



DOSSIER DE PRESSE

7 SEPTEMBRE 2018 – OUESSANT

LES ÎLES DE BRETAGNE À LA POINTE DE LA DÉCARBONISATION !



Contact presse : Françoise Guy - 06 62 23 91 27 - francoise.guy@media-l-communication.com

9h45 : Départ du bateau pour Ouessant

11h15 : Arrivée à Ouessant et transfert vers le phare du Créach, lieu de la conférence de presse

11h45 :

Début de la conférence de presse :

- Présentation des résultats des programmes BEL et TEPCV et des perspectives à l'horizon 2030.
- Présentation du système de visualisation des productions/consommations d'énergie en temps réel, des îles de Sein et d'Ouessant

12h50 : Fin de la conférence de presse et transfert jusqu'au bourg de Lampaul pour le déjeuner

13h – 14h30 : Déjeuner Buffet à la Duchesse Anne

14h30 – 15h30 : Interviews et échanges presse avec les porteurs de projets de la transition énergétique

15h30 – 16h15 : À la rencontre des habitants volontaires à l'expérimentation heures creuses calées sur les énergies renouvelables

16h15 : Transfert vers le port du Stiff

16h45 : Départ du bateau

18h20 : Arrivée au port du Conquet



2- SOMMAIRE

Table des matières

1-	Programme	2
2-	Sommaire	3
3-	Communiqué de presse.....	4
4-	Contexte : L'insularité et la gestion durable des ressources	6
5-	Les deux programmes opérationnels de la transition énergétique	7
5.1 -	La Boucle Énergétique Locale (BEL).....	7
5.2 -	Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV)	7
5.3 -	Autres programmes en lien avec la transition énergétique.....	8
6-	Les îles du Finistère : actions et résultats.....	9
6.1-	Dates clés	9
6.2 -	Les actions menées sur les îles du Finistère	9
6.3 –	Suivi des indicateurs environnementaux : bilan au 7 septembre 2018	21
7-	Les îles du Morbihan et Bréhat : actions menées et en cours	23
7.1 -	Dates clés.....	23
7.2-	Actions menées sur les îles du Morbihan et Bréhat	23
7.3 -	Suivi des indicateurs environnementaux : bilan au 7 septembre 2018.....	29
8-	Perspectives 2019 - 2030.....	30
9-	Contribution des partenaires	32
10-	Financements (3 ans).....	35
	ANNEXE 1 : LEXIQUE	36
	ANNEXE 2 : L'ASSOCIATION « LES ÎLES DU PONANT »	37
	ANNEXE 3 : LES BOUCLES ÉNERGÉTIQUES LOCALES : LA RÉGION PLACE LES TERRITOIRES AU CŒUR DU DÉFI ÉNERGÉTIQUE BRETON	38
	ANNEXE 4 : TERRITOIRES À ENERGIE POSITIVE POUR LA CROISSANCE VERTE	39
	ANNEXE 5 : BILAN FINAL DU PIG (PROGRAMME DE RÉNOVATION DE L'HABITAT PRIVÉ) - 1^{ER} NOVEMBRE 2012 ➔ 31 OCTOBRE 2017	40
	ANNEXE 6 : RENOV'ÎLES, LE NOUVEAU PROGRAMME DE SOUTIEN AUX TRAVAUX D'ECONOMIES D'ÉNERGIE SUR SEIN, MOLENE ET OUESSANT	41
	ANNEXE 7 : FOCUS SUR LE PROJET «PHARES» DE L'ÎLE D'OUESSANT	42
	ANNEXE 8 : ACTIONS EDF SUR LE VOLET SYSTÈME ÉLECTRIQUE	45
	ANNEXE 9 : CAMPAGNE DE SENSIBILISATION DES VISITEURS DES ÎLES	46
	ANNEXE 10 : LE MOIS DE L'ÉNERGIE	47
	ANNEXE 11 : PHOTOS DES PROJETS DE RENOVATION ENERGETIQUE SUR LES ÎLES .	49

3- COMMUNIQUÉ DE PRESSE

Les îles de Bretagne à la pointe de la décarbonisation !

Ouessant, le 7 septembre 2018. L'Association Les Îles du Ponant et ses partenaires présentent à Ouessant le bilan et les perspectives d'un programme pilote¹ de grande ampleur sur les plans écologique et énergétique.

Les îles de Bretagne ont pour objectif d'accélérer la transition énergétique afin de tendre vers l'autonomie énergétique. Les îles non interconnectées visent même à aboutir à l'horizon 2030 à **une «décarbonisation» et une consommation d'énergie renouvelable au plus proche des 100%**. Leur défi étant de répondre quantitativement et qualitativement aux besoins des îliens en utilisant les ressources énergétiques des îles : la mer, le soleil et le vent.

Pionnières, les îles ont noué à travers l'Association Les îles du Ponant des partenariats forts² alliant la détermination des institutionnels à l'expertise technique du secteur énergétique privé. **L'implication active des populations îliennes** représente un pilier majeur de la réussite de la transition. De nouvelles manières de consommer l'énergie émergent actuellement sur les îles, parallèlement aux actions d'économies d'énergie et de production d'énergies renouvelables.

12 îles connectées au réseau du continent (Bréhat, Batz, Groix, Belle-Île, Houat, Hoëdic, Arz, île aux moines) ou non (Ouessant³, Molène, Sein et Les Glénan) **travaillent collectivement sur tous les piliers de l'indépendance énergétique** : réductions des consommations d'énergie, production locale de l'énergie à partir de sources renouvelables (hydrolien, solaire photovoltaïque, solaire thermique), stockage et pilotage du système et enfin, sensibilisation des habitants et des visiteurs.

7 septembre 2018 : Le dispositif énergétique avance à grands pas

Les 5 îles du Finistère ont atteint, et même largement surpassé, les objectifs de la convention TEPCV.

Au total sur les 5 îles, le programme a permis d'économiser potentiellement **2 120 MWh par an** (objectif TEPCV : 429 MWh/an), de réduire les émissions de CO₂ de **1 690 tonnes par an** (objectif TEPCV : 285 tonnes de CO₂/an) et de produire annuellement **230 MWh** d'énergie à partir de sources locales renouvelables (objectif TEPCV : 12 MWh/an).

Les 3 îles non interconnectées au réseau continental (Sein, Ouessant, Molène) ont **multiplié par deux** les résultats en termes d'économies potentielles d'énergie par rapport à l'objectif fixé dans la convention BEL. Les actions menées ont permis d'économiser en théorie **637 m³** de fioul et de réduire les émissions de CO₂ : moins **25,9 %** par rapport à 2014.

1- En 2015, l'Association les Îles du Ponant (AIP) avait 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 et en 2016 lauréate de l'appel à projet national « Territoires à énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV) pour le compte des îles de Bretagne.

2- Les acteurs de la transition énergétique aux côtés de l'Association des Îles du Ponant (AIP), des communes et des collectivités insulaires :

Institutionnels :

- Etat
- ADEME
- Région Bretagne
- Département du Finistère
- SDEF (syndicat départemental d'énergie et d'équipement du Finistère)
- SDE 22 (Syndicat Départemental d'Énergie des Côtes d'Armor)
- Morbihan Énergies.

Techniques :

- EDF
- Enedis
- SABELLA

3- Distant de 20 kilomètres de la côte ouest du Finistère, non interconnectée au réseau électrique continental, Ouessant est la terre la plus occidentale de la France métropolitaine. L'électricité y est produite par une centrale au fioul. Le facteur d'émission de GES y est 9 à 10 fois plus élevé que sur le continent (0,777kg de CO₂ émis par kWh produit versus 0,081 kg).

Les 6 îles du Morbihan et Bréhat réalisent **205 MWh** d'économie d'énergie estimée par an, (objectif TEPCV = 562 MWh/an). Le programme a permis une production locale d'énergie de **108 MWh** par an (objectif TEPCV = 60 MWh/an) et l'économie potentielle de **26 tonnes de CO₂ par an** (objectif TEPCV = 61 tonnes de CO₂/an). L'objectif concernant la production EnR est d'ores et déjà atteint.

Les objectifs en termes d'économies d'énergie et de gains en CO₂ ne sont pas encore atteints mais le seront avant la fin du programme TEPCV, notamment lorsque les opérations de rénovation des bâtiments communaux seront réalisées.

Ces résultats sont le fruit de calculs théoriques ne tenant pas compte de paramètres variables tels que la rigueur hivernale, la fréquentation touristique ou l'effet rebond (réduction voire annulation des économies d'énergie par des modifications du comportement des usagers).

Faits marquants 2017-2018

13 408 LED, en remplacement d'ampoules traditionnelles, ont été distribuées aux usagers de toutes les îles de Bretagne.

Groix, Belle-Île, île d'Arz, île aux Moines, Bréhat et Molène ont réduit la facture énergétique grâce à la **rénovation énergétique de l'éclairage public**.

À Sein, Molène et Ouessant, EDF SEI et Enedis ont élaboré **un outil informatique dynamique** permettant de visualiser les courbes de charges et les consommations journalières d'électricité du patrimoine communal.

Des installations photovoltaïques ont vu le jour sur les îles de Sein (gare maritime et caserne des pompiers) et Belle-Ile.

Actions prioritaires - Perspectives après 2018

Ouessant : le projet « PHARES »

Le projet « PHARES » (Progressive Hybrid Architecture for Renewable Energy Solutions in islands), modèle énergétique hybride, est actuellement en développement sur l'île. Composé d'un volet hydrolien, éolien, photovoltaïque et d'une capacité de stockage, il permet de répondre de manière adaptée à la demande en électricité.

Le projet « PHARES » a pour ambition de démontrer la pertinence d'un modèle énergétique hybride dans un contexte insulaire, de réaliser la première ferme commerciale hydrolienne française et de créer un modèle d'intégration des énergies renouvelables à un réseau isolé via le stockage.

Expérimentation heures pleines / heures creuses : une nouvelle manière de consommer de l'énergie

Pour aller plus loin, il est nécessaire de proposer des moyens permettant de consommer au moment de la production renouvelable : quand le vent souffle pour l'éolien, au moment de la marée pour l'hydrolien, avec le soleil pour le photovoltaïque, etc.

EDF SEI, Enedis et l'Association Les îles du Ponant proposent ainsi aux usagers de l'île d'Ouessant de participer à une expérimentation de décalage des heures creuses grâce aux possibilités offertes par **le compteur Linky**, sur des horaires visant à favoriser l'insertion des énergies renouvelables.

L'expérimentation des nouvelles heures creuses débutera à la remise à l'eau de **l'hydrolienne Sabella**.

Sein, Molène et Ouessant : « RENOV'ÎLES »

Suite à la fin du PIG (Programme d'Intérêt Général, opérationnel sur Sein, Molène et Ouessant, de novembre 2012 à décembre 2017), un nouveau programme de soutien aux travaux d'économies d'énergie, intitulé « Renov'îles », est mis en place par la direction des Systèmes Énergétiques Insulaires d'EDF (EDF SEI) (soutien financier aux travaux) et l'AIP.

Convention Morbihan Énergies et AIP

Une convention de partenariat a été signée le 23 février 2018 entre Morbihan Énergies et l'Association Les Îles du Ponant pour accompagner la transition énergétique des îles du Morbihan.

Par cette convention, l'AIP et Morbihan Energies conviennent de développer des sujets concernant globalement les enjeux énergétiques des îles, par exemple le développement de la production photovoltaïque pour autoconsommation et le développement de la mobilité électrique.

4- CONTEXTE : L'INSULARITÉ ET LA GESTION DURABLE DES RESSOURCES

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 pour l'énergie.

Les îles sont particulièrement vulnérables face aux effets du changement climatique (entre autres, l'élévation du niveau des océans, la fréquence et la puissance des tempêtes). Les habitants, comme les élus, sont pleinement conscients de l'urgence d'agir pour atténuer au maximum les causes et 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 dont le tourisme, devenu pour les îles, la première activité économique.

Pour la situation énergétique (comme pour l'eau), certaines îles sont indépendantes : les ZNI (Zones Non Interconnectées). Les autres sont reliées au réseau continental par des câbles sous-marins.

Les ZNI : Ouessant, Molène et Sein

La maîtrise de l'énergie représente un enjeu fort dans les îles non raccordées au réseau électrique continental. Depuis plusieurs années, les îles du Finistère et leurs partenaires engagent des actions de maîtrise de la demande en électricité (MDE) pour diminuer les consommations de fioul des centrales, les coûts importants de l'énergie et le mode de production ultra-carboné de l'électricité. Parallèlement aux actions d'économies d'énergie, des installations de production d'énergie à partir de sources renouvelables ont vu le jour sur les îles, permettant également de diminuer les consommations de fioul des centrales et donc réduire les émissions totales de CO₂.

Les îles connectées :

Les îles du Morbihan, ainsi que Batz et Bréhat, sont reliées au réseau électrique continental par un ou plusieurs câbles sous-marins, mais la majorité d'entre elles sont situées en « bout de ligne » et chaque action de maîtrise de l'énergie ou de production d'énergie renouvelable permet alléger le réseau, en réduisant l'appel de charge et contribue globalement à diminuer les émissions de Gaz à effet de serre.

Ces deux catégories d'îles, induit pour une action similaire de maîtrise de l'énergie, de fortes différences en matière de GES évités.

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 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.

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

5- LES DEUX PROGRAMMES OPÉRATIONNELS DE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

5.1 - La Boucle Énergétique Locale (BEL)

L'Association les 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.
(Voir **Annexe 3**)



Il s'agit d'un contrat d'objectifs et de moyens d'une durée de 3 ans.

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.**

5.2 -Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV)



L'Association Les îles du Ponant a également été lauréate de l'appel à projet national « Territoires à Énergie positive pour la croissance verte » (TEPCV) pour le compte des douze îles de Bretagne :

Bréhat, Batz, Molène, Ouessant, Sein, Saint Nicolas des Glénan, Groix, Belle-Île, Houat, Hoëdic, île d'Arz et île aux Moines.
(Voir **Annexe 4**)

Une première convention TEPCV a été signée pour les îles du Finistère le 13 mai 2016 sur Ouessant par Madame La Ministre Ségolène Royal. Une seconde convention a été signée le 6 décembre 2016 pour les îles du Morbihan et Bréhat. Ainsi, toutes les îles de Bretagne sont couvertes par le programme.

L'île d'Yeu est également lauréate de cet appel à projet pour son propre compte.

5.3 - Autres programmes en lien avec la transition énergétique

- Un programme d'intérêt général (**PIG**) pour l'amélioration de la performance énergétique de l'habitat privé pour les trois communes de Sein, Ouessant et Molène, en partenariat avec l'ANAH, le département du Finistère, l'ADEME, la Région Bretagne et EDF SEI, s'est achevé le 31 décembre 2017. (Bilan du PIG présenté en **annexe 5**)
- Le **contrat de partenariat État, Région Bretagne, îles du Ponant** inclut un important volet d'actions sur la transition écologique et énergétique.
- Un programme Interreg transmanche **ICE**, 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, Ouessant et Sein pour le développement des « smart grid » (réseaux intelligents). Les territoires lauréats des BEL, notamment Ouessant, Brest et Lorient, sont désormais des vitrines du déploiement des savoir-faire industriels sur les smartgrids (smile-smartgrids.fr).

Le but est d'accélérer la transition énergétique des îles. Pour les îles non interconnectées Sein, Molène, Ouessant, il s'agit de tendre vers l'autonomie énergétique et aboutir à terme à une « décarbonisation » et une consommation d'énergie renouvelable au plus proche des 100%.

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

L'implication des populations îliennes est essentielle dans la réussite de la transition énergétique. De nouvelles manières de consommer l'énergie émergent actuellement sur les îles, parallèlement aux actions d'économies d'énergie et de production d'énergies renouvelables. Les îliens se sentent concernés car il s'agit d'une dynamique collective, d'un projet de territoire, qui vise à terme la préservation de l'environnement de leur île.

6- LES ÎLES DU FINISTÈRE : ACTIONS ET RÉSULTATS

6.1- Dates clés

Programme Régional (BEL) – Sein, Molène et Ouessant

- Dépôt de la candidature à la Région Bretagne : **juin 2015**
- Réponse favorable de la Région : **été 2015**
- Signature de la convention : **1er septembre 2015**
- Fin de la convention : **31 août 2018**

Programme national TEPCV - Sein, Molène, Ouessant, Batz et Saint Nicolas des Glénan

- Dépôt de la candidature à l'État : **Décembre 2014**
- Réponse de l'État : **9 Février 2015**
- Envoi du projet définitif : **automne 2015**
- Signature de la convention : **13 mai 2016**
- Fin de la convention : **12 mai 2019**

6.2 - Les actions menées sur les îles du Finistère

→ Consommer moins : actions sur l'efficacité énergétique

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Diffusion de LED aux usagers Maître d'ouvrage : EDF SEI / AIP Données quantitatives : <u>Nombre total de LED diffusées :</u> 10 792 (1 872 à BATZ, 1 236 à Molène, 5 748 à Ouessant, 1 936 à Sein) <u>Gain d'énergie estimé par an au total pour les 4 îles :</u> 500 MWh (264 MWh sur Ouessant + 57 MWh sur Molène + 90 MWh sur Sein + 89 MWh sur Batz)	Batz Molène Ouessant Sein	Action réalisée
Diffusion d'appareils hydro-économes Maître d'ouvrage : AIP Cette action consiste à proposer aux usagers des îles finistériennes, un kit d'économies d'eau comprenant des mousseurs pour robinets ainsi que des systèmes pour économiser l'eau au niveau des pommeaux de douches. Nombre de kits diffusés par île : BATZ : 100 / SEIN : 45 / MOLENE : 32 / OUessant : 248 <u>Gain d'énergie estimé par an :</u> 344 MWh (201 MWh sur Ouessant + 26 MWh sur Molène + 36 MWh sur Sein + 81 MWh sur Batz)	Batz, Molène Ouessant Sein	Action réalisée

Opération de remplacement des appareils de froid énergivores Maître d'ouvrage : AIP / EDF SEI Sur les îles, il est constaté un suréquipement en appareils de froid, notamment en congélateurs (taux d'équipement 2 fois plus élevé que sur le continent) *. Ainsi, la part des consommations électriques inhérentes au froid est importante sur les îles et constitue une source d'économies d'énergie non négligeable. L'opération a consisté à soutenir financièrement les usagers pour remplacer leur appareil de froid énergivore par un appareil A++ ou A+++. Ainsi, 264 habitants ont participé à l'opération. (149 sur Ouessant + 58 sur Molène + 40 sur Sein + 12 sur Batz + 5 sur Saint Nicolas Les Glénan). <u>Gain d'énergie estimé par an : 66 MWh</u> (37,25 MWh sur Ouessant + 14,5 MWh sur Molène + 10 MWh sur Sein + 3 MWh sur Batz + 1,25 MWh sur Saint Nicolas Les Glénan) <i>* Plusieurs raisons peuvent expliquer ce suréquipement en congélateurs :</i> - Les insulaires sont pour beaucoup des pêcheurs amateurs et stockent au congélateur le produit de leur pêche - Les insulaires, surtout ceux des îles de la mer d'Iroise, savent que les liaisons par bateau peuvent être coupées parfois pendant plusieurs jours et ils ne veulent pas manquer de denrées alimentaires. - Pour des raisons économiques, beaucoup d'insulaires font leurs courses sur le continent et les congèlent ensuite. Les supérettes sur les îles servent souvent pour faire l'appoint au quotidien. - Certains produits alimentaires ne se trouvent pas sur les îles et les insulaires les achètent sur le continent puis les congèlent.	Batz Molène Ouessant Sein Saint Nicolas des Glénan	Action réalisée
Travaux d'économies d'énergie à la mairie d'Ouessant Maître d'ouvrage : Commune d'Ouessant Restructuration d'un bâtiment communal pour la création d'une distillerie / remplacement de 28 menuiseries	Ouessant	Action en cours (Fin d'action prévue en 2019)
Travaux d'économies d'énergie à la mairie de Molène Maître d'ouvrage : Commune de Molène Données quantitatives : Changement de 34 menuiseries sur un ensemble de bâtiments communaux Mairie / Musée / Poste. <u>Gain d'énergie estimé par an : 12 MWh</u>	Molène	Action réalisée

Travaux d'économies d'énergie à la mairie de Batz Maître d'ouvrage : Commune de Batz Données quantitatives : Changement de 13 menuiseries sur un ensemble de bâtiments communaux Mairie / logement infirmier / salle polyvalente. <u>Gain d'énergie estimé par an :</u> 5,5 MWh	Batz	Action réalisée
Rénovation énergétique de l'éclairage public d'Ouessant Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Nombre de LED installées : 119 Nombre d'armoires rinnovées : 6 <u>Gain d'énergie estimé par an :</u> 19,8 MWh	Ouessant	Action réalisée
Rénovation énergétique de l'éclairage public de Sein Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Nombre de LED installées : 80 Nombre d'armoires rinnovées : 2 <u>Gain d'énergie estimé par an :</u> 35 MWh	Sein	Action réalisée
Rénovation énergétique de l'éclairage public de Batz Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Nombre de LED installées : 131 Nombre d'armoires rinnovées : 12 <u>Gain d'énergie estimé par an :</u> 18 MWh	Batz	Action réalisée
Rénovation énergétique de l'éclairage public de Molène Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Nombre de LED installées : 125 Nombre d'armoires rinnovées : Une seule armoire sera installée pour la totalité du réseau de l'île. <u>Gain d'énergie estimé par an :</u> 16,6 MWh	Molène	Action réalisée

Efficacité énergétique du patrimoine communal des îles : Adhésion au Conseil en Energie Partagé (CEP) Le « Conseil en Énergie Partagé » (CEP) est un service spécifique aux petites et moyennes collectivités qui consiste à partager les compétences en énergie d'un technicien spécialisé. Cela permet aux collectivités n'ayant pas les ressources internes suffisantes de mettre en place une politique énergétique maîtrisée, et d'agir concrètement sur leur patrimoine pour réaliser des économies. Les 3 îles adhèrent au service depuis l'été 2016 et ce, pour 3 ans.	Sein Molène Ouessant	Action réalisée
Efficacité énergétique du patrimoine communal des îles : Mise en place d'une plateforme de suivi des données de consommations d'électricité du patrimoine communal Maître d'ouvrage : EDF SEI / Enedis EDF SEI et Enedis ont élaboré un outil informatique dynamique permettant de visualiser les courbes de charges et les consommations journalières d'électricité du patrimoine communal pour Sein, Molène et Ouessant. Cette plateforme permet de suivre les consommations pour chaque point de mesure, de repérer les bâtiments qui consomment le plus et de déceler le cas échéant des anomalies de consommations et d'y remédier.	Sein Molène Ouessant	Action réalisée
Expérimentation Heures Creuses Renouvelables sur Ouessant Maîtres d'ouvrage : EDF, Enedis et AIP EDF SEI, Enedis et l'Association Les îles du Ponant proposent aux usagers de l'île d'Ouessant de participer à une expérimentation de décalage des heures creuses grâce aux possibilités offertes par le compteur Linky, sur des horaires visant à favoriser l'insertion des énergies renouvelables : - Des heures creuses méridiennes, l'après-midi, qui seront fixes (pour tirer parti de l'énergie solaire et du creux de consommation sur l'île) - Des heures creuses nocturnes « mobiles » qui seront prédéfinies à l'avance, mais changeront de créneau horaire chaque jour en fonction de la marée. L'expérimentation débutera suite à la remise à l'eau de l'hydrolienne et se déroulera sur plusieurs mois.	Ouessant	Action en cours (Fin d'action prévue mi-2019)

→ Produire localement de l'énergie grâce à des sources renouvelables

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Ledenez de Molène : Électrification photovoltaïque, pompage/traitement/distribution/assainissement de l'eau Maître d'ouvrage : AIP / commune 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 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 - 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 Ledenez de Molène - Création d'un emploi ½ temps annualisé pour la gestion de l'accueil et l'entretien Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 35 m² Puissance : 5,88 kWc <u>Consommation potentielle d'énergie par an (production assurée par les panneaux photovoltaïques) : 1,5 MWh</u>	Molène	Action réalisée
Installation photovoltaïque sur le bâtiment EDF SEI Maître d'ouvrage : SDEF Une partie de cette installation permettra d'alimenter de façon autonome le réseau d'éclairage public. Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 112 m² Puissance : 19,8 kWc <u>Production estimée par an : 22 MWh</u>	Molène	Action en cours (Fin d'action prévue en 2019)

Centrale photovoltaïque sur la salle omnisports (Photos en annexe 11) Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 291 m² Puissance : 51,48 kWc <u>Production estimée par an : 54 MWh</u>	Ouessant	Action réalisée
Centrale photovoltaïque sur le bâtiment de l'écloserie* (Photos en annexe 11) Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 517 m² Puissance : 91,35 kWc <u>Production estimée par an : 86 MWh</u> <i>* 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</i>	Sein	Action réalisée
Installation photovoltaïque sur le centre nautique Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 46 m² Puissance : 7,84 kWc <u>Production estimée par an : 8 MWh</u>	Sein	Action réalisée
Installation photovoltaïque sur la caserne des pompiers Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 117 m² Puissance : 20,70 kWc <u>Production estimée par an : 20 MWh</u>	Sein	Action réalisée
Installation photovoltaïque sur le bâtiment de la gare maritime Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 95 m² Puissance : 16,80 kWc <u>Production estimée par an : 15,5 MWh</u>	Sein	Action réalisée

Installation photovoltaïque sur la salle polyvalente Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 61 m² Puissance : 10,80 kWc <u>Production estimée par an : 12 MWh</u>	Ouessant	Action en cours (Fin d'action prévue fin 2018)
Centrale photovoltaïque sur un bâtiment communal Maître d'ouvrage : Commune de Fouesnant Les Glénan Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 148,8 m² Puissance : Entre 22,8 kWc <u>Production estimée par an : 27 MWh</u>	Saint Nicolas des Glénan	Action en cours (Fin d'action prévue fin 2018)
Installation de l'hydrolienne SABELLA Maître d'ouvrage : SABELLA Le 25 juin 2015, le démonstrateur D10 de 17m de haut, doté d'un rotor de 10m de diamètre pour un poids total de 400 tonnes, a été immergé au fond du Passage du Fromveur, entre Molène et Ouessant. L'hydrolienne de construction 100% française, assemblée à Brest, a été posée au fond de l'eau à 55 m de profondeur. Le projet comporte 3 phases : 1^{ère} phase ➔ Démonstration : immersion et raccordement à Ouessant d'une hydrolienne de taille industrielle. Durée : 1 an - de juin 2015 à juillet 2016 Production totale injectée sur le réseau ouessantin : Plus de 70 MWh. 2^{ème} phase ➔ Démonstration commerciale : Après une expertise complète menée sur la machine, l'intégration d'améliorations et optimisations, la ré-immersion de D10 est prévue en septembre 2018 pour injection continue sur le réseau d'Ouessant et tests sur le pilotage et la gestion intelligente des consommations d'énergie. Durée : 3 ans 3^{ème} phase ➔ Exploitation de deux hydrolienne D12, au sein du projet PHARES (voir annexe 7), à partir de 2021. Durée : 20 ans <u>Injection annuelle estimée de l'hydrolienne 2018 sur le réseau d'Ouessant : 500 MWh</u>	Ouessant	Action en cours (Remise à l'eau de D10 prévue pour mi-septembre 2018)

Projet éolien à Sein Maître d'ouvrage : EDF SEI Un projet éolien piloté par EDF est en phase d'étude opérationnelle depuis septembre 2015 avec la pose temporaire d'un mât de mesure météorologique et soutenu par la mairie (sur terrain communal). À terme, il comprend la mise en place d'une éolienne de 250 kW ; une demande de permis de construire a été déposée début 2018. Cette éolienne, qui serait pilotée par l'Energy Management System et associée au système de stockage (déjà en place depuis 2017), contribuerait à porter la part renouvelable du mix énergétique au-delà des 50%. <u>Injection annuelle estimée de l'éolienne sur le réseau de Sein : 760 MWh</u>	Sein	Action en cours Attente permis de construire
--	------	---

➔ **Mobilité vertueuse**

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Acquisition d'un véhicule électrique (Porteur de la désherbeuse thermique) Maître d'ouvrage : Commune d'Ouessant Objectifs - Développement de la mobilité électrique vertueuse (recharge par les EnR) - Diminution des phytocides utilisés par les agents communaux - Meilleur contrôle des plantes invasives - Préservation des écosystèmes terrestres et marins	Ouessant	Action réalisée
Installation borne de recharge véhicule électrique 100% photovoltaïque sur le bâtiment des ateliers techniques municipaux / autoconsommation Maître d'ouvrage : SDEF Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 51 m² Puissance : 9 kWc <u>Production estimée par an : 9,9 MWh</u> Une borne de recharge véhicule électrique sera installée dans le bâtiment et sera alimentée uniquement en électricité d'origine photovoltaïque.	Ouessant	Action en cours de dimensionnement (Fin d'action prévue pour fin 2018)

➔ **Piloter le système électrique**

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Pilotage intelligent du système (Energy Management System) Maître d'ouvrage : EDF SEI Objectifs Deux solutions innovantes, entièrement supervisées à distance, ont été mises en place par EDF SEI en 2017 pour insérer les nouvelles sources de production renouvelables à Sein et Ouessant : - Un stockage d'électricité par batteries - Un automate de pilotage intelligent du système électrique (dénommé EMS pour Energy Management System), équivalent à un mini-dispatching automatisé. Cet outil maximise la part renouvelable dans le mix de production électrique tout en assurant l'ajustement constant des différentes composantes, afin d'équilibrer en permanence les niveaux de production et de consommation, et garantir ainsi la fiabilité et la qualité de fourniture à tous les habitants.	Sein Ouessant	Action réalisée
Pilotage intelligent du système (Energy Management Système) Maître d'ouvrage : EDF SEI La mise en place de l'EMS sur Molène se fera parallèlement au développement des productions EnR notamment via la centrale PV de l'impluvium.	Molène	Action prévue simultanément au développement du photovoltaïque sur Molène

➔ **Protection et restauration des écosystèmes**

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Dératisation/restauration d'écosystèmes Maître d'ouvrage : Communes de Sein et Molène Objectifs Cette action a permis la mise en place d'un protocole spécifique aux petits territoires basé sur la pose d'un grand nombre de postes de piégeage/appâtage, relevés tous les jours pendant un mois. Cette méthode permet d'obtenir une disparition complète du rat sur les îles concernées.	Sein Molène	Action réalisée à Molène en Fév. 2018. Prévue à Sein de Sept à Oct 2018

→ Gestion des déchets

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Diffusion de kits poules / poulaillers Maître d'ouvrage : AIP L'AIP a mis en place, auprès des habitants des îles du Finistère, une action de diffusion de kits poules / poulaillers destinés à réduire la part des biodéchets dans les ordures ménagères résiduelles (une poule consomme en moyenne 150 kg de biodéchets par an) et à diminuer les coûts de gestion des déchets pour les collectivités. Ce projet a été mis en place afin de limiter l'impact environnemental dès sa phase de conception : - Fabrication locale des poulaillers par un acteur de l'économie sociale et solidaire (Esat La ferme des Hardys Béhélec à Saint Marcel - 56) - Eleveurs locaux de poules pondeuses (choix d'une race rustique bretonne : Coucou de Rennes) - Transport à la voile d'une partie des kits poules / poulaillers pour limiter les émissions de GES générées par la livraison sur les îles. Données quantitatives : 24 kits pour 2 poules installés 12 kits pour 4 poules installés 96 poules en place 14.4 tonnes d'OMR (Ordures Ménagères Résiduelles) potentiellement en moins par an. 36 foyers sensibilisés à la réduction des déchets.	Ouessant Molène Sein Batz	Action réalisée

→ Communiquer/sensibiliser

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Sensibilisation des visiteurs Maître d'ouvrage : AIP La fréquentation des îles du Finistère est estimée à plus de 500 000 visiteurs par an. L'AIP a lancé une campagne de sensibilisation des visiteurs à la situation énergétique et écologique particulière des îles pour qu'ils puissent adapter leurs usages durant leur séjour insulaire. Cette campagne a pour but de développer les bonnes pratiques en termes d'économies d'eau, d'énergie, de réduction des déchets, de respect des écosystèmes insulaires... Un certain nombre d'outils de communication ont été diffusés sur les îles, via les propriétaires d'hébergements touristiques, les mairies, les offices du tourisme : affiches, adhésifs écogestes, thermomètres didactiques, dépliants d'information, courriers d'information envoyés dans les boîtes aux lettres. Plus d'informations sur la campagne en annexe 9	Batz Molène Ouessant Sein	Action réalisée

Sensibilisation des résidents et scolaires 1^{er} mois de l'énergie – Septembre 2016 2^{ème} mois de l'énergie – Mai 2017 3^{ème} mois de l'énergie – Octobre 2018 Maître d'ouvrage : AIP Afin de sensibiliser les insulaires à la nécessité de maîtriser les consommations d'énergie, au développement des énergies renouvelables et aux bonnes pratiques de la transition écologique et énergétique, l'AIP a décidé de mettre en place un évènement annuel sur la thématique de l'énergie : Le mois de l'énergie sur les îles du Finistère (Sein, Molène, Ouessant et Batz). L'AIP organise des animations (réunions publiques, projections cinéma, animations scolaires...) pendant une semaine sur chacune des îles. Plus d'informations sur le bilan des 2 premières éditions du mois de l'énergie en annexe 10	Batz Molène Ouessant Sein	Action programmée (Fin d'action prévue pour octobre 2018)
Sensibilisation des visiteurs et des habitants des îles : Mise en place d'un écran d'affichage extérieur sur chaque île pour informer sur la situation énergétique de l'île Maître d'ouvrage : AIP / EDF SEI L'objectif est d'offrir aux visiteurs des îles un outil didactique d'information et de sensibilisation sur la démarche de transition énergétique des 3 îles de la mer d'Iroise. Affiché en extérieur dans un endroit de l'île à définir, l'objectif de cet écran est que chaque visiteur puisse accéder facilement à des données chiffrées compréhensibles et visibles sur les compteurs de production en temps réel et leurs différentes sources (photovoltaïque, diesel, hydrolien).	Molène Ouessant Sein	Action en cours de développement (plateforme prototype réalisée)
Voyage presse Molène – 6 septembre 2016 Maître d'ouvrage : AIP A travers les programmes BEL et TEPCV, l'AIP et ses partenaires, souhaitent promouvoir les actions en faveur de la transition énergétique et écologique et renforcer l'attractivité des îles. Le voyage presse organisé sur Molène le 6 septembre 2016 avait pour objectif de lancer officiellement les programmes BEL et TEPCV sur les îles du Finistère. Données quantitatives : - 17 journalistes présents - 30 retombées médiatiques (23 articles de presse, 4 émissions de radio et 3 émissions de télévision).		Action réalisée

Voyage presse Ouessant – 5 septembre 2017 Point d'étape à mi-parcours de la mise en œuvre de la transition énergétique et écologique des îles du Finistère. Données quantitatives : - 16 journalistes présents - 35 retombées médiatiques		Action réalisée
Voyage presse Ouessant – 7 septembre 2018 Bilan de la mise en œuvre de la transition énergétique et écologique des îles du Ponant.		Action en cours

6.3 – Suivi des indicateurs environnementaux : bilan théorique au 7 septembre 2018

Le suivi quantitatif théorique des économies d'énergie, de la production d'énergie et des émissions de GES évitées pour **les 5 îles du Finistère** est le suivant :

	Economies d'énergie estimées (MWh/an)	Production EnR estimée (MWh/an)	Emissions de CO ₂ évitées estimées (teq/an)
SEIN	401,8	142,6	423
MOLENE	348,2	0	271
OUESSANT	1 172,1	60	957
BATZ	195,9	0	17
SAINT NICOLAS DES GLENAN	1,3	27	22
TOTAL	2 119,3	229,6	1 690

Note : Ces chiffres ne tiennent pas compte de paramètres variables tels que la rigueur hivernale, la fréquentation touristique ou l'effet rebond (réduction voire annulation des économies d'énergie par des modifications du comportement des usagers).

Les objectifs fixés dans la convention TEPCV pour les 5 îles du Finistère sont :

- Economies d'énergie prévisionnelles = **429 MWh par an**
- Production locale d'énergie = **12 MWh par an**
- **Moins 285 tonnes de CO₂**

Ces objectifs sont d'ores et déjà atteints.

Pour **les 3 îles non interconnectées** au réseau continental, le bilan théorique est le suivant :

	Economies d'énergie estimées (MWh/an)	Production EnR estimée (MWh/an)	Emissions de CO ₂ évitées estimées (teq/an)
SEIN	401,8	142,6	423
MOLENE	348,2	0	271
OUESSANT	1 172,1	60	957
TOTAL	1 922,1	202,6	1 651

Note : Ces chiffres ne tiennent pas compte de paramètres variables tels que la rigueur hivernale, la fréquentation touristique ou l'effet rebond (réduction voire annulation des économies d'énergie par des modifications du comportement des usagers).

➔ **Le volume de fioul économisé est estimé à 637 m³ / an**

➔ **La réduction des émissions de CO₂ est estimée à moins 25,9 % par rapport à 2014**

Les objectifs de la BEL sont, au terme des 3 ans et au total pour les 3 îles :

- Economies d'énergie prévisionnelles = **753 MWh par an**
- Production locale d'énergie = **2 209 MWh**
- **Moins 37 % d'émissions de GES**

Ainsi, les résultats théoriques en termes d'économies d'énergie atteignent plus du double de l'objectif fixé.

Concernant les résultats théoriques de production d'énergie à partir de sources renouvelables, ils sont inférieurs à l'objectif fixé. Ceci s'explique par le fait que les délais de mise en place de projets EnR, notamment éolien (Sein) et hydrolien (Ouessant), sont importants, d'autant plus sur des territoires insulaires.

Résultats prévisionnels au 31 décembre 2018 :

La remise à l'eau de l'hydrolienne D10 de SABELLA est prévue dans le courant du mois de septembre 2018 et permettra une injection d'environ **500 MWh par an**.

Un projet photovoltaïque avec injection sur le réseau est également en cours sur Ouessant (Salle polyvalente) et devrait aboutir avant la fin de l'année (demande de raccordement avec achat déposée à la CRE).

Ainsi, en intégrant la production de l'hydrolienne et les deux installations photovoltaïques en cours :

- La production d'énergie renouvelable au total sur les 3 îles, atteindra potentiellement **724,5 MWh / an**
- Les émissions de GES évitées atteindront **32,2 %**
- La quantité estimée de fioul économisé s'élèvera à **794 m3**.

7- LES ÎLES DU MORBIHAN ET BRÉHAT : ACTIONS MENÉES ET EN COURS

Après la signature de la première convention pour les 5 îles finistériennes, le 13 mai 2016, une seconde convention a été signée **le 6 décembre 2016 pour engager les îles du Morbihan** (Groix, Belle-Île, Houat, Hoëdic, Arz, île aux moines) **et Bréhat** vers la transition énergétique et écologique de leur territoire.

Ces sept îles, contrairement à Ouessant, Sein, Molène, sont reliées au réseau électrique continental par un ou plusieurs câbles sous-marins, ce qui induit pour une action similaire de maîtrise de l'énergie menée sur ces deux catégories d'îles, de fortes différences en matière de GES évités.

En revanche, Bréhat et les îles du Morbihan (excepté l'île aux moines et l'île d'Arz) sont toutes situées en bout de ligne du réseau électrique et chaque action de production d'énergie à partir de ressources renouvelables permet d'alléger le réseau continental en réduisant l'appel de charge.

7.1 - Dates clés

Programme national TEPCV pour les îles du Morbihan et de Bréhat :

- Dépôt de la candidature à l'État : **Décembre 2014**
- Annonce de Madame La Ministre Ségolène ROYAL que la convention pour les îles du Morbihan et Bréhat peut être signée et mise en œuvre : **13 mai 2016** (lors de la signature de la convention pour les îles du Finistère)
- Signature de la convention pour les îles du Morbihan et Bréhat : **6 décembre 2016**
- Fin de la convention : **5 décembre 2019**

7.2- Actions menées sur les îles du Morbihan et Bréhat

➔ **Consommer moins : actions sur l'efficacité énergétique**

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Diffusion de LED aux usagers Maître d'ouvrage : AIP Données quantitatives : <u>Nombre total de LED diffusées :</u> 2 616 <u>Gain d'énergie estimé par an au total pour les 7 îles :</u> 123 MWh	Bréhat Belle-Île Groix Houat Hoëdic Île d'Arz Île aux Moines	Action réalisée

Diffusion d'appareils hydro-économes Maître d'ouvrage : AIP Cette action consiste à proposer aux usagers des îles finistériennes, un kit d'économies d'eau comprenant des mousseurs pour robinets ainsi que des systèmes pour économiser l'eau au niveau des pommeaux de douches. Données quantitatives : Nombre de kits diffusés par île : • Bréhat : 100 • Belle-Île : 350 • Groix : 200 • Houat : 70 • Hoëdic : 40 • Île d'Arz : 40 • Île aux Moines : 100 <u>Gain d'énergie estimé par an au total pour les 7 îles :</u> 729 MWh	Bréhat Belle-Île Groix Houat Hoëdic Île d'Arz Île aux Moines	Action réalisée
Travaux d'économies d'énergie – Bâtiment public à Locmaria BELLE-ÎLE Maître d'ouvrage : Commune de Locmaria Données quantitatives : Le projet concerne la rénovation d'un bâtiment communal. <u>Gain d'énergie estimé par an :</u> en cours de calcul	Belle-Île	Action démarrée (Fin d'action prévue en 2019)
Travaux d'économies d'énergie – Bâtiment public à Sauzon BELLE-ÎLE Maître d'ouvrage : Commune de Sauzon Données quantitatives : Le projet concerne la rénovation d'un bâtiment communal. <u>Gain d'énergie estimé par an :</u> en cours de calcul	Belle-Île	Action en cours (Fin d'action prévue en 2019)
Travaux d'économies d'énergie à la mairie de Houat (Photos en annexe 11) Maître d'ouvrage : Commune de Houat Données quantitatives : Le projet a consisté en la réhabilitation complète de la mairie et la création de deux logements en duplex. Les travaux ont concerné l'isolation, le changement des systèmes de chauffage et de production d'eau chaude, la rénovation totale de la toiture, le désamiantage, l'accessibilité.... Seule la façade, n'a pas bougé. <u>Gain d'énergie estimé par an :</u> 55,6 MWh / an	Houat	Action réalisée

Rénovation énergétique de l'éclairage public de Bréhat Maître d'ouvrage : SDE22 Données quantitatives : Nombre de LED installées : 155 Nombre d'armoires rénovées : 19 <u>Gain d'énergie estimé par an : 27,5 MWh</u>	Bréhat	Action réalisée
Rénovation énergétique de l'éclairage public de Groix Maître d'ouvrage : Morbihan Energies Données quantitatives : Nombre de LED installées : 139 Nombre d'armoires rénovées : 41 <u>Gain d'énergie estimé par an : 26,7 MWh</u>	Groix	Action réalisée
Rénovation énergétique de l'éclairage public de Palais Maître d'ouvrage : Morbihan Energies Données quantitatives : Nombre de LED installées : 15 Nombre d'armoires rénovées : 17 <u>Gain d'énergie estimé par an : 4,2 MWh</u>	Belle-Île	Action réalisée
Rénovation énergétique de l'éclairage public de l'Île aux Moines Maître d'ouvrage : Morbihan Energies Données quantitatives : Nombre de LED installées : 81 Nombre d'armoires rénovées : 6 <u>Gain d'énergie estimé par an : 13,5 MWh</u>	Île aux Moines	Action réalisée
Rénovation énergétique de l'éclairage public de l'île d'Arz (Photos en annexe 11) Maître d'ouvrage : Morbihan Energies Données quantitatives : Nombre de LED installées : 61 Nombre d'armoires rénovées : 4 <u>Gain d'énergie estimé par an : 10,5 MWh</u>	Île d'Arz	Action réalisée

→ Produire localement de l'énergie grâce à des sources renouvelables

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Générateur photovoltaïque avec autoconsommation sur bâtiments communaux Bangor BELLE-ÎLE (Photos en annexe 11) Maître d'ouvrage : Morbihan Energies Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 143 m² Puissance : 24,36 kWc <u>Production estimée par an : 31,82 MWh</u>	Belle-Île	Action réalisée
Générateur photovoltaïque avec autoconsommation sur bâtiments communaux Palais BELLE-ÎLE Maître d'ouvrage : Morbihan Energies Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 210 m² Puissance : 35,96 kWc <u>Production estimée par an : 57,1 MWh</u>	Belle-Île	Action réalisée
Générateur photovoltaïque avec autoconsommation sur abattoir CCBI BELLE-ÎLE (Photos en annexe 11) Maître d'ouvrage : Morbihan Energies Données quantitatives : Surface des panneaux photovoltaïques : 66 m² Puissance : 11,31 kWc <u>Production estimée par an : 19,26 MWh</u>	Belle-Île	Action réalisée

→ Mobilité vertueuse

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Acquisition d'un véhicule électrique Maître d'ouvrage : Commune de Locmaria Objectifs : La commune a acheté un véhicule électrique de type utilitaire, utilisé par les services techniques, pour diminuer les consommations de fioul, les émissions de polluants associées ainsi que le bruit lié à la circulation.	Belle-Île	Action réalisée

Acquisition d'un véhicule électrique Maître d'ouvrage : Commune de l'île aux Moines Objectifs : La commune a fait l'acquisition d'un véhicule électrique utilisé pour le transport de personnes sur l'île. Ce véhicule a été adapté pour le transport de personnes à mobilité réduite.	Île aux Moines	Action réalisée
Acquisition d'un véhicule électrique (Photos en annexe 11) Maître d'ouvrage : Commune de Bréhat Objectifs : La commune a acheté un véhicule électrique pour le transport de personnes, notamment à mobilité réduite. Par cette acquisition, la commune cherche à limiter la circulation automobile dans le centre bourg en période estivale, avec restriction aux seuls véhicules électriques.	Bréhat	Action réalisée

→ Protection et restauration des écosystèmes

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Dératisation/restauration d'écosystèmes Maître d'ouvrage : Commune d'Hoëdic Objectifs Cette action a permis la mise en place d'un protocole spécifique aux petits territoires basé sur la pose d'un grand nombre de postes de piégeage/appâtage, relevés tous les jours pendant un mois. Cette méthode permet d'obtenir une disparition complète du rat sur les îles concernées.	Hoëdic	Action démarrée (Fin d'action prévue pour fin 2019)

→ Gestion des déchets

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Diffusion de kits poules / poulaillers Maître d'ouvrage : AIP L'AIP a mis en place, auprès des habitants des îles du Morbihan et Bréhat, une action de diffusion de kits poules / poulaillers destinés à réduire la part des biodéchets dans les ordures ménagères résiduelles (une poule consomme en moyenne de l'ordre de 150 kg de biodéchets par an) et à diminuer les coûts de gestion des déchets pour les collectivités. Ce projet a été mis en place afin de limiter l'impact environnemental dès sa phase de conception :	Bréhat Belle-Île Houat Hoëdic Île d'Arz Île aux Moines	Action réalisée

- Fabrication locale des poulaillers par un acteur de l'économie sociale et solidaire (Esat La ferme des Hardys Béhélec à Saint Marcel - 56) - Eleveurs locaux de poules pondeuses - Transport à la voile d'une partie des kits poules / poulaillers pour limiter les émissions de GES générées par la livraison sur les îles. Données quantitatives : 39 kits pour 2 poules installés 17 kits pour 4 poules installés 146 poules en place 21,9 tonnes d'OMR (Ordures Ménagères Résiduelles) potentiellement en moins par an. 56 foyers sensibilisés à la réduction des déchets.		
---	--	--

→ Communiquer/sensibiliser

Détails de l'action	Îles concernées	Etat d'avancement
Sensibilisation des visiteurs Maître d'ouvrage : AIP La fréquentation des îles du Morbihan + Bréhat est estimée à plus de 1 300 000 visiteurs par an. L'AIP a lancé une campagne de sensibilisation des visiteurs à la situation énergétique et écologique particulière des îles pour qu'ils puissent adapter leurs usages durant leur séjour insulaire. Cette campagne a pour but de développer les bonnes pratiques en termes d'économies d'eau, d'énergie, de réduction des déchets, de respect des écosystèmes insulaires... Un certain nombre d'outils de communication ont été diffusés sur les îles, via les propriétaires d'hébergements touristiques, les mairies, les offices du tourisme : affiches, adhésifs écogestes, thermomètres didactiques, dépliants d'information, courriers d'information envoyés dans les boîtes aux lettres... Plus d'informations sur la campagne en annexe 9	Bréhat Belle-Île Groix Houat Hoëdic Île d'Arz Île aux Moines	Action réalisée
Sensibilisation des scolaires Maître d'ouvrage : AIP Afin de sensibiliser les scolaires et plus particulièrement les collégiens à la nécessité de maîtriser les consommations d'énergie, au développement des énergies renouvelables et aux bonnes pratiques de la transition écologique et énergétique, l'AIP met en place une animation interactive en partenariat avec l'Espace des Sciences de Rennes et Enedis.	Belle-Île Groix Houat Hoëdic	Action en cours (Fin d'action prévue pour octobre 2018)

Voyage presse Ouessant – 7 septembre 2018 Bilan de la mise en œuvre de la transition énergétique et écologique des îles du Ponant bretonnes.		Action en cours
--	--	------------------------

7.3 - Suivi des indicateurs environnementaux : bilan théorique au 7 septembre 2018

Le suivi quantitatif théorique des économies d'énergie, de la production d'énergie et des émissions de GES évitées pour **les 6 îles du Morbihan et Bréhat** est le suivant :

	Economies d'énergie estimées (MWh/an)	Production EnR estimée (MWh/an)	Emissions de CO₂ évitées estimées (teq/an)
BREHAT	32,9	0	2,8
GROIX	56,7	0	4,8
BELLE-ILE	75,4	108,2	15,4
HOUAT	3,3	0	0,3
HOEDIC	1,6	0	0,2
ILE D'ARZ	13,8	0	1,2
ILE AUX MOINES	21,7	0	1,8
TOTAL	205,4	108,2	26,5

Note : Ces chiffres ne tiennent pas compte de paramètres variables tels que la rigueur hivernale, la fréquentation touristique ou l'effet rebond (réduction voire annulation des économies d'énergie par des modifications du comportement des usagers).

Pour rappel, les objectifs fixés dans la convention TEPCV pour les 6 îles du Morbihan et Bréhat sont les suivants :

- Economies d'énergie prévisionnelles = **562 MWh par an**
- Production locale d'énergie = **60 MWh par an**
- **Moins 61 tonnes de CO₂**

L'objectif concernant la production EnR est d'ores et déjà atteint.

Les objectifs en termes d'économies d'énergie et de gains en CO₂ ne sont pas encore atteints mais le seront avant la fin du programme TEPCV, notamment lorsque les opérations de rénovation des bâtiments communaux seront réalisées.

8- PERSPECTIVES 2019 - 2030

- **Accélération des actions de transition écologique et énergétique :**

Des contacts sont en cours à tous les niveaux pour développer de nouveaux programmes avec l'Etat, la Région, les industriels et les opportunités européennes seront saisies.

- **Le projet « PHARES » sur Ouessant est détaillé en annexe 7.**

- **Le projet « ICE » sur Ouessant :**

ICE vise à concevoir et mettre en œuvre des solutions novatrices en matière d'énergie pour les territoires isolés de la Manche et d'ailleurs.

Il vise à développer les outils permettant aux territoires isolés de concevoir leur système énergétique intelligent, à vérifier la faisabilité autour de deux sites démonstrateurs : l'île d'Ouessant et le Campus de l'Université d'East Anglia ; à proposer une méthodologie de conception transférable à d'autres sites isolés et enfin à proposer une offre commerciale de type clé en main pour faciliter la transition énergétique de territoires isolés de la Manche et d'ailleurs.

Ce projet, opérationnel jusqu'en août 2020, réunit des chercheurs, des organismes de soutien aux PME et les acteurs des deux sites pilotes démonstrateurs.

- **Expérimentation heures pleines / heures creuses : une nouvelle manière de consommer de l'énergie**

Aujourd'hui, pour aller plus loin, il est nécessaire de proposer des moyens permettant de consommer au moment de la production renouvelable : par exemple quand le vent souffle pour l'éolien, au moment de la marée pour l'hydrolien, avec le soleil pour le photovoltaïque, ...

Ainsi, la transition énergétique passera inévitablement par l'adhésion et l'appropriation de la démarche par la population, par des automatismes simplifiant la mise en œuvre sans dégrader le confort, mais aussi par un changement volontaire et motivé des comportements. Il s'agit pour les usagers d'adopter une nouvelle manière de consommer l'énergie au quotidien.

EDF SEI, Enedis et l'Association les îles du Ponant proposent ainsi aux usagers de l'île d'Ouessant de participer à une expérimentation de décalage des heures creuses grâce aux possibilités offertes par le compteur Linky, sur des horaires visant à favoriser l'insertion des énergies renouvelables :

- des heures creuses méridiennes, l'après-midi, qui seront fixes (pour tirer parti de l'énergie solaire et du creux de consommation sur l'île)
- des heures creuses nocturnes « mobiles » qui seront prédéfinies à l'avance, mais changeront de créneau horaire chaque jour en fonction de la marée.

Mise en œuvre :

L'expérimentation des nouvelles heures creuses débutera à la remise à l'eau de l'hydrolienne Sabella.

Pour participer à cette expérimentation, il suffit de réunir les deux conditions suivantes :

- avoir un contrat au tarif bleu ciel, option « heures creuses » chez EDF
- être équipé d'un compteur Linky.

À la fin de l'expérimentation, les heures creuses définies au contrat seront de nouveau appliquées chez le participant.

Dans le cadre de cette expérimentation, le participant continuera de bénéficier des 8 heures creuses par jour prévues par le tarif réglementé de vente Bleu option Heures creuses Résidentiel d'EDF, ainsi que du tarif applicable à ces heures prévu par la réglementation et son contrat. Seules les plages horaires des heures creuses, définies localement pour l'ensemble des consommateurs de l'île seront modifiées pour le participant sur la durée de l'expérimentation.

- **RENOV'ÎLES : Le nouveau programme de soutien aux travaux d'économies d'énergie sur Sein, Molène et Ouessant, dans la continuité du PIG (Programme d'Intérêt Général)**

Suite à la fin du PIG (Programme d'Intérêt Général, opérationnel sur Sein, Molène et Ouessant de novembre 2012 à décembre 2017 ([voir annexe 5](#)), et afin de poursuivre l'amélioration de l'efficacité énergétique de l'habitat pour réduire la consommation d'électricité et accélérer l'objectif d'autonomie énergétique des îles, un nouveau programme de soutien aux travaux d'économies d'énergie est mis en place par EDF SEI (soutien financier aux travaux) et l'AIP (mise en œuvre opérationnelle du programme), sur les îles non interconnectées au réseau électrique continental. Ce soutien financier prend la forme d'une subvention forfaitaire versée aux demandeurs suite à la réalisation des travaux.

(Détail du nouveau programme en [annexe 6](#)).

- **Installation d'une centrale photovoltaïque sur l'impluvium de Molène :**

En 2019, une centrale photovoltaïque sera installée sur l'impluvium de Molène. Le SDEF, maître d'ouvrage supervisera l'installation des panneaux d'une surface de 1415 m² et d'une puissance de 250 kWc. La production annuelle est estimée à 275 MWh par an.

- **Convention Morbihan Energies et AIP :**

Une convention de partenariat a été signée le 23 février 2018 entre Morbihan Energies et l'Association Les Îles du Ponant pour accompagner la transition énergétique des îles du Morbihan.

Par cette convention, l'AIP et Morbihan Energies conviennent de travailler ensemble sur des sujets concernant globalement les enjeux énergétiques des îles dont les municipalités sont membres de l'AIP et de tous les enjeux numériques qui y sont associés, soit plus particulièrement :

- La maîtrise de la demande et des économies d'énergie
- La production des énergies renouvelables, notamment leurs gisements que ce soit :
 - ➔ avec l'objectif de revente
 - ➔ ou celui de l'autoconsommation
- Les dispositifs de stockage d'énergie renouvelable
- Le développement de la mobilité basée sur l'énergie renouvelable
 - ➔ électrique
 - ➔ hydrogène
 - ➔ ou autre technologie renouvelable
- Les aspects sociétaux et la sensibilisation des usagers résidents permanents ou visiteurs à la transition énergétique

Morbihan Energies a engagé un diagnostic pour identifier les gisements photovoltaïques du patrimoine bâti sur les îles de Houat, Hoëdic et Belle-Île. Ainsi, à partir de 2019, il s'agira de concrétiser les projets à fort potentiel, identifiés par l'étude.

9- CONTRIBUTION DES PARTENAIRES

Le déploiement des projets sur les îles bretonnes 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 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.

Ces partenaires qui ont contribué à la conception des programmes accompagnent 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 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 TEPCV :

L'État, la Région Bretagne, SDEF, le Conseil départemental du Finistère, ADEME, EDF, Enedis, SABELLA, les communes insulaires, Morbihan Énergies et SDE 22.

Les acteurs institutionnels, la DREAL et la DDTM 29 ont été associés.

• Les communes :

Privilégient le développement et la promotion des solutions économes en énergie et le déploiement des énergies renouvelables. Elles participent 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 îles 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 les îles

• L'ADEME :

Met à disposition ses capacités d'expertise en termes de :

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

- **La Région 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 départemental du Finistère :**

Accompagne et soutient les projets 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'Énergie 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 interconnectées.

- **EDF, au travers de sa direction des Systèmes Énergétiques 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 territoires. Ainsi, les solutions mises en œuvre permettent 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'agit 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 déployer des installations de stockages centralisés et les solutions smart grids associées ;
- de participer aux côtés de l'AIP et des mairies à la sensibilisation des habitants,
- 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 Linky ou des solutions « smart grid »
- participant aux opérations de valorisation des résultats des programmes engagés

- **La société 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 de production hybride et d'utilisation de l'électricité sur les îles ;
- maintenant *in situ* l'hydrolienne D10 jusqu'à la mise en place d'une infrastructure hydrolienne de plus grande ampleur, et maximisant 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

- **AKUO :**

Akuo Energy développe, finance, construit et exploite des centrales de production d'énergie renouvelable dans le monde entier.

Premier producteur indépendant d'énergie renouvelable en France, Akuo Energy développe et exploite des projets qui se doivent d'aller au-delà de la simple production d'électricité verte et créer des bénéfices sociétaux supplémentaires en faveur des populations des territoires sur lesquels ils sont implantés.

AKUO ENERGY porte, au côté de SABELLA, le projet « PHARES » qui a pour ambition de démontrer la pertinence d'un modèle énergétique hybride dans un contexte insulaire, de réaliser la première ferme commerciale hydrolienne française et de créer un modèle d'intégration des énergies renouvelables à un réseau isolé via le stockage.

- **MORBIHAN ENERGIES**

EPCI regroupant l'ensemble des communes du département, Morbihan Energies est devenu, au-delà de sa compétence d'autorité organisatrice de la distribution d'électricité, un acteur majeur de la transition énergétique.

Il travaille en concertation et en complémentarité avec l'Association les îles du Ponant pour promouvoir auprès des communes insulaires du Morbihan la mise en œuvre opérationnelle de projets innovants.

Ce partenariat étroit a été initié pour accompagner des projets issus du programme TEPCV (rénovations éclairage public et installations de productions d'énergies renouvelables). Il se poursuit dorénavant dans le cadre d'une convention de coopération qui se traduit déjà par de nouvelles opérations (cf. chapitre Perspectives).

- **SDE 22 (Syndicat Départemental d'Énergies des Côtes d'Armor)**

Le Syndicat Départemental d'Energie des Côtes d'Armor regroupe l'ensemble des communes et des communautés de communes, pour le compte desquelles il intervient sur les projets de réseaux d'électricité (effacement, renforcement, extension), d'éclairage public (investissements et maintenance), de gaz, de télécommunications et sur les questions d'énergie.

Pour les élus locaux, le SDE 22 est tout simplement leur service technique dédié à l'énergie et aux réseaux.

Le SDE 22 offre des services mutualisés et une expertise aux collectivités locales, notamment par l'achat groupé d'énergie, le regroupement des CEE, la centralisation des fonds de plan géoréférencés... Il accompagne particulièrement certains territoires dans la mise en œuvre d'actions labellisées TEPCV, notamment en lien avec l'Association les Îles du Ponant.

10- FINANCEMENTS

TEPCV :

Les 5 îles du Finistère – De mai 2016 à mai 2019 :

Budget total	Subvention TEPCV	AIP	SDEF	Communes insulaires	CD 29	EDF	Autres (BEL, bonus écologique)
866 875 €	500 000 €	52 575 €	133 300 €	100 400 €	10 000 €	32 000 €	38 600 €

Les îles du Morbihan et Bréhat - De décembre 2016 à décembre 2019 :

Budget total	Subvention TEPCV	AIP	Morbihan Énergies	SDE 22	Communes insulaires	CEE	Autres (bonus écologique)
957 110 €	499 988 €	10 490 €	135 260 €	50 000 €	227 942 €	14 080 €	18 900 €

BEL 2015-2018 :

Pour les 5 îles du Finistère – Du 1^{er} septembre 2015 au 31 août 2018 :

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 insulaires	SDEF	EDF
599 200 €	14 600 €	145 400 €	89 800 €	15 400 €	10 000 €	30 300 €	261 700 €	32 000 €

ANNEXE 1 : LEXIQUE

BEL	Boucle Énergétique Locale
CEP	Conseil en Énergie Partagé
Économie circulaire	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. » <i>Source : ADEME 2014 (Économie circulaire : Notions)</i>
EnR	Énergies Renouvelables
EMS	Energy Management System : système de pilotage de l'ensemble du système électrique. Il pilote les différentes briques du système électrique (installations de production, système de stockage notamment). Il maximise la part de la production renouvelable tout en assurant en permanence l'équilibre offre/demande du système électrique pour garantir à tous les habitants une qualité de fourniture optimale.
Facteur d'émission de GES	Un facteur d'émission est le coefficient qui permet de détailler le contenu gaz à effet de serre d'un produit, d'une énergie, d'un mode de déplacement, ou de tout ce qui émet des gaz à effet de serre. En France, le facteur d'émission de l'électricité est de 81 g équivalent CO ₂ par kWh produit.
Générateur photovoltaïque	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.
GES	Gaz à Effet de Serre
kVA	Le kilovoltampère (kVA) mesure la puissance électrique apparente d'une installation (le kilowatt kW mesure la puissance active).
kWc	Kilowatt crête - Le kWc est une unité de mesure utilisée pour évaluer la puissance atteinte par un panneau solaire photovoltaïque lorsqu'il est exposé à un rayonnement solaire maximal.
kWh	Kilowatt-heure - Le kWh est l'unité traditionnelle de mesure de l'énergie électrique. Il correspond au fonctionnement d'une puissance de 1 kW pendant 1 heure.
MWh	Mégawatt-heure (1 MWh = 1000 kWh)
LED	Light-Emitting Diode (en français : DEL : diode électroluminescente) - Une LED est un composant électronique et optique, qui en étant traversé par du courant électrique, émet une lumière d'une intensité diffuse. Les LED consomment peu d'électricité.
PIG	Programme d'Intérêt Général – Programme de soutien technique et financier aux travaux d'économies d'énergie dans l'habitat privé. Partenaires du PIG des îles : ANAH, département du Finistère, Région Bretagne, ADEME, EDF SEI.
PPE (Programmation Pluriannuelle de l'Énergie)	Il s'agit d'un document réglementaire, considéré comme un élément fondateur de la transition énergétique, et destiné à préciser les objectifs de politique énergétique, à identifier les enjeux et les risques dans ce domaine et à orienter les travaux des acteurs publics. Lien vers la PPE « Volet relatif aux îles du Ponant », actuellement en cours de mise à jour : https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr
SDEF	Syndicat Départemental d'énergie et d'équipement du Finistère
SDE22	Syndicat Départemental d'Énergie des Côtes d'Armor
MORBIHAN ENERGIES	Syndicat Départemental d'Énergies du Morbihan
SMART GRID	Un smart grid est un système électrique capable d'intégrer de manière intelligente les actions des différents utilisateurs, consommateurs et/ou producteurs afin de maintenir une fourniture d'électricité efficace, durable, économique et sécurisée.
TEPCV	Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte
ZNI	Zones non interconnectées au réseau électrique continental

ANNEXE 2 : L'ASSOCIATION « LES ÎLES DU PONANT »



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 territoires insulaires. Les îles du Ponant, s'enrichissent des échanges entre elles 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 insulaires 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.

Interlocuteurs :

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

Mise en place opérationnelle BEL et TEPCV : Emilie GAUTER, chargée de mission énergie

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

ANNEXE 3 : LES BOUCLES ÉNERGÉTIQUES LOCALES : LA RÉGION PLACE LES TERRITOIRES AU CŒUR DU DÉFI ÉNERGÉTIQUE BRETON



Du fait de sa situation de péninsule électrique, la Bretagne consomme davantage d'énergie qu'elle n'en produit. En raison d'une croissance démographique élevée et d'un habitat individuel prédominant, la demande ne cesse de croître à un rythme supérieur au niveau national.

Pour réduire cette fragilité énergétique, l'État, l'ADEME et la Région Bretagne ont signé début 2011 le "Pacte électrique breton" qui agit sur trois leviers : la maîtrise de la demande en électricité, le développement de la production d'énergies renouvelables et la sécurisation de l'alimentation électrique. Ces objectifs seront renouvelés dans le cadre du *futur Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires* (SRADDET) et le projet Breizh Cop.

Les actions entreprises (développement des énergies renouvelables, réseaux intelligents, rénovation des bâtiments, etc) ont déjà produit des effets : en 2014, 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 limiter l'ampleur du changement climatique, la Région, aux côtés de l'Etat et de l'ADEME, accompagne les territoires pour accélérer les transitions dans le cadre du programme Ambition Climat Énergie. Avec l'appui de 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 dans la mise en place de « **Boucles énergétiques locales** ». Ces boucles visent à mieux équilibrer production et consommation d'énergie sur les territoires, tout en valorisant les 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 a été complétée par la démarche « Territoires à Énergie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV) » lancée entre 2014 et 2017 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. Elle a d'ores et déjà engagé 860 000 € pour leur animation et leur expertise, et 525 000 € au titre de son soutien aux investissements.

Quelques exemples de projets de boucles énergétiques :

- 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).

La Région soutient le développement durable des îles bretonnes

Depuis 2008, la Région Bretagne et l'Association les Îles du Ponant travaillent ensemble dans le cadre d'un contrat pour le développement durable des îles. La Région a renouvelé cet engagement en signant un nouveau contrat de partenariat pour la période 2015-2020 : une enveloppe de 6,05 M€ est réservée aux 12 îles bretonnes. Ce contrat met tout particulièrement l'accent sur la préservation des ressources et le soutien à la transition énergétique ainsi que sur le développement du logement et de l'économie. L'État est associé à la Région pour ce contrat en apportant une aide de 4 M€.

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

ANNEXE 4 : TERRITOIRES À ENERGIE POSITIVE POUR LA CROISSANCE VERTE



Selon le Ministère : « Un territoire à Énergie 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 ».

Le programme des « Territoires à Énergie Positive pour la Croissance Verte » lancé à l'automne 2014 par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie 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 contribue notamment à financer les territoires lauréats, en complément des autres financements publics existants.

Dans ce cadre, le projet « TEPCV » présenté par l'AIP a été approuvé par le ministère de l'Environnement, de l'Énergie et de la Mer. Le montant de l'appui financier est fixé à 500 000 euros pour les îles du Finistère et 500 000 € pour les îles du Morbihan et Bréhat, dans la limite d'un plafond maximal de 80% de chaque dépense subventionnable.

L'appui financier de l'Etat permettra aux îles bretonnes 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. Énergie propre : production d'énergies renouvelables locales
4. Économie 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

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'emplois sur la Région.

ANNEXE 5 : BILAN FINAL DU PIG (PROGRAMME DE RÉNOVATION DE L'HABITAT PRIVÉ) - 1^{ER} NOVEMBRE 2012 ➔ 31 OCTOBRE 2017

Du 1^{er} novembre 2012 au 31 décembre 2017, les îles de Sein, Molène et Ouessant ont bénéficié d'un Programme d'Intérêt Général (PIG) visant à accompagner techniquement et financièrement les habitants des îles pour la réalisation de travaux d'amélioration de leur logement (performance énergétique, accessibilité).

Le programme mis en œuvre a été un succès sur les 3 îles comme le prouvent les résultats sur les 5 années de fonctionnement :

➔ 156 projets financés

Dont 127 résidences principales

soit 18% de l'ensemble des résidences principales des 3 îles

➔ 2 465 061 € TTC de travaux

➔ 966 731 € d'aides attribuées

dont 578 885 € de l'ANAH / CD,

319 134 € d'EDF,

68 712 € des caisses de retraites,

➔ 2 740 MWhép économisés :

573 MWhép sur Sein

555 MWhép sur Molène

1 612 MWhép sur Ouessant

soit 822 000 litres de fioul économisés

ANNEXE 6 : RENOV'ÎLES, LE NOUVEAU PROGRAMME DE SOUTIEN AUX TRAVAUX D'ECONOMIES D'ÉNERGIE SUR SEIN, MOLENE ET OUESSANT

Afin de poursuivre l'amélioration de l'efficacité énergétique de l'habitat pour réduire la consommation d'électricité et accélérer l'objectif d'autonomie énergétique des îles non interconnectées, un nouveau programme de soutien financier et technique aux travaux d'économies d'énergie est mis en place par EDF SEI (soutien financier aux travaux) et l'AIP (mise en œuvre opérationnelle du programme) sur Sein, Ouessant et Molène.

Ce soutien prendra la forme de subventions forfaitaires par type de travaux versée aux demandeurs suite à la réalisation des travaux.

Les bénéficiaires du programme peuvent être des propriétaires de logements permanents ou de logements secondaires, des propriétaires de bâtiments à vocation commerciale (commerces, restaurant, hôtels, services, ...) ou des collectivités insulaires.

Montants des subventions forfaitaires

Type de travaux	Rénovation	Neuf	Condition d'application
Changement d'une fenêtre	50 € / fenêtre		Toutes les fenêtres ou à minima 4 ouvrants
Isolation d'une toiture (combles)	30 € / m ² d'isolant soit en moyenne 2500 € par logement		+ 500 € si 2 modules isolation associés (parmi fenêtre, murs, combles, plancher) + VMC dans le logement + 1000 € si 3 modules isolations associés + VMC dans le logement
Isolation des murs par l'intérieur ou l'extérieur	30 € / m ² d'isolant soit en moyenne 2500 € par logement		
Isolation du plancher sur Terre-plein ou vide sanitaire	30 € / m ² d'isolant soit en moyenne 1500 € par logement		
VMC simple flux Hygroréglable A et B	200,00 €		
Chaudière fuel / gaz à haute performance énergétique	4 000,00 €	1 500,00 €	
Chaudière bois / biomasse	4 000,00 €	1 500,00 €	
Chauffage par pompe à chaleur air-eau ou eau-eau	4 000,00 €	1 500,00 €	
Appareil indépendant de chauffage Bois (poêle, foyers fermés, inserts, cuisinières)	2 000,00 €	700,00 €	
Chauffage par pompe à chaleur air-air	400,00 €		
Émetteur électrique à régulation électronique à fonctions avancées	50 € / radiateur		
Chauffe-eau Solaire	700,00 €	700,00 €	
Chauffe-eau thermodynamique à accumulation	700,00 €	700,00 €	

ANNEXE 7 : FOCUS SUR LE PROJET «PHARES» DE L'ÎLE D'OUESSANT

➔ DESCRIPTION DU PROJET « PHARES » :

Le projet **PHARES (Progressive Hybrid Architecture for Renewable Energy Solutions in islands)**, modèle énergétique hybride, est actuellement en développement sur l'île de Ouessant. Composé d'un volet hydrolien, éolien, photovoltaïque et d'une capacité de stockage, il permet de répondre de manière cohérente à la demande en électricité de l'île.

En effet, la production éolienne saisonnière est en phase avec la consommation générale de l'île, les pics de consommation, en hiver, coïncident avec la période de production maximale de l'éolien.

Le solaire permet de répondre au différentiel entre la demande diurne et nocturne principalement l'été avec l'afflux touristique.

L'hydrolien, grâce à sa prédictibilité, pourra assurer une fourniture de base tout au long de l'année, tandis que le stockage permettra de réguler et stabiliser le système réseau, d'écarter les pics et creux de production et aura également pour fonction de lisser les fluctuations de productions.

Ainsi, la **réalisation du projet PHARES** sur Ouessant se décompose comme suit :

- construction de deux hydroliennes Sabella D12 de 1000 kW chacune ;
- raccordement de ces deux hydroliennes au réseau électrique d'Ouessant
- construction, installation et raccordement d'une éolienne de 900 kW ;
- construction, installation et raccordement d'un mix solaire photovoltaïque de 1440 kW ;
- mise en place sur l'île d'une capacité de stockage de 2 MWh réalisée par EDF SEI afin de lisser la production et de s'adapter à la consommation de l'île (800 kW en moyenne).

Parallèlement, les compteurs communicants Linky en place chez tous les usagers, permettront de maîtriser la demande en énergie via la mise en place des heures creuses « renouvelables ». Cette innovation permettra d'augmenter la pénétration en énergies renouvelables dans le réseau et de réduire l'écarter, en effet les consommateurs seront encouragés à consommer pendant les périodes de pics de production d'énergies renouvelables et à ne pas consommer pendant les périodes de creux.

Le projet PHARES a pour ambition de démontrer la pertinence d'un modèle énergétique hybride dans un contexte insulaire, de réaliser la première ferme commerciale hydrolienne française et de créer un modèle d'intégration des énergies renouvelables à un réseau isolé via le stockage.

Cette vitrine innovante présente un intérêt fort pour l'export de l'innovation française.

La mise en service des composantes énergétiques devrait intervenir en 2021 pour une exploitation d'une durée de vingt ans.

Le projet PHARES, permettra d'atteindre un taux de pénétration d'environ 76% en énergies renouvelables dans le réseau ouessantien.

➔ OBJECTIFS DU PROJET « PHARES » :

Injecter un large volume d'énergie renouvelable pour « décarboner » l'île d'Ouessant : le système de stockage d'énergie installé sur l'île par EDF SEI permet de piloter via le système de contrôle-commande (EMS) l'ensemble des moyens de production (hydrolien, solaire, éolien et groupes électrogènes).

Au moment où l'énergie fournie par les différentes sources d'énergie renouvelable suffit à alimenter l'intégralité de la charge de l'île, il est possible d'éteindre les groupes électrogènes et donc de permettre la consommation d'une énergie 100% renouvelable. De plus, un EMS développé par AKUO ENERGY sera également installé et relié à l'EMS EDF-SEI. Il pilotera le projet PHARES pendant un mois sur l'ensemble de la durée du projet. La gestion des flux énergétiques de PHARES via l'EMS permettra à AKUO ENERGY d'acquérir les connaissances nécessaires afin de pouvoir répliquer ce modèle hybride à l'international.

Sécuriser énergétiquement l'île d'Ouessant : l'unicité du moyen de production électrique actuel conduit à une fragilisation de la sécurité de l'approvisionnement. PHARES contribue à la sécurisation de l'approvisionnement électrique de l'île.

Démontrer l'acceptabilité environnementale des énergies renouvelables : la zone du Fromveur et l'île d'Ouessant sont couverts par de nombreuses couches de protection de l'environnement et des paysages, dont plus particulièrement celles du PNMI (Parc Naturel Marin d'Iroise), du Parc Régional d'Armorique, de zone Natura 2000, d'inscription en site inscrit et site classé, de surveillance maritime, des phares et monuments historiques, etc. Il importe de prouver que PHARES constitue un projet de haute qualité environnementale.

Démontrer le bénéfice social et économique tiré des énergies renouvelables : Le projet PHARES est susceptible d'asseoir son acceptabilité pour partie sur le développement durable du territoire ouessantin et breton qu'il desservira. Des formations pourront être proposées afin de développer l'emploi local et ouvrir des débouchés professionnels dans un secteur économique en plein essor.

Appuyer la stratégie énergétique de la Bretagne pour réduire sa dépendance énergétique : le projet PHARES conforte la perspective d'un déploiement commercial d'ampleur au cours de la décennie 2020 pour exploiter le gisement du Fromveur de l'ordre de 300 à 500 MW. PHARES participe à l'atteinte de l'objectif d'autonomie énergétique en 2030, fixé par le PLTE pour l'Outre-mer et les autres Zones Non Interconnectées (ZNI).

En outre, des synergies positives sont mises en œuvre entre PHARES et les initiatives conduites à l'échelle de la Région Bretagne, BEL, TEPCV et les projets SMILE et ICE (Interreg – Inter-régional) et leur déclinaison « Ouessant- île verte ».

Constituer une vitrine commerciale pour exporter à l'international la technologie hydrolienne et des solutions multi-énergétiques : le projet PHARES, duplicable à l'étranger, constitue enfin une vitrine pour l'exportation du savoir-faire français dans les énergies renouvelables. Le bouquet multi-énergies déployé à Ouessant ouvre des perspectives de développement de marchés dans les zones insulaires isolées et non interconnectées, notamment en Asie du Sud-Est (Indonésie et Philippines), dans le grand Nord canadien (Groenland et Nunavut) ainsi que sur de nombreux autres territoires. AKUO ENERGY privilégiera, dans la mesure du possible, le recours à des fabricants bretons, français ou, à défaut, européens.

Engendrer une économie pour la collectivité publique : grâce au recours à un mix énergétique moins onéreux que la génération électrique actuelle à partir de ressources fossiles, le projet PHARES rend également possible, à moyen terme, une économie de Contribution au Service Public de l'Electricité (CSPE).

➔ LES PARTENAIRES DU PROJET « PHARES » :

Le projet PHARES est porté par **SABELLA**, PME quimpéroise de 20 ingénieurs et 30 ETP externes directs qui conçoit et fabrique des hydroliennes, et **AKUO ENERGY**, ETI de 340 collaborateurs qui développe et exploite des parcs de production d'énergies renouvelables.

Il est également important de souligner le soutien déterminant de l'ensemble des acteurs publics et privés concernés et rencontrés au cours des derniers mois pour leur présenter le projet PHARES :

- L'Etat : le cabinet du ministre de la défense, le cabinet du ministre de la Transition Ecologique et Solidaire, le CGI, l'ADEME, la Préfecture de Région Bretagne (le Préfet de Région et SGAR), le Préfet du Finistère, la Préfecture maritime, la DREAL et la DDTM du Finistère,
- Les collectivités territoriales : le Conseil régional de Bretagne et la municipalité de Ouessant,
- Le Parc Naturel Régional d'Armorique, l'agence des Aires Marines Protégées, le Parc Naturel Marin d'Iroise,
- Bretagne Développement Innovation (BDI),
- L'Association les Îles du Ponant (AIP),
- Le CROSS, services sémaphores et radars.

ANNEXE 8 : ACTIONS EDF SUR LE VOLET SYSTÈME ÉLECTRIQUE

Deux solutions innovantes, entièrement supervisées à distance, ont été mises en place par EDF SEI à l'été 2017 pour insérer les nouvelles sources de production renouvelables à Sein et Ouessant :

- Un stockage d'électricité par batteries ;
- Un automate de pilotage intelligent du système électrique (dénommé EMS pour Energy Management System), équivalent à un mini-dispatching automatisé. Cet outil maximise la part renouvelable dans le mix de production électrique tout en assurant l'ajustement constant des différentes composantes, afin d'équilibrer en permanence les niveaux de production et de consommation, et garantir ainsi la fiabilité et la qualité de fourniture à tous les habitants.

Détails du dispositif de l'île de Sein :

Sur l'île de Sein, des batteries de stockage d'une puissance de 200 kW et de 180 kWh ont été installées dans le phare de l'île, qui héberge la centrale thermique.

Le système est en service depuis mai 2017, et permet d'insérer la production photovoltaïque des installations présentes sur l'île (5 installations réalisées à ce jour : sur le centre nautique, sur les logements sociaux du bailleur Finistère Habitat, sur l'ancienne écloserie, sur la gare maritime et la caserne des pompiers).

Il permet de pouvoir arrêter le groupe électrogène lors des périodes de faible consommation (nuit, été), d'insérer la production photovoltaïque et de réduire ainsi les émissions de CO₂.



Détails du dispositif de l'île d'Ouessant :



Dans l'enceinte de la centrale thermique, deux containers ont été installés en juillet 2017, constituant un stockage d'énergie par batteries de 1 MW et 500 kWh.

Ces batteries permettront l'installation de productions d'énergie photovoltaïque et la remise à l'eau de la machine D10 de Sabella.

ANNEXE 9 : CAMPAGNE DE SENSIBILISATION DES VISITEURS DES ÎLES

- Impression de **2 600 affiches de campagne de sensibilisation** comprenant le message « Faisons le plein d'énergie sans vider celle de nos îles » et « nos îles sont précieuses comme leurs ressources »



- **5 000 thermomètres didactiques (1 600 exemplaires pour les îles du Finistère et 3 400 pour les îles du Morbihan et Bréhat) comprenant le message : « Sur les îles, l'accueil est suffisamment chaleureux pour ne pas surchauffer la maison »**

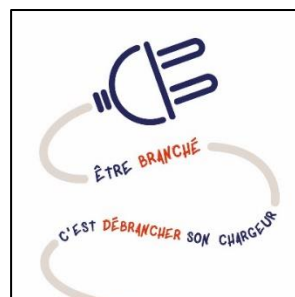


- **14 000 dépliant d'information (3 000 exemplaires pour les îles du Finistère et 11 000 pour les îles du Morbihan et Bréhat)** répertoriant l'ensemble des initiatives de transition énergétique déployées sur les îles du Ponant.
- Impression de **17 700 adhésifs comprenant des messages de sensibilisation (6 200 exemplaires pour les îles du Finistère et 11 500 pour les îles du Morbihan et Bréhat) :**

Interrupteurs : « Pas besoin d'être une lumière pour l'éteindre »



Prise : « Être branché, c'est débrancher son chargeur »



Eau chaude sanitaire : « Pas besoin d'avoir inventé l'eau chaude pour l'économiser »



Sèche-linge : « Être dans le vent, c'est préférer le fil à linge au sèche-linge »



- **1 300 kits de communication (500 exemplaires pour les îles du Finistère et 800 pour les îles du Morbihan et Bréhat)** distribués dans les hébergements touristiques
- **7 500 courriers d'information envoyés** par la poste pour communiquer sur les programmes de transition énergétique spécifiques aux îles.

ANNEXE 10 : LE MOIS DE L'ÉNERGIE

Bilan de la 1^{ère} édition du mois de l'énergie – Septembre 2016 :

- 4 expositions :
 - Exposition « *Vivre l'énergie* » de l'Espace des Sciences de Rennes en partenariat avec Enedis.
 - 3 expositions ADEME : « *Les équipements performants dans l'habitat* » à Molène, « *Économies d'énergie, des gestes qui comptent* » à Ouessant, « *La rénovation thermique* » à l'île de Sein.
- 4 projections documentaires « *Les îles du futur* » :
 - « *Madère, le combat pour l'eau et l'énergie* » à l'île de Molène.
 - « *Les Orcades, la révolution bleue* » à Ouessant.
 - « *Samsø, l'électricité alternative* » à l'île de Batz.
 - « *El Hierro, les visionnaires du bout du monde* » à l'île de Sein.

Fréquentation totale sur les 4 îles : 101 personnes

- 1 intervention de Camille Dressler, Présidente de la fédération des petites îles d'Ecosse en introduction à la projection documentaire à Ouessant
- 4 réunions publiques animées par l'AIP
- Nombre d'animations scolaires : 3 par île (en fonction des niveaux)

Fréquentation totale sur les 4 îles : 75 enfants



Bilan de la 2^{ème} édition du mois de l'énergie – septembre 2017 :

- 4 expositions :
 - 1 exposition : « *Le Parcours de l'énergie* » du SDEF à Ouessant.
 - 1 exposition sur la gestion de l'énergie sur l'île de Sein
 - 1 panneau présentant les projets de transition énergétique sur les îles du Ponant.
- 3 projections documentaires « *Les îles du futur* » :

Fréquentation totale sur les 4 îles : 72 personnes

- 1 intervention à l'île de Sein de Camille Dressler, Présidente de la fédération des petites îles d'Ecosse.
- 4 ateliers Espace Info Energie « *Comprendre sa facture d'électricité et la réduire* ».

Fréquentation totale sur les 4 îles : 19 personnes

- 4 réunions publiques animées par l'AIP

Fréquentation totale sur les 4 îles : 61 personnes

- 4 permanences SOLIHA pour le PIG
- Animations scolaires : 3 ateliers à destination des primaires et 1 atelier scientifique pour les collégiens des 4 îles réunis sur Ouessant (Animation « Watt Is Smart » de l'Espace des Sciences de Rennes et en partenariat avec Enedis).

Fréquentation totale sur les 4 îles : 71 enfants

- Livraison des poules et poulaillers sur les îles
- Rapatriement à la voile des appareils de froid usagés de l'île de Sein (dans le cadre de l'opération de soutien financier au remplacement des appareils de froid énergivores sur les îles du Finistère)



Le mois de l'énergie 2018 aura lieu en Octobre (programme à définir).

ANNEXE 11 : PHOTOS DES PROJETS ÉNERGÉTIQUES SUR LES ÎLES

OUessant : Installation photovoltaïque sur la salle omnisports



SEIN : Installation photovoltaïque sur l'écloserie



BELLE-ILE-EN-MER : Installation photovoltaïque sur la mairie de Bangor



HOUAT : Travaux d'économies d'énergie à la mairie



BRÉHAT : ACQUISITION D'UN VÉHICULE ÉLECTRIQUE



ILE D'ARZ : Rénovation énergétique de l'éclairage public



Ancien modèle lampadaire



Nouveau modèle lampadaire

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