDTM 29 seront associés.

Ces partenaires qui ont contribué à la conception des programmes accompagneront la mise en œuvre et l'évaluation des actions.

Le partenariat se traduit concrètement par un partage coordonné des maîtrises d'ouvrage suivant les actions.

LES COMMUNES

privilégient le développement et la promotion des solutions économes en énergie et le déploiement des énergies renouvelables. Elles participeront à la transition énergétique notamment en :

- contribuant et participant à la sensibilisation des usagers insulaires
- contribuant à la mise en place des projets de développement de solutions techniques de maîtrise des dépenses d'énergie et de projets de production d'énergies renouvelables : mises à disposition de terrains, de bâtiments, etc.
- contribuant à la diffusion et la valorisation des résultats et techniques mises en place.

L'ASSOCIATION « LES ILES DU PONANT »

assiste les communes, ses membres, dans la mise en place des projets ayant trait à la transition énergétique en termes :

- d'assistance technique aux projets communaux
- de développement de projets ayant trait à la transition énergétique pour le compte des communes
- de coordination des actions et des acteurs de la transition énergétique sur îles

L'ADEME

met à disposition ses capacités d'expertise en terme de :

- maîtrise de l'énergie
 - production d'énergies renouvelables
 - matériels de substitution à l'utilisation des énergies carbonées
- et contribuera aux projets des partenaires suivant ses moyens et programmes d'intervention.

LA REGION BRETAGNE

accompagne et soutient les projets suivant ses moyens et programmes d'intervention en termes de :

- Maîtrise de l'énergie
- Production d'énergies renouvelables
- Accompagnement des territoires et des acteurs
- Valorisation des résultats et techniques mises en place

LE CONSEIL DEPARTEMENTAL DU FINISTERE

accompagne et soutient les projets suivant ses moyens et programme d'intervention en termes de

- Maîtrise de l'énergie
- Production d'énergies renouvelables
- Accompagnement des territoires et des acteurs
- Valorisation des résultats et techniques mises en place

LE SDEF – Syndicat Départemental d'Energie et d'équipement du Finistère

accompagne et réalise des projets concrets dans ses différents domaines d'intervention par la mise à disposition de moyens ou en tant que maître d'ouvrage :

- Maîtrise de l'énergie
- Développement des énergies renouvelables et notamment photovoltaïque
- Participer au développement des SMART GRIDS (Les Smart Grids sont la combinaison de technologies de l'électrotechnique, de l'information et des télécommunications.)
- Sensibilisation des publics aux questions énergétiques par l'exemple des îles non interconnectés

EDF, au travers de sa direction Systèmes Energétiques Insulaires (SEI) et de sa délégation régionale, accompagne la transition énergétique des îles via la recherche et la mise en place de solutions technico-économiques viables sur chacune des îles concernées (maîtrise de la demande en énergie et production d'énergies renouvelables) de manière à réduire au plus vite l'utilisation des énergies fossiles pour couvrir les besoins énergétiques de ces îles.

EDF SEI, gestionnaire du système électrique de ces îles, est garant de l'équilibre offre demande en temps réel sur ces îles. Ainsi, les solutions mises en œuvre devront permettre d'optimiser l'insertion des énergies renouvelables et la réalisation de l'efficacité énergétique, tout en assurant la continuité du service public d'électricité, ainsi que la sécurité des biens et des personnes.

Il s'agira notamment :

- de contribuer aux opérations de maîtrise des dépenses d'énergie ;
- d'utiliser ses compétences techniques - notamment de gestionnaire de système électrique pour mettre en place des moyens de production d'énergie renouvelable, et pour implémenter du stockage à la maille centralisée et les solutions smart grid associées ;
- de participer aux côtés de l'AIP et des mairies à la sensibilisation des habitants, et de rendre disponible des leviers des usages ;
- de participer aux opérations de valorisation des résultats des programmes engagés.

ENEDIS

recherche et met en place les solutions de raccordement des unités de production et/ou de stockage, d'énergie renouvelable au réseau de distribution, notamment en :

- mettant à disposition ses compétences techniques pour contribuer à la mise en place des solutions techniques de raccordement au réseau de distribution incluant les exigences du gestionnaire du système électrique
- participant aux programmes de sensibilisation accompagnant le déploiement des compteurs communicants ou des solutions « smart grid »
- participant aux opérations de valorisation des résultats des programmes engagés

LA SOCIETE SABELLA

recherche les conditions du développement de solutions de production d'énergie renouvelable, notamment et en priorité sur l'île d'Ouessant, afin de répondre aux besoins insulaires en :

- mettant à disposition ses compétences techniques pour contribuer à la mise en place des solutions techniques de production hybride et d'utilisation de l'électricité sur les îles
- étudiant le maintien in situ de l'hydrolienne D10 jusqu'à la mise en place d'une infrastructure hydrolienne de plus grande ampleur, et la maximisation de l'injection de sa production sur le réseau électrique d'Ouessant
- participant aux programmes de développement des énergies renouvelables sur les îles en fonction de ses programmes en cours
- participant aux opérations de valorisation des résultats des programmes engagés

(Extrait de la charte signée le 10 juillet 2015 à Ouessant : Engagement pour la transition énergétique des îles de Sein, Molène, Ouessant.)

9 – FINANCEMENTS (3 ANS)

TEPCV :

Budget total	Subvention TEPCV	AIP	SDEF	Communes insulaire	CD29	EDF	Autres (BEL, bonus écologique)
866 875 €	500 000 €	52 575 €	133 300 €	100 400 €	10 000 €	32 000 €	38 600 €

BEL :

Phase animation :

Budget total	AIP	Région Bretagne	TEPCV	Communes insulaires	EDF
223 888 €	71 953 €	99 251 €	25 000 €	3 684 €	24 000 €

Phase investissement :

Budget total	AIP	Région Bretagne	TEPCV	ADEME	CD 29	Communes insulaire	SDEF	EDF
599 200 €	14 600 €	145 400 €	89 800 €	15 400 €	10 000 €	30 300 €	261 700 €	32 000 €

L'ASSOCIATION « LES ÎLES DU PONANT » (AIP) RASSEMBLE 15 ÎLES RÉPARTIES DANS LA MANCHE ET L'Océan ATLANTIQUE.



L'Association « les Îles du Ponant » regroupe les îles suivantes : Chauvigny, Bréhat, Batz, Ouessant, Molène, Sein, Saint Nicolas des Glénan, Groix, Belle-Île, Houat, Hoëdic, île d'Arz, île aux Moines, Yeu et Aix.

Les membres de son conseil d'administration représentent les îles et plusieurs niveaux de collectivités impliqués dans la gouvernance des îles. Les îles bretonnes qui constituent la majorité des îles du Ponant, s'enrichissent des échanges entre toutes les îles du Ponant, mais aussi de leurs partenaires au sein du réseau européen des petites îles (ESIN) représentant un grand nombre d'îles avec lesquelles elles partagent de nombreux points communs aboutissant à des solutions pour faire face aux enjeux des îles en ce début de XXI^e siècle.

Lors de sa création en 1971, l'AIP s'est dotée de l'ambition d'offrir un avenir aux îles de l'Atlantique et de la Manche. Son objet prioritaire est « le maintien de territoires abritant des communautés insulaires actives et attractives ».

Ses actions se déclinent en trois grands volets :

- Faire connaître la spécificité et l'identité des îles et, d'une manière plus globale, relayer les problématiques des îles aux niveaux départemental, régional, national et européen.
- Apporter un appui aux collectivités des îles dans l'exercice de leurs missions et renforcer leur capacité d'action.
- Offrir un lieu de débats et d'échanges sur les enjeux de développement d'aménagement et de protection des territoires insulaires et de leurs communautés.

L'AIP qui intervient dans de nombreux domaines (les finances, les services publics, l'aménagement du territoire, l'agriculture, le tourisme, l'environnement, l'urbanisme, la culture...), est reconnue comme l'interlocutrice privilégiée des pouvoirs publics pour les questions Insulaires. Elle a de ce fait été l'interprète des collectivités insulaires bretonnes pour la mise en œuvre de ce contrat qui complète et prolonge les précédents.

Interlocuteurs :

Chef de projet : Denis BREDIN, directeur de l'Association « les îles du Ponant »

Mise en place opérationnelle BEL : Emilie GAUTER

Mise en place opérationnelle TEPCV : Cyril LELONG

Association Les îles du Ponant
17 rue du Danemark – Zone de Porte Océane 2 – 56 400 Auray
33 (0)2 97 56 52 57
www.iles-du-ponant.com

L'HISTOIRE DES ILES FACE À LA QUESTION ÉNERGÉTIQUE

OUessant

L'électricité est arrivée sur l'île d'Ouessant en 1939 avec la mise en place de groupes électrogènes pour alimenter le phare du Créac'h. Cette centrale a fourni l'électricité aux habitants, de 1953 à 1970. A partir de cette date, la centrale EDF actuelle, près du bourg, a pris le relais. Aujourd'hui, la centrale fioul comprend 4 groupes électrogènes pour une puissance totale installée de 5 300 kVA et dessert 1 053 clients. Les besoins électriques annuels d'Ouessant s'élèvent à 5 866 MWh (donnée 2014). Le kilovoltampère (kVA) mesure la puissance électrique apparente d'une installation (le kilowatt kW mesure la puissance active). Comme un voltampère est égal à un Watt ($1[VA]=1[W]$), on exprime dans le langage courant la puissance d'un compteur électrique en kVA ou en kW.

Dans les années 70, au vu des consommations importantes de fioul et suite au premier crash pétrolier, la volonté des élus de l'île et des institutionnels pour diminuer la dépendance au fioul, a abouti à l'installation d'une première éolienne érigée sur la côte sud. Cette dernière a malheureusement été renversée en juillet 1980, quelques mois après sa construction. Une seconde éolienne a été montée en septembre 1986, avec l'appui d'EDF et de l'ADEME. Compte tenu des vibrations inquiétantes, l'éolienne ne tourna pas et fut démontée en mars 1990.

Molène

L'électrification a commencé en mars 1938, pour quelques heures par jour seulement au début. Aujourd'hui, 3 groupes électrogènes fournissent l'électricité aux 330 clients. La consommation annuelle d'électricité sur Molène s'élève à 1 112 MWh (donnée 2014).

Sein

Sein est électrifiée depuis 1946. Aujourd'hui, la centrale fioul comprend 3 groupes électrogènes pour une puissance totale installée de 960 kVA et dessert 378 clients. Les besoins électriques annuels de Sein s'élèvent à 1 232 MWh (donnée 2014).

Diagnostics énergétiques

En 2004, un diagnostic énergétique a été réalisé sur l'île de Sein par le bureau d'études TRANSENERGIE et en 2008, une seconde étude a été menée sur Ouessant et Molène par le bureau d'études SOGREAH.

Résultant des conclusions de ces 2 diagnostics, une opération spécifique de maîtrise de la demande en électricité a été menée de 2008 à 2010 par l'ADEME, la Région Bretagne, EDF et les îles du Ponant. Des lampes basse consommation et des appareils hydro-économes ont été distribués aux habitants. Un soutien financier était octroyé pour l'achat d'un appareil de froid sobre en énergie.

Les études ont également démontré la pertinence de la mise en place d'une opération de rénovation de l'habitat privé pour maîtriser les consommations d'énergie. En effet, Sein, Molène et Ouessant disposent d'un habitat très énergivore, peu rénové et présentant une majorité de logements chauffés à l'électricité.

2012-2015 : un programme de rénovation de logements

L'Association des îles du Ponant a donc travaillé, pour le compte des trois îles, à la mise en place d'un PIG (Programme d'Intérêt Général) sur les îles de la mer d'Iroise en partenariat avec le Conseil général du Finistère, l'ADEME, la Région Bretagne et EDF. Ce programme a été mis en œuvre entre octobre 2012 et octobre 2015. L'objectif visé par le programme était la rénovation de 70 à 80 logements sur 3 ans. L'AIP a demandé une prolongation de 2 ans au Conseil Départemental du Finistère. Cette demande a reçu un avis favorable. Le PIG durera donc jusqu'en octobre 2017.

Depuis le 1er janvier 2013. Adhésion de Sein et Ouessant au service CEP (Conseil en Énergie Partagée) pour maîtriser les consommations d'énergie et d'eau liées au patrimoine communal.

2015. Les opérations de MDE (Maîtrise de la Demande en Énergie) initiées en 2008 ont été relancées en 2015 sur l'île de Sein avec la diffusion de lampes LED.

2015 : L'éclairage public de Sein est réhabilité : installation de 88 luminaires LED de 23 W/unité (technologie Phillips Clearway). Le système d'abaissement des puissances permet de réaliser une économie de 50 MWh par an et une diminution des émissions de GES de près de 40 tonnes.

LES BOUCLES ENERGETIQUES LOCALES :**LA REGION PLACE LES TERRITOIRES AU CŒUR DU DEFI ENERGETIQUE BRETON**

Le fait est connu. La Bretagne consomme davantage d'énergie qu'elle n'en produit, qui plus est, la demande ne cesse de croître à un rythme supérieur au niveau national¹. Pour réduire cette dépendance énergétique, l'État, l'ADEME et la Région Bretagne ont signé début 2011 le "Pacte électrique breton". Son objectif : réduire par 2 puis par 3 la croissance de la consommation en agissant sur 3 leviers : la maîtrise de la demande en électricité (MDE), le développement de la production d'énergies renouvelables et la sécurisation de l'alimentation électrique.

Les actions entreprises (développement des énergies renouvelables, Smart grids, plan bâtiment durable...) ont déjà produit des effets : en 2013, la Bretagne a pu couvrir 13,3 % de ses besoins électriques (dont 86 % produits à partir d'énergies renouvelables) contre 8,6 % en 2009.

De manière complémentaire, pour imaginer de nouvelles solutions énergétiques mais aussi pour répondre aux enjeux climatiques associés², la Région est persuadée que les territoires ont leur rôle à jouer. Par de nombreux dispositifs, elle les encourage à mettre en place, à leur échelle, des projets et des politiques énergétiques adaptés à leurs problématiques. Entre 2012 et 2015, elle a ouvert un appel à projets pour épauler financièrement les collectivités (Communautés de communes, Pays, SCOT...) à mettre en place des « Boucles énergétiques locales », pour mieux équilibrer production et consommation d'énergie sur leur territoire, tout en valorisant leurs propres ressources locales.

Production locale d'énergies renouvelables, rénovation énergétique, sécurisation et gestion intelligente des réseaux, stockage d'énergie, sensibilisation, formation, sont autant d'outils que peuvent actionner les collectivités.

Cette initiative régionale rejoint désormais la démarche "territoires à énergie positive pour la croissance verte" lancée en 2014 par l'État.

Les boucles énergétiques locales en quelques chiffres

Au terme des 4 appels à projets 2012, 2013, 2014 et 2015, la Région a soutenu 11 projets de boucles énergétiques locales pour lesquels elle se consacre, dorénavant, au suivi et à l'accompagnement. Elle a d'ores-et-déjà engagé quelque 860 000 € pour leur animation et leur expertise, et 315 000 € au titre de son soutien aux investissements.

Quelques exemples de projets de boucles énergétiques accompagnés

-Brest Métropole : Stockage thermique d'énergie sur le site de l'UBO, Optimisation de l'éclairage public et mise en place d'un réseau électrique intelligent sur le site des Capucins...

-Lorient Agglomération : rénovation de l'installation électrique d'un complexe sportif à Hennebont, centrale photovoltaïque en autoconsommation (école de Keroman).

-Îles de la Mer d'Iroise.

La Région soutient le développement durable des îles bretonnes

Après avoir soutenu des programmes d'économie d'énergie sur les îles, la Région Bretagne signait, fin 2008, un premier contrat d'ensemble pour le développement durable de ces îles avec l'Association des Îles du Ponant. L'ambition principale était alors de permettre à leurs habitants d'y vivre et d'y travailler.

Elle a renouvelé cet engagement en signant un nouveau contrat de partenariat pour la période 2015-2020 : une enveloppe de 6,05 M€ sera réservée aux 12 îles bretonnes. Dans la continuité du précédent, outre le développement du logement et de l'économie, ce contrat met tout particulièrement l'accent sur la préservation des ressources et le soutien à la transition énergétique. L'État associé à la Région pour ce contrat et apporte lui une aide de 4 M€.

L'objectif est notamment de soutenir la production d'énergies renouvelables et les démonstrateurs pilotes.

LA FEUILLE DE ROUTE DES PARTENAIRES - BEL ET TEPCV

1-ACTIONS PORTÉES PAR LES COMMUNES

BATZ



- **Amélioration des performances énergétiques des bâtiments publics**
Remplacement des menuiseries du bâtiment de la mairie.

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	Printemps 2016
Période d'appel d'offre	Eté 2016
Démarrage des travaux	Novembre 2016
Mise en service	Début 2017

Contact : Mairie de l'île de Batz : 02 98 61 77 76

MOLENE



- **Amélioration des performances énergétiques des bâtiments publics**

CALENDRIER PREVISIONNEL

- **Restauration, préservation des écosystèmes insulaires**
Cette action consiste en une dératisation par piégeage.

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	Août 2016
Période d'appel d'offre	Début 2017
Mise en œuvre	Septembre – octobre 2016

Contact : Mairie de l'île de Molène : 02 98 07 39 05

OUESSANT



- **Amélioration des performances énergétiques des bâtiments publics**

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	Premier trimestre 2017
Période d'appel d'offre	Second trimestre 2017
Démarrage des travaux	Troisième trimestre 2017
Mise en service	Fin 2017

→ Achat d'un véhicule utilitaire électrique

CALENDRIER PREVISIONNEL

Mise en service	Sept 2017
-----------------	-----------

→ Opération Zéro-phyto

CALENDRIER PREVISIONNEL

Diagnostic Formation des agents	Eté 2016
Achat de matériel	Début 2017

Contact : Mairie de l'île d'Ouessant : 02 98 48 80 06

SEIN

→ Restauration, préservation des écosystèmes insulaires

Cette action consiste en une dératisation par piégeage.



CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	Août 2016
Période d'appel d'offre	Début 2017
Mise en œuvre	Septembre – octobre 2017

Contact : Mairie de l'île de Sein : 02 98 70 90 35

FOUESNANT LES GLENAN



→ Mise en place d'un générateur photovoltaïque démonstrateur sur Saint Nicolas des Glénan avec autoconsommation

CALENDRIER PREVISIONNEL

Diagnostic et esquisse	En cours
Définition du projet et planning	Fin 2016
Mise en service	2017

Contact :

Elu référent de la collectivité : Laure Caramaro laure.caramaro@ville-fouesnant.fr

Agent référent de la collectivité : Laurent Le Saëc laurent.lesaec@ville-fouesnant.fr

2-ACTIONS PORTÉES PAR L'ASSOCIATION DES ÎLES DU PONANT



→ Diffusion d'équipements plus performants sur Batz, Ouessant, Molène et Sein

L'action consiste en la mise en place d'un soutien financier au remplacement des appareils de froid énergivores et à la diffusion de lampes LED, de coupes-veilles et d'appareils hydro-économes.

CALENDRIER PREVISIONNEL – LED – Coupe veille – Appareils hydro-économes :

Définition des besoins et de la méthodologie	Eté 2016
Commande du matériel	Septembre - octobre 2016
Réception du matériel	Octobre 2016
Démarrage de l'action de diffusion	Novembre 2016

CALENDRIER PREVISIONNEL – Appareils de froid :

Définition des besoins et de la méthodologie	Août - Septembre 2016
Début de l'opération	Janvier 2017
Fin de l'opération	Mai 2017
Rapatriement des anciens appareils de froid	Mai 2017

→ **Électrification photovoltaïque du Ledenez de Molène (îlot périphérique) avec autoconsommation éclairage usages domestiques (froid) et pompage traitement distribution et assainissement d'eau.** L'action consiste à installer un générateur photovoltaïque pour alimenter les anciennes cabanes de goémoniers que la mairie de Molène souhaite restaurer à des fins touristiques et de conservation patrimoniale.

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Installation photovoltaïque	Consultation réalisée pour sélectionner le prestataire
Installations toilettes sèches	Consultation, pour sélectionner le prestataire, prévue au mois de septembre
Récupération et filtration de l'eau	Consultation en cours
TRAVAUX	Printemps 2017

→ Diffusion de kits poules poulaillers sur Batz, Ouessant, Molène et Sein

L'action consiste en l'achat groupé d'un kit composé d'un poulailler et de poules à destination des habitants permanents des îles afin de diminuer la part de biodéchets dans les déchets ménagers résiduels.

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Elaboration du cahier des charges pour sélectionner le prestataire	Eté 2016
Période de consultation	Août - Septembre 2016
Inscription des habitants intéressés par les kits	De novembre 2016 à janvier 2017
Période de fabrication chez le prestataire	De février à Avril 2017
Livraison des kits aux habitants	Mai 2017 (pendant le mois de l'énergie sur les îles)

→ Sensibilisation des visiteurs des îles

De façon à informer les visiteurs sur la situation énergétique et environnementale des îles, des outils de communication seront installés à des emplacements stratégiques sur les îles et sur le trajet qui mène aux îles (Panneaux, compteurs de production en temps réel, plaquettes incitant aux bonnes pratiques, vecteurs d'information, animations...).

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Elaboration du cahier des charges pour sélectionner le(s) prestataire(s)	Dernier trimestre 2016
Période de consultation	Janvier – février 2017
Réalisation des outils	De février à fin avril 2017
Diffusion / installations des outils	Mai 2017 (à l'occasion du mois de l'énergie)

➔ Sensibilisation des résidents et scolaires des îles à la transition énergétique

L'action consiste à sensibiliser les résidents permanents des îles au premier rang desquels les scolaires (écoles primaires, collège des îles du Ponant et collèges et lycées à proximité) à la maîtrise de l'énergie, les énergies renouvelables, la spécificité insulaire....

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Organisation du 1er mois de l'énergie sur les îles du Finistère (animations scolaires prévues)	Septembre 2016
Organisation du 2nd mois de l'énergie sur les îles du Finistère (animations scolaires prévues)	Mai 2017
Organisation du 3ème mois de l'énergie sur les îles du Finistère (animations scolaires prévues)	Mai 2018

➔ Valorisation des îles en tant que territoires à énergie positive pour la croissance verte

L'action consiste à organiser sur les îles concernées : des manifestations de présentation des actions TEPCV et des résultats en mobilisant les différents partenaires, les acteurs des projets TEPCV, et en y associant des médias locaux et nationaux...

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Elaboration du cahier des charges pour sélectionner le prestataire Relations Presse	Mai 2016
Consultation	Juin 2016
Organisation d'un évènement officiel et médiatique de lancement des programmes TEPCV et BEL	6 Septembre 2016
Valorisation médiatique point d'avancement des programmes	Mai 2017 (pendant le mois de l'énergie)
Organisation d'un évènement médiatique de bilan des programmes	Rentrée 2018

➔ Enquête auprès des usagers

Cette enquête a pour objectifs de connaître plus précisément les habitudes de consommations d'énergie des usagers, les équipements qu'ils possèdent et leur sensibilité par rapport aux énergies renouvelables.

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Elaboration du projet de questionnaire d'enquête	Mai 2016
Réalisation d'une pré-enquête sur Ouessant pour tester le questionnaire et valider les objectifs à atteindre	Juin 2016
Réalisation de l'enquête	Septembre – octobre 2016
Analyse des enquêtes	Novembre – décembre 2016

➔ Mise en place d'un Trak O Watt des îles

Sélection de foyers volontaires sur les îles - Accompagnement des habitants pour réduire leur consommation d'électricité spécifique.

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Pré-sélection des foyers volontaires	Septembre 2016 (pendant les enquêtes habitants)
Finalisation des foyers volontaires	Début Novembre 2016
Déroulement de l'opération	Mi-novembre à mi-décembre 2016

➔ Adhésion de Sein, Molène, Ouessant au Conseil en Energie Partagé (CEP)

Le Conseil en Energie Partagé permet aux communes d'avoir un suivi régulier de leur consommation d'énergie et d'eau, d'être accompagné lors de leurs projets liés à l'énergie et d'être alertés lors de dysfonctionnements.

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Rédaction des conventions	Mars à juin 2016
Signatures des conventions	Été 2016

Contacts : Programme BEL : Emilie GAUTER – 02 97 56 52 57 – emilie@iles-du-ponant.com
Programme TEPCV : Cyril LELONG – 02 97 56 52 57 – cyril@iles-du-ponant.com

3-ACTIONS PORTÉES PAR SDEF



→ Amélioration de la performance énergétique de l'éclairage public sur Ouessant

Mise en place de LED / remplacement des horloges

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	Fin 2015
Démarrage des travaux	Fin octobre 2016
Mise en service	15 décembre 2016 au plus tard

→ Amélioration de la performance énergétique de l'éclairage public sur Molène

Mise en place de LED / remplacement des horloges

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	En cours
Démarrage des travaux	Mai 2017
Mise en service	Fin juin 2017

→ Amélioration de la performance énergétique de l'éclairage public sur Batz

Mise en place de LED / remplacement des horloges

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	Réalisé
Démarrage des travaux	Octobre 2016
Mise en service	15 décembre 2016 au plus tard

→ DEMONSTRATEURS éclairage public : « production ENR / stockage / pilotage » pour l'alimentation du réseau d'éclairage public à LED sur Molène

Production ENR réalisée par le photovoltaïque installé sur la centrale EDF

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	En cours
Période appel d'offre	1er trimestre 2017
Démarrage des travaux	Juin 2017
Mise en service	Fin septembre 2017

→ Centrale photovoltaïque à Sein, sur le bâtiment de l'écloserie

Puissance installée de 75 kWc et production annuelle estimée à 64 300 kWh

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	Mai 2016
Période appel d'offre	Juin juillet 2016
Démarrage des travaux	Septembre 2016
Mise en service	Fin 2016

→ Centrale photovoltaïque à Ouessant, sur le bâtiment de la salle omnisport

Puissance installée de 50 kWc et production annuelle estimée à 50 000 kWh

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	Mai 2016
Période appel d'offre	Juin juillet 2016
Démarrage des travaux	Octobre 2016
Mise en service	Janvier 2017

→ Centrale photovoltaïque à Molène, sur le bâtiment EDF SEI

Puissance installée de 13 kWc et production annuelle estimée à 11 400 kWh

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	En cours
Période appel d'offre	1er trimestre 2017
Démarrage des travaux	Juin 2017
Mise en service	Fin septembre 2017

→ Mise en place d'une borne de recharge véhicules électriques permettant une recharge à 100 % d'énergie renouvelable à Ouessant

CALENDRIER PREVISIONNEL

Elaboration du cahier des charges	Début 2017
Démarrage des travaux	Mai 2017 (pose de la borne : fin 2016)
Mise en service	Septembre 2017

Contact : Jacques Monfort / François Jeffredo – 02 98 10 36 36

4-ACTIONS PORTÉES PAR EDF



→ Démonstrateurs de pilotage réseau avec mix énergétique

Mise en place et expérimentation d'un système « intelligent » de gestion de la demande en électricité, combinant différents moyens de production (photovoltaïque, hydrolien, éolien, ...) et du stockage.

L'ambition d'autonomie énergétique des ZNI des îles du Ponant emporte l'obligation d'innovations technologiques majeures qui permettront l'évolution de ces systèmes électriques, tout en garantissant la continuité du service public d'électricité.

L'élément clé sur le plan opérationnel sera notamment un dispositif de stockage centralisé, piloté et financé par EDF SEI, qui permettra d'intégrer les énergies renouvelables.

L'élaboration de ce smart grid innovant est d'ores et déjà en cours sur les îles de Sein et d'Ouessant avec notamment les actions suivantes :

- L'élaboration de modes de pilotage des énergies renouvelables intermittentes : accompagner les producteurs, et mettre en place les outils de pilotage automatiques pour assurer qu'à tout instant le système électrique réponde aux besoins et est sécurisé. Ainsi EDF a accompagné l'insertion du pilote hydrolien D10 de Sabella sur Ouessant lors de sa première phase de raccordement au réseau.

- L'implémentation du stockage centralisé pour interfacer les productions renouvelables et assurer l'équilibre entre l'offre et la demande de l'île à tout moment.

- o Pour l'île de Sein : la mise en service devrait être pour T2 2017, afin d'accompagner la mise en service des centrales photovoltaïques ;

- o Pour l'île d'Ouessant, la mise en service serait fin 2017, suite à la remise à l'eau de l'hydrolienne et les nouvelles installations photovoltaïques prévues dans le calendrier.

- o Le déploiement de ces stockages est accompagné d'études de recherche et développement poussées sur l'inertie du système électrique, la gestion de l'intermittence des énergies renouvelables entre autres.

- La mise en place d'heures creuses flexibles adaptées à la production ENR des îles concernées et la consommation à tout instant (pilotage des chauffe eaux par exemple), conjointement avec Enedis et tirant partie du déploiement de Linky.

→ Participation à des actions spécifiques de maîtrise de l'énergie

Renforcement du PIG en appui avec les partenaires du programme (continuité de la contribution financière aux opérations de MDE dans l'habitat), diffusions d'appareils économes (LEDs équipements hydro-économes), opération à venir sur Ouessant et Molène identique à celle faite sur Sein et opération de remplacement des appareils de froid énergivores en collaboration avec la Région et l'AIP.

5-ACTIONS PORTÉES PAR SABELLA



→ Remise à l'eau de l'hydrolienne SABELLA D 10

La turbine de l'hydrolienne Sabella D10, immergée au large d'Ouessant en juin 2015, a été relevée le 14 juillet 2016 au terme d'une première campagne d'essai.

Le projet est de remettre à l'eau la turbine, après avoir réalisé tous les tests, analyses et retours d'expérience nécessaires, afin de poursuivre une nouvelle campagne d'exploitation.

CALENDRIER PREVISIONNEL :

Phase de démarches administratives	03/2016 – 10/2016
Obtention des autorisations administratives	10/2016
Démarrage des travaux d'expertise à terre	07/2016
Réinstallation de la turbine D10	10/2016
Mise en service	11/2016

Contact :

Mlle Diane DHOMÉ - Tel : 02.98.10.12.35 - Mob : 06.18.66.88.99 - d.dhome@sabella.bzh

6-ACTIONS PORTÉES PAR ENEDIS



→ Déploiement de Linky

Le déploiement s'est engagé prioritairement sur les trois îles non interconnectées dès décembre 2015. La pose a été réalisée intégralement par les équipes d'Enedis.

Le calendrier prévisionnel a été respecté avec la fin du déploiement massif au terme des vacances d'été pour prendre en compte la présence des occupants saisonniers.

Le taux de pose a dépassé le taux moyen attendu et atteint plus de 95 % sur les trois îles.

→ Optimisation des heures creuses

Phase I : minimiser l'impact climat

Il s'agit d'aménager, dans un premier temps, 10 plages d'heures creuses différentes et bien réparties la nuit et dans l'après-midi de façon à éviter les appels de puissances au niveau des centrales fioul. Vu le parc de production et les courbes de consommation, cette 1^{ère} phase concerne uniquement l'île d'Ouessant : 10 plages d'heures creuses sont maintenant proposées pour les clients particuliers au lieu de la plage unique 22/8h.

Phase II : maximiser l'apport des énergies renouvelables

Ensuite, en fonction de l'arrivée des ENR, les heures creuses seront mouvantes et calées sur les périodes de pleine production ENR (solaire, hydrolien, ...). Ces heures seront déterminées en fonction des caractéristiques des mix attendus sur les îles et des moyens de modulation disponible (stockage système, flexibilité, ...).

- Une première séquence avec des heures creuses EnR est envisagée pour la fin d'année pour une cinquantaine de volontaires.
- Une deuxième séquence, tirant partie de l'accueil des clients, se verra généraliser au 2^{ème} semestre 2017 sur Sein et Ouessant en fonction des mises en services des installations

Ce projet qui s'appuie sur les possibilités du comptage communiquant fournie par Enedis et validée techniquement lors de la première phase, est pilotée par EDF, gestionnaire du système électrique.

➔ Raccordement des énergies renouvelables

Enedis a participé activement avec le gestionnaire du système électrique au suivi tout au long de l'année 2015/2016 de l'insertion de l'hydrolienne D10 de Sabella sur le réseau et le système électrique.

CALENDRIER PREVISIONNEL

Etapes	Calendrier
Déploiement Linky sur les trois îles	Pose terminée au 31 août 2016
Optimisation heures creuses (HC) : - Phase 1 OUESSANT, impact climat, - Phase 2 : test EnR pour 50 volontaires à OUESSANT - Phase 2 généralisation et adaptation sur OUESSANT, SEIN ET MOLENE :	Aout 2016 : mise en œuvre en phase conclusive, Etudes terminées, mise en œuvre envisagée à partir du 4^{ème} trimestre 2016 Eté 2017 (fonction des productions EnR en service)
Raccordement EnR : - 1^{ère} saison Sabella - Autres projets	Bilan menée avec EDF-SEI le 18/7 Avancement, fonction des porteurs de projets (4 projets engagés)

Contact : Didier FLEURANT, Directeur Territorial d'Enedis Finistère, 02 98 76 80 00.

Vivons nos îles



SEPTEMBRE 2016 : 1^{ER} MOIS DE L'ÉNERGIE SUR LES ÎLES DU FINISTÈRE

EXPOSITIONS ET ANIMATIONS SUR LES ÉNERGIES

EXPOSITION ITINÉRANTE « VIVRE L'ÉNERGIE ! »

Conception : l'Espace des sciences (Rennes)

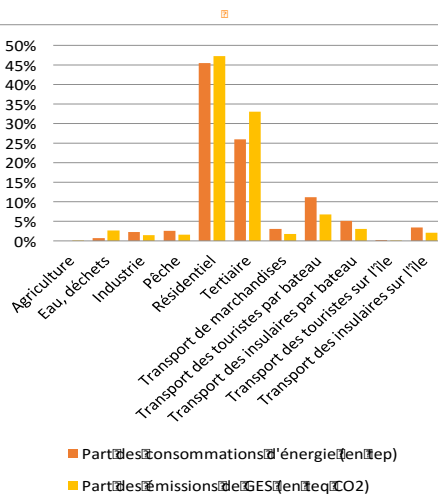
L'homme utilise plusieurs formes d'énergie au quotidien : le mouvement pour se déplacer, la chaleur pour se chauffer, la lumière pour s'éclairer. A plus grande échelle, l'eau, le vent ou encore certains métaux sont des sources d'énergie qu'il exploite depuis toujours pour couvrir ses besoins. Comment l'énergie est-elle convertie pour obtenir de l'électricité ? Comment peut-on la stocker ou mieux la consommer ? L'exposition propose de faire un point sur le sujet.

MOLÈNE	OUESSANT
Du 5 au 30 septembre 2016 à la salle polyvalente EXPOSITION « Les équipements performants dans l'habitat » Du 5 au 7 septembre EXPOSITION « Vivre l'énergie ! » Matériel de démonstration (isolants biosourcés, lampes LED, maquette hydrolienne SABELLA, ...) Le 6 septembre à 18h30 à la salle polyvalente CINÉMA. Projection du film "Les îles du futur : Madère, le combat pour l'eau et l'énergie » Le 13 septembre à la mairie PERMANENCE SOLIHA Accompagnement au montage des dossiers PIG (Programme d'Intérêt général pour la rénovation de l'habitat).	Du 5 au 15 septembre 2016 à la mairie EXPOSITION « Economies d'énergie, des gestes qui comptent ». Du 12 au 14 septembre à la salle polyvalente EXPOSITION « Vivre l'énergie ! » Matériel de démonstration (isolants biosourcés, lampes LED, maquette hydrolienne SABELLA, ...). Le 13 septembre à 20h30 à la salle polyvalente CINÉMA. Projection du film « Les îles du futur : Les Orcades, la révolution bleue » et « Eigg Going Green » Avec Camille Dressler, présidente de la Fédération des petites îles d'Ecosse, et administratrice du projet « Eigg going green ». Depuis bientôt quinze ans, l'Ecosse mène une politique énergétique audacieuse. Les îles écossaises sont devenues exemplaires en raison de leur faible émission de CO2. Les habitants de l'île d'Eigg ont développé un projet 100% EnR. Le 15 septembre à la mairie PERMANENCE SOLIHA Accompagnement au montage des dossiers PIG (Programme de la rénovation de l'habitat privé)
BATZ	SEIN
Du 19 au 21 septembre 2016 à La Salle Ker Anna EXPOSITION « Vivre l'énergie ! » ATELIERS d'expérimentation et matériel de démonstration (isolants biosourcés, lampes LED, maquette hydrolienne SABELLA,...) Le 20 septembre à 21h CINÉMA. Projection du film "Les îles du futur : Samso, l'électricité alternative »	Du 2 au 29 septembre 2016 - Abri du marin EXPOSITION « La rénovation thermique » Le 13 septembre à la mairie Permanence Soliha Accompagnement au montage des dossiers PIG (Programme d'Intérêt général pour la rénovation de l'habitat) Du 27 au 29 septembre – Abri du marin Exposition « Vivre l'énergie ! » Matériel de démonstration (isolants biosourcés, lampes LED, maquette hydrolienne SABELLA, ...) Le 28 septembre à 17h – Abri du marin Cinéma. Projection du film "Les îles du futur : El Hierro, les visionnaires du bout du monde"

PROFIL ÉNERGÉTIQUE DE L'ÎLE D'Ouessant

Par an, la vie quotidienne des ouessantins et l'activité touristique entraînent la consommation de **21 GWh** d'énergie et l'émission de **7 910 t_{eq}CO₂** de gaz à effet de serre (GES) **, ce qui équivaut à 4 aller-retours Paris-New York en avion effectués par chacun des 888 ouessantins.

Les produits pétroliers représentent plus de la moitié de l'énergie consommée.



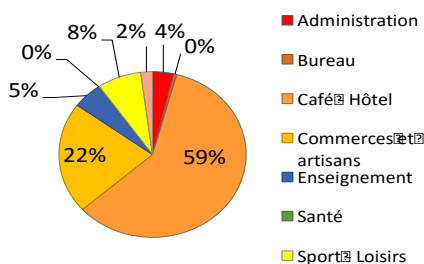
Répartition des consommations d'énergie et des émissions de GES par secteur d'activité (Données 2011)



Spécificités de l'île

Ouessant est une île non interconnectée au réseau électrique continental, l'électricité est produite par une centrale au fioul. Le facteur d'émission de GES sur Ouessant est 30 fois plus élevé que sur les îles connectées (0,777 kg de CO₂ émis par kWh produit contre 0,061 kg).

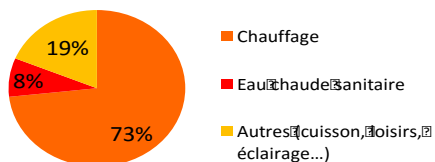
LE TERTIAIRE



Répartition des consommations d'énergie par secteur d'activités tertiaires (Données 2011)

Les cafés – hôtels – restaurants sont les activités tertiaires les consommatrices d'énergie et les plus émettrices de GES, ce qui s'explique par leur grand nombre sur l'île par rapport aux autres activités.

LE RÉSIDENTIEL



Répartition des consommations d'énergie par type d'utilisation (Données 2011)

70 % des logements principaux sont chauffés à l'électricité.

Tous logements confondus (résidences principales et résidences secondaires), 73 % de l'énergie finale consommée dans le résidentiel est consacrée au chauffage.

Définitions:

* GWh / MWh

Gigawattheures / Mégawattheures

1 MWh = 1 000 kWh

1 GWh = 1 000 MWh

** t_{eq}CO₂ ou tonne équivalente CO₂

Les émissions de gaz à effet de serre sont généralement exprimées en tonne équivalente CO₂ (t_{eq} CO₂), unité commune pour l'ensemble des gaz qui prend en compte leurs caractéristiques (durée de vie et pouvoir de réchauffement).

*** GES ou Gaz à effet de Serre

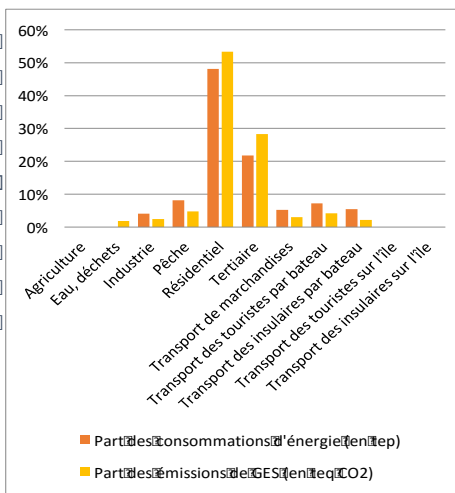
Les gaz à effet de serre sont des gaz, tels que le dioxyde de carbone (CO₂), le méthane (CH₄) ou l'ozone (O₃), qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère est à l'origine du dérèglement climatique.

Vivons nos îles

PROFIL ÉNERGÉTIQUE DE L'ÎLE DE MOÛÈNE

Par an, la vie quotidienne des molénais et l'activité touristique entraînent la consommation de 4 GWh* d'énergie et l'émission de 1 900 t_{eq}CO₂** de gaz à effet de serre (GES)**, ce qui équivaut à 4 aller-retours Paris-New York en avion effectués par chacun des 16 molénais.

Les produits pétroliers représentent 40% de l'énergie consommée.



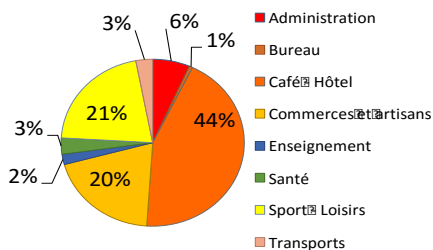
Répartition des consommations d'énergie et des émissions de GES par secteur d'activité (Données 2011)



Spécificités de l'île

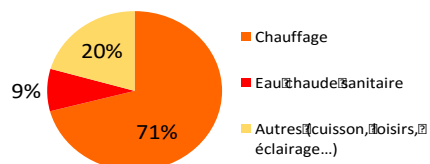
Molène est une île non interconnectée au réseau électrique continental, l'électricité est produite par une centrale au fioul. Le facteur d'émission de GES sur Molène est 30 fois plus élevé que sur les îles connectées (0,777 kg de CO₂ émis par kWh produit contre 0,061 kg).

LE TERTIAIRE



Répartition des consommations d'énergie par secteur d'activités tertiaires (Données 2011)

LE RÉSIDENTIEL



Répartition des consommations d'énergie par type d'utilisation (Données 2011)

Les cafés, hôtels, restaurants sont les activités tertiaires les consommatrices d'énergie et les plus émettrices de GES, ce qui s'explique par leur grand nombre sur l'île par rapport aux autres activités.

76% des logements principaux sont chauffés à l'électricité.

Tous logements confondus (résidences principales et résidences secondaires), 71% de l'énergie finale consommée dans le résidentiel est consacrée au chauffage.

Définitions:

* GWh / MWh

Gigawatts-heures / Mégawatts-heures

1 MWh = 1 000 kWh

1 GWh = 1 000 MWh

?

** t_{eq}CO₂ ou tonne équivalente CO₂

Les émissions de gaz à effet de serre sont généralement exprimées en tonne équivalente CO₂ (t_{eq}CO₂), l'unité commune pour l'ensemble des gaz qui prend en compte leurs caractéristiques (durée de vie et pouvoir de réchauffement).

*** GES ou Gaz à effet de Serre

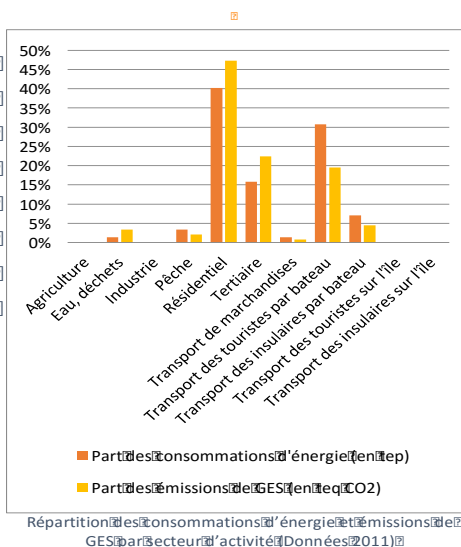
Les gaz à effet de serre sont des gaz, tels que le Dioxyde de carbone (CO₂), le Méthane (CH₄) ou l'Ozone (O₃), qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère est à l'origine du dérèglement climatique.

Vivons nos îles

PROFIL ÉNERGÉTIQUE DE L'ÎLE DE SEIN

Par an, la vie quotidienne des séniors et l'activité touristique entraînent la consommation de 6 GWh d'énergie et l'émission de 2 500 t_{eq} CO₂*, ce qui équivaut à 16 aller-retours Paris-New York en avion effectués par chacun des 113 séniors.

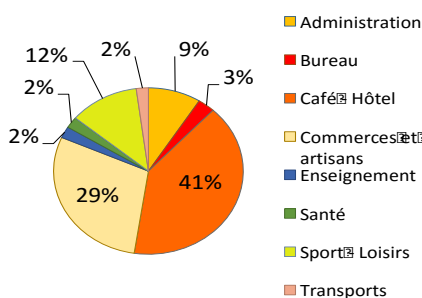
Les produits pétroliers représentent plus de la moitié de l'énergie consommée.



Spécificités de l'île

Sein est une île non interconnectée au réseau électrique continental, l'électricité est produite par une centrale au fioul. Le facteur d'émission de GES sur Sein est 30 fois plus élevé que sur les îles connectées (0,777 kg de CO₂ émis par kWh produit contre 0,061 kg).

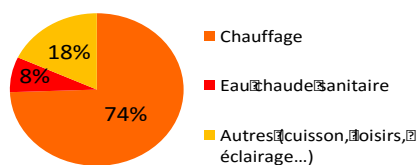
LE TERTIAIRE



Répartition des consommations d'énergie par secteur d'activités tertiaires (Données 2011)

Les cafés, hôtels, restaurants sont les activités tertiaires les consommatrices d'énergie et les plus émettrices de GES, ce qui s'explique par leur grand nombre sur l'île par rapport aux autres activités.

LE RÉSIDENTIEL



Répartition des consommations d'énergie par type d'utilisation (Données 2011)

81% des logements principaux sont chauffés à l'électricité.

Tous logements confondus (résidences principales et résidences secondaires), 74% de l'énergie finale consommée dans le résidentiel est consacrée au chauffage.

Définitions:

* GWh / MWh

Gigawattheures / Mégawattheures

1 MWh = 1 000 kWh

1 GWh = 1 000 MWh

** t_{eq} CO₂ ou Tonne Équivalente CO₂

Les émissions de gaz à effet de serre sont généralement exprimées en tonne équivalente CO₂ (t_{eq} CO₂), unité commune pour l'ensemble des gaz qui prend en compte leurs caractéristiques (durée de vie et pouvoir de réchauffement).

*** GES ou Gaz à Effet de Serre

Les gaz à effet de serre sont des gaz, tels que le Dioxyde de carbone (CO₂), le Méthane (CH₄) ou l'Ozone (O₃), qui absorbent le rayonnement infrarouge émis par la surface terrestre contribuant à l'effet de serre. L'augmentation de leur concentration dans l'atmosphère est d'origine du dérèglement climatique.

Vivons nos îles

**BILAN DU PIG (PROGRAMME DE RENOVATION DE L'HABITAT PRIVE)
NOVEMBRE 2012 - 1ER SEPTEMBRE 2016**



FINISTÈRE

BILAN AU 1^{er} SEPTEMBRE 2016 PIG DES ILES DE LA MER D'IROISE



*Un programme d'intérêt général
- PIG - de 2012 à 2015, prolongé
jusqu'en 2017 :*

Les élus des îles de Molène, Ouessant et Sein, représentés par l'Association des îles du Ponant, souhaitent mettre en œuvre une opération d'amélioration de l'habitat privé (économies d'énergie, adaptation, amélioration...), pour proposer aux propriétaires des conseils techniques et des financements spécifiques (subventions ANAH, Caisses de retraite, EDF SEI...).

Une convention partenariale a été rédigée entre l'ANAH, le Conseil départemental du Finistère (délégataire des aides à la pierre), EDF-SEI et l'Association des îles du Ponant pour aider les propriétaires (occupants, de résidences secondaires, de logements locatifs annuels ou saisonniers) à engager des travaux, sous conditions.

L'opérateur choisi pour mener le Programme d'Intérêt Général est SOLiHA (ancien PACT-ARIM). Il réalise des permanences d'information et des visites techniques (1 fois par mois à Ouessant, 1 fois par trimestre à Molène et Sein).

Ile Molène, Ouessant :

SOLiHA, Antenne de Brest
2 rue de Denver BP 31149
29211 Brest cedex 1
02.98.44.85.76
Info.brest@solihha-finistere.fr

Ile de Sein

SOLiHA, Antenne de Quimper
41 rue Pen Ar Steir BP 1502
29105 Quimper cedex
02.98.95.67.37
Info.quimper@solihha-finistere.fr

*Le bilan au 1^{er} septembre 2016
s'établit à :*

**2 réunions de travail ont été
organisées avec les artisans ;**

**3 réunions publiques et 63
permanences d'information ont
permis d'informer le public :**

262 avant-projets ont été soumis aux
professionnels SOLiHA ;

150 visites techniques à domicile ont été
réalisées ;
99 évaluations énergétiques « dialogue » et 20
rapports d'ergothérapie ont été produits.

**68 projets ont été financés (travaux
terminés), dont :**

12 à Molène, 43 à Ouessant et 13 à Sein, pour
un total de travaux induits de **933 450 €** ;

Le reste à charge moyen est de **7 800 €** ;

Les économies d'énergie réalisées sont
d'environ **150 000 kWh**.

**14 projets ont eu un accord de
financement.**

**17 projets sont en cours
d'instruction et restent à financer.**

15 projets potentiels sont à l'étude.



BATZ
©XavierDubois



BATZ
©XavierDubois



OUessant
©XavierDubois



ARCHIPEL DES GLENAN
©XavierDubois





PHOTOS LIBRES DE DROIT - ©AIP

Téléchargement : <http://bit.ly/2bEEjSD>





Les îles du Ponant



Zone Porte Océane 2
17 rue du Danemark - 56400 Auray

Tél. 02 97 56 52 57
www.iles-du-ponant.com