

# le PCAET

## *l'essentiel*

PLAN CLIMAT AIR ÉNERGIE  
TERRITORIAL 2020-2025

GOLFE DU MORBIHAN-  
VANNES AGGLOMÉRATION

## ÉDITO

Le changement climatique est maintenant une réalité qui nous concerne tous. Ses premiers effets se font ressentir et nous pouvons présager qu'ils seront encore plus pressants demain. Dans cette perspective, il est primordial de réinterroger nos aménagements urbains, notre économie, nos ressources, nos espaces naturels, notre agriculture, notre ostréiculture, notre vulnérabilité aux risques naturels. Nous devons envisager la transition énergétique, non pas comme une contrainte, mais comme une opportunité économique, créatrice de richesses et de mieux-être.

C'est ainsi qu'avec son Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET), Golfe du Morbihan-Vannes agglomération se positionne en première ligne dans l'anticipation des conséquences du dérèglement climatique sur son territoire. Bien qu'ambitieux, notre PCAET 2020-2025 est réaliste. Il vise à poursuivre, amplifier et structurer toutes les initiatives menées, dans nos 34 communes, en faveur de la transition énergétique.

Devenir un territoire à énergie positive à l'horizon 2050 n'est pas une illusion. C'est un objectif autour duquel nous devons tous nous rassembler pour faire de notre agglomération un territoire adapté, résilient, plus autonome en énergie.

David ROBO

Président de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération

Thierry EVENO

Vice-président en charge du climat, de la biodiversité de l'eau et de l'assainissement

## PENNAD-STUR

Ar cheñchamant hin zo bremañ ur gwirvoud hag a sell doc'himp-razh. Santiñ a reer e efedoù dija ha seblant a vez e vint é teurel muioc'h a vec'h genimp c'hoazh en amzer-da-zonet. Dre ma ver en engortoz ag an dra-se emañ pouezus-bras adsoñjal hon terkadurioù kêr, hon ekonomiezh, hon danvezioù, hon tachadoù natur, hol labour-douar, hon istrerezh, hor breskted doc'h ar riskloù naturel. Deleet eo dimp gwelet an treuzkemm energetek evel un degouezh ekonomikel hag a zegaso pinvidigezh ha hevoud, ha n'eo ket evel ur redi.

Get e Steuñv Hin Aer Energiezh Tiriadel (SHAET) em laka Mor Bihan Gwened tolpad er renk kentañ evit diarbenn heuliadoù direizhamant an hin en e diriad. Hor SHAET 2020-2025 zo ur steuñv realour, ha bout m'emañ ivoulek. Soñjet eo evit kenderc'hel, amplant ha frammiñ razh an oberennoù kaset da benn evit an treuzkemm energetek en hor 34 c'humun.

Donet da benn da vout un tiriad get energiezh pozitivel a-benn 2050 n'eo ket un touell. Ur pal eo hag a rankomp-razh tizhiñ asabl evit lakat hon tolpad-kêrioù da vout un douar reizh, nerzhik hag emrenoc'h a-fet energiezh.

Lennadenn vat deoc'h-razh.

David ROBO

Prezidant Mor Bihan Gwened tolpad

Thierry EVENO

Besprezidant karget ag an hin, ar vevliesseurted an dour hag ar yac'husaat

Le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est un document de planification territoriale, dont la finalité est à la fois stratégique et opérationnelle. Il doit prendre en compte l'ensemble de la problématique climat-air-énergie autour de deux volets :

- « **L'atténuation** » du changement climatique avec :
  - La réduction des émissions de gaz à effet de serre (GES) ;
  - La sobriété énergétique ;
  - La qualité de l'air ;
  - Le développement des énergies renouvelables (EnR).
- « **L'adaptation** » du territoire au changement climatique.

Avec le PCAET, la loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte place les intercommunalités au cœur de la politique climat-air-énergie, en les nommant « coordinatrices de la transition énergétique » pour leur territoire.

Le PCAET est constitué, selon les normes réglementaires, d'un diagnostic du territoire, d'une stratégie et d'un programme d'actions.

**Ce document présente, pour le territoire de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération, les principaux éléments du diagnostic et de la stratégie énergétique, ainsi qu'une synthèse du programme d'actions par secteurs d'intervention.**

Pour plus de détails sur le PCAET et son programme d'actions approuvé le 13 février 2020, il convient de se référer au document complet disponible en consultation sur :

[golfedumorbihan-vannesagglomeration.bzh](http://golfedumorbihan-vannesagglomeration.bzh)

Rubrique : Institution/Compétences/Environnement

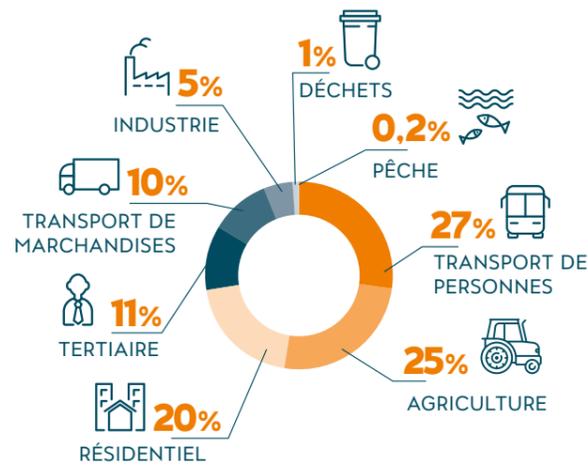
## SOMMAIRE

DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE .....	4
STRATÉGIE À COURT, MOYEN ET LONG TERMES .....	6
ACTIONS DU PCAET PAR AXES D'INTERVENTION .....	8
<b>Aménagement du territoire</b> .....	9
<b>Habitat</b> .....	10
<b>Parc tertiaire, industriel et public</b> .....	11
<b>Agriculture, production, distribution et consommation</b> .....	12
<b>Mobilité et déplacements</b> .....	13
<b>Développement des énergies renouvelables (EnR)</b> .....	14
<b>Qualité de l'air, santé, bien être</b> .....	15
<b>Stockage du carbone, biodiversité et résilience</b> .....	16
<b>Adaptation au changement climatique</b> .....	17
<b>Tourisme</b> .....	18
<b>Gouvernance et financement</b> .....	19

# DIAGNOSTIC DU TERRITOIRE

## ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE (GES)

En 2010, 790 000 tonnes de GES ont été émises sur le territoire, soit 5 tonnes par habitant. Des émissions de GES dues, en majorité, au secteur des transports, suivi du secteur agricole et du résidentiel.



## QUALITÉ DE L'AIR

Une qualité de l'air globalement bonne avec peu ou pas de dépassement des seuils d'alerte.

Des émissions de polluants majoritairement en baisse, principalement pour les composés organiques volatils, les oxydes d'azotes (NOx) et les particules.

**71%** des émissions de NOx dues aux transports routiers.

**95%** des émissions de particules dues aux transports, à l'agriculture et au résidentiel.

Polluants	Émission en tonne sur l'agglomération en 2014	Évolution des émissions entre 2008 et 2014
NOx (oxydes d'azote)	2 595 tonnes	Baisse de -27%
PM 2,5 µm (particules de 2,5 microns)	358 tonnes	Baisse de -21%
PM 10 µm (particules de 10 microns)	531 tonnes	Baisse de -19%
COVNM (composés organiques volatils non méthanogènes)	1 489 tonnes	Baisse de -39%
NH <sub>3</sub> (ammoniac)	1 532 tonnes	Hausse de 1%

## CONSOMMATION D'ÉNERGIES

Forte dépendance du territoire aux énergies fossiles, produits pétroliers et gaz fossiles à hauteur de 69% des consommations, induisant une vulnérabilité économique face aux variations du prix du baril de pétrole et du gaz.

En 2010, la consommation d'énergie finale (livrée au consommateur) a été de 3 032 GWh (Giga Watt heure).



## PRODUCTION D'ÉNERGIES RENOUVELABLES (EnR)

Une production d'EnR faible représentant 4,6% des consommations d'énergies du territoire. L'essentiel de la production provient de la consommation de bois énergie, majoritairement sous forme de bois bûche.

## LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

### Évolution du climat Breton :

Le réchauffement constaté se poursuivra au cours du XXI<sup>e</sup> siècle en Bretagne, quel que soit le scénario de maîtrise des émissions de GES. Il pourrait dépasser 3°C à l'horizon 2071-2100 (par rapport à la période 1976-2005).

Peu d'évolution des précipitations annuelles au XXI<sup>e</sup> siècle. Par contre on notera une diminution du nombre de jours de gel et une augmentation du nombre de journées chaudes, quel que soit le scénario.

L'assèchement des sols sera de plus en plus marqué au cours du XXI<sup>e</sup> siècle, en toute saison.

### Les impacts sur le territoire :

Sur les 14 thématiques étudiées, 7 ressortent particulièrement (notation - outil Impact'Climat de l'ADEME).

Les impacts du changement climatique se concentrent principalement sur le littoral et la qualité des eaux et couvrent des champs très vastes, allant des activités primaires au tourisme, en passant par la qualité des milieux et la santé publique.

### Les potentiels du territoire

Les potentiels de gain énergétique, de production d'EnR et d'amélioration des émissions de GES et de polluants ont été réalisés sur la base du scénario « Négawatt ».

Ce scénario, réalisé par l'association Négawatt, établit une trajectoire énergétique nationale visant à atteindre 100% d'énergies renouvelables en 2050, en aboutissant à la neutralité carbone et en réalisant des actions de sobriété énergétique.

Un premier scénario a été établi dès 2003, puis mis à jour en 2006, 2011 et 2014. La trajectoire est revue en permanence, et consolidée, évaluant tous les secteurs et leur évolution au travers d'hypothèses et de simulations précises et complexes. Ce scénario est fiable et reconnu nationalement.

## POTENTIEL DE GAIN ÉNERGÉTIQUE SUR LE TERRITOIRE

À l'horizon 2050, le potentiel de réduction de consommation d'énergies est estimé à 45% de la consommation évaluée en 2010. Les secteurs où les gains sont les plus importants concernent le résidentiel et la mobilité.

## POTENTIEL DE PRODUCTION D'EnR SUR LE TERRITOIRE

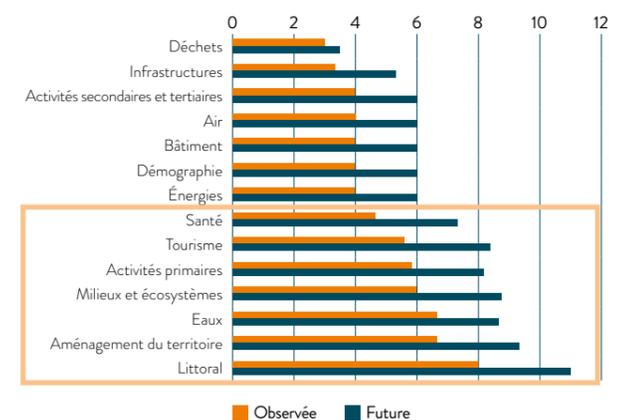
À l'horizon 2050, le potentiel de production d'EnR permettrait de couvrir 99% des besoins en énergies si en parallèle, le potentiel de gain énergétique est atteint.

## POTENTIEL D'AMÉLIORATION DES ÉMISSIONS DE GES ET DES POLLUANTS ATMOSPHÉRIQUES

L'analyse du potentiel permet d'évaluer à une division par 3,5 des émissions de GES, au vu du potentiel de réduction de consommation et de développement des énergies renouvelables estimé en 2050.

La sobriété énergétique devrait également permettre de diminuer au moins par 2 les émissions de particules fines, voir 3 pour le NOx sur le territoire.

Classement des impacts du changement climatique

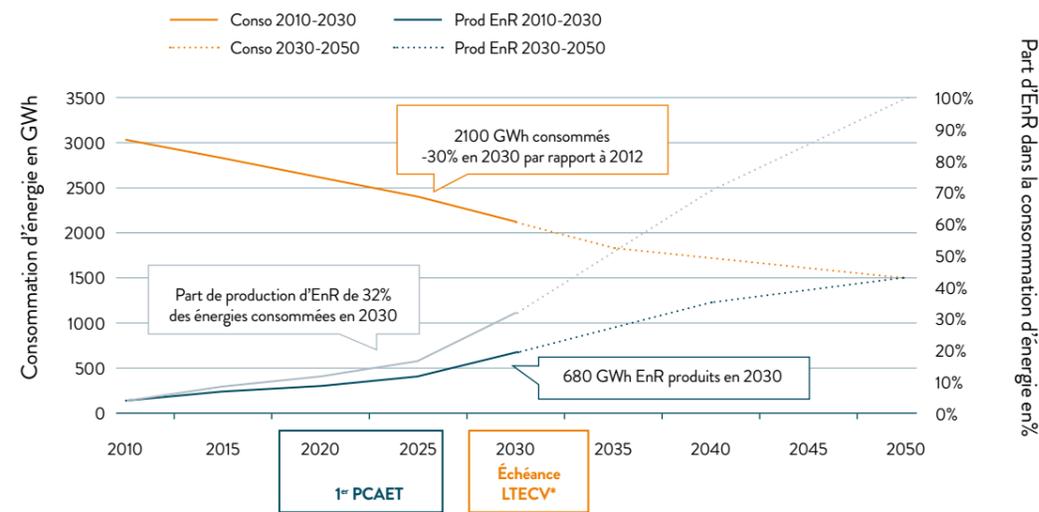


# STRATÉGIE À COURT, MOYEN ET LONG TERMES

Par définition, un territoire à énergie positive (TEPOS) vise l'objectif de réduire les besoins d'énergie au maximum, par la sobriété et l'efficacité énergétiques, et de les couvrir par les énergies renouvelables locales («100% renouvelables et plus»).

Ce scénario « TEPOS » vise : Une plus grande ambition en terme de maîtrise de l'énergie, avec une baisse des consommations d'énergie de 30 % à l'horizon 2030 par rapport à 2012, soit -900 GWh. Une hausse de la production d'EnR de +550 GWh, à l'horizon 2030, permettant toutefois d'atteindre le taux de couverture de 32 % tout en respectant la sensibilité du territoire

## Vers un territoire à énergie positive (TEPOS) en 2050

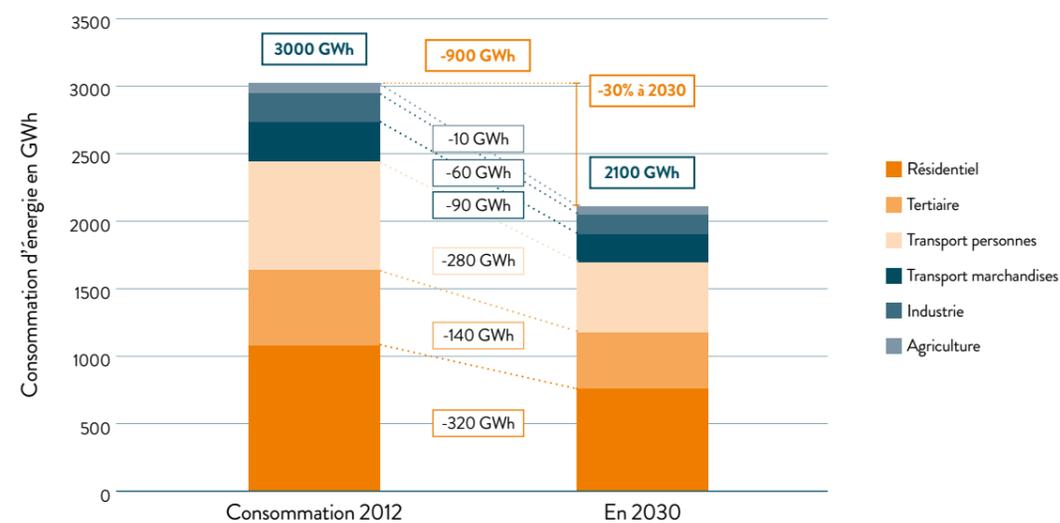


Scénario « TEPOS à 2050 » - Objectifs d'économies d'énergies et de production d'EnR

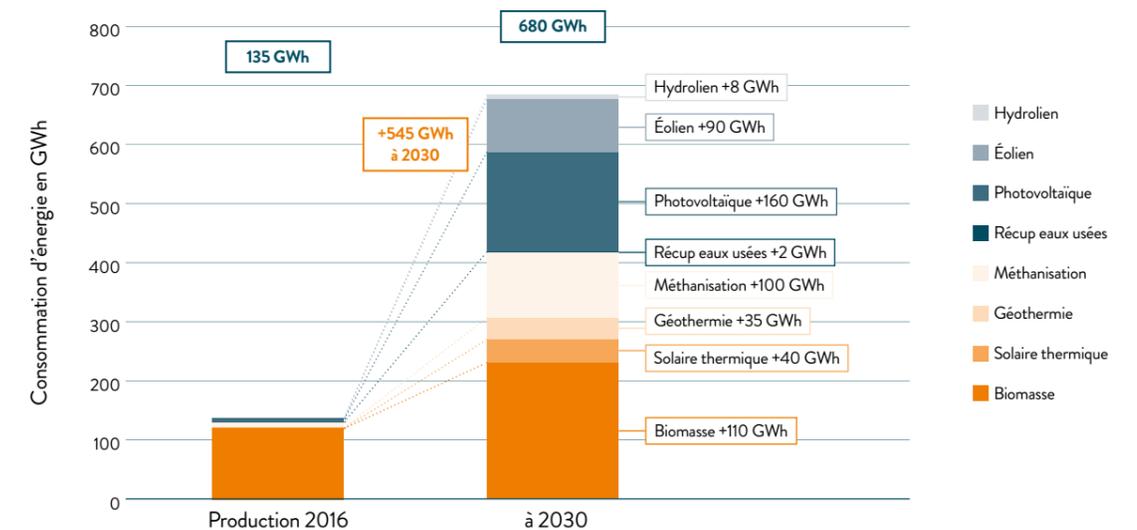
\* Loi de transition énergétique pour la croissance verte (LTECV)

## Une étape intermédiaire à l'horizon 2030 avec les objectifs :

• D'une baisse des consommations de 30% par rapport à 2012



• D'une part de production d'EnR de 32% des énergies consommées



## À court terme, sur la période 2020 – 2025

Le PCAET de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération a été élaboré concomitamment aux autres politiques publiques que sont le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), le Programme Local de l'Habitat (PLH) et le Plan de Déplacements Urbains. Il intègre les grands enjeux du territoire et est le lieu de convergence de nombreuses actions. À l'inverse, la stratégie du PCAET est déclinée dans ces politiques de manière à rendre possible l'atteinte des objectifs de transition énergétique.

La stratégie air énergie climat se traduit à travers 4 axes :

- Axe 1 : un territoire innovant et solidaire
- Axe 2 : un territoire sobre et efficace en énergie
- Axe 3 : un territoire qui anticipe les changements climatiques à venir, préserve ses ressources et stocke le carbone
- Axe 4 : un territoire producteur d'énergie

Le PCAET donne lieu à un premier plan d'actions permettant de préparer le territoire en matière d'organisation (moyens et compétences), de création ou de développement des filières,...

pour initier les premières opérations pour atteindre cet objectif ambitieux.

Le programme comprend 47 actions qui ont été définies et validées par les acteurs du territoire pour enclencher la massification des efforts :

- de réduction de la consommation énergétique du territoire, tous secteurs d'activités confondus,
- de réduction des émissions de GES du territoire, tous secteurs d'activités confondus,
- de contribuer à la réduction de la pollution atmosphérique du territoire par une baisse notable des émissions de polluants,
- de poser les bases d'une politique d'adaptation au changement climatique,
- de développement des énergies renouvelables.

Le PCAET est mis en place pour une durée de 6 ans. Il fait l'objet d'un rapport d'évaluation intermédiaire 3 ans après son approbation.

# AXES D'INTERVENTION

## ACTIONS DU PCAET PAR



## AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

### CONTEXTE

L'urbanisation et l'aménagement du territoire ont des conséquences importantes sur l'empreinte énergétique et écologique d'un territoire.

Le succès des politiques pour le climat dépend grandement de la capacité des villes à promouvoir des aménagements sobres en carbone et résilients. En effet, les choix effectués aujourd'hui en matière d'aménagement auront des effets sur plusieurs décennies.

### AMBITION DU PCAET

Réinterroger les processus d'aménagement face à de nouveaux paradigmes que sont l'économie circulaire (éco-conception, recyclage, réemploi, réparation...), la mobilité, la biodiversité, le changement climatique ou encore le concept de résilience énergétique et urbaine.

### LES ACTIONS 2020-2025

1 - Optimiser la gestion de l'énergie dans les opérations d'aménagement, intégrer les enjeux air énergie climat dans les documents d'urbanisme

Créer un lien entre les questions énergétiques et climatiques afin d'intégrer les enjeux de transition énergétique et du changement climatique.

2 - Redonner une place à la nature et à l'eau dans l'espace urbain.

3 - Prendre en compte la santé, en lien avec le changement climatique, dans les opérations d'aménagement.

4 - Utilisation de l'outil « cactus » élaboré par le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan comme aide à la décision afin de prendre en compte le changement climatique et ses effets dans les projets d'aménagement du littoral.

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Objectif 1.2 du SCoT : Assurer un développement équilibré modérant la consommation foncière
- > Objectif 2.3 du SCoT : Mettre en œuvre un urbanisme durable



### Ils se mobilisent déjà

Golfe du Morbihan-Vannes agglomération, en partenariat avec les communes de Meucon, Theix-Noyal et Plescop, a lancé en 2020 un appel à projets – « Innovent la ville / Habitons l'anthropocène »

#### Celui-ci poursuit un triple objectif :

- Stimuler la créativité et l'innovation pour adapter l'habitat, l'aménagement au nouveau contexte.
- Proposer des logements innovants et abordables financièrement pour la population.
- Faire des émules et générer une nouvelle dynamique de conception de l'habitat et d'aménagement sur l'agglomération (l'innovation doit devenir un standard).



## HABITAT

### CONTEXTE

L'habitat (chauffage, eau chaude et tous les usages de l'électricité) est à l'origine de 36% des consommations d'énergie du territoire et de 20% des émissions de gaz à effet de serre.

Le potentiel de réduction des consommations des logements (rénovation, sobriété et efficacité énergétique des équipements) est de 41%.

### AMBITION DU PCAET

Baisser les consommations d'énergies dans les logements de 30% d'ici 2030, en poursuivant et renforçant l'accompagnement des acteurs et des propriétaires, afin de réduire les consommations et émissions (isolation thermique des logements, amélioration des performances des équipements, adoption des bons gestes d'économies).

### LES ACTIONS 2020-2025

#### 5 - Réhabiliter et améliorer le parc privé existant et son efficacité énergétique.

Renforcer l'effort d'amélioration du parc de logement via l'Opération Rénovée et conforter les aides.

Objectif : 300 logements accompagnés par an.

#### 6 - Participer aux travaux de rénovation énergétique du parc social.

L'agglomération s'engage dans une politique de soutien aux travaux de rénovation énergétique.

Objectif : 200 logements / an, soit 1 200 logements sur 6 ans.

#### 7 - Participation au projet de renouvellement urbain.

L'agglomération soutiendra les projets par des primes à la réhabilitation thermique des logements.

#### 8 - Développement de réseau de chaleur.

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Promotion des matériaux biosourcés.
- > Développement de production d'EnR locale (solaire, biomasse).
- > Mobilisation des réseaux de professionnels de l'habitat.

### Ils se mobilisent déjà

En 2012, l'agglomération (Vannes agglo) avait lancé un guichet unique de rénovation énergétique des logements : l'Opération Rénovée. Ses missions : conseiller et accompagner tous les particuliers dans leur projet de rénovation énergétique (conseils techniques et aides financières).

En 2017, avec la création de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération, l'Opération Rénovée est étendue à 34 communes. En 2019, elle est devenue le Service Public de la Performance Énergétique de l'Habitat (SPPEH) du territoire.

Entre 2012 et 2020, 2 068 ménages ont bénéficié d'un accompagnement individualisé avec un diagnostic énergétique via l'Opération Rénovée.



## PARC TERTIAIRE, INDUSTRIEL ET PUBLIC

### CONTEXTE

Le parc tertiaire, public et industriel est à l'origine de 25% des consommations d'énergie du territoire et de 18% des émissions de GES.

Le potentiel de réduction des consommations pour le parc tertiaire et public est de 29% et pour l'industrie de 50%.

### AMBITION DU PCAET

Développer les initiatives sur le territoire afin de baisser les consommations d'énergie de 30% d'ici 2030.

### LES ACTIONS 2020-2025

#### 9 - Mobiliser les entreprises sur la maîtrise de la demande en énergie et la production d'énergie renouvelable.

- Soutien à la réalisation d'une opération « Eco-défis » porté par la Chambre des Métiers et de l'Artisanat.
- Intégration d'un volet « énergie/économie circulaire » dans les animations des réseaux économiques.

#### 10 - Soutien au développement économique en faveur de la prise en compte de la transition énergétique.

- Expérimentation d'une démarche de transition énergétique sur deux parcs d'activités.
- Intégration d'un volet « énergie » dans les projets de requalification et d'aménagement de zones d'activités.
- Accompagnement des projets de construction par une mission de conseil.

#### 11 - Accompagner les communes pour maîtriser les consommations énergétiques, développer les EnR et le confort climatique.

Redéfinition des missions d'accompagnement des conseillers en énergie de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération dédiés aux collectivités pour répondre aux enjeux de la transition énergétique et du changement climatique.

#### 12 - Faire émerger des projets communs avec les administrations publiques du territoire sur les volets maîtrise de la demande en énergie, production d'énergies renouvelables et confort climatique.

#### 13 - Patrimoine de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération : amélioration énergétique et baisse de 40% des émissions de GES, production d'EnR à hauteur de 32% des consommations à l'horizon 2030.

- Étude du potentiel d'autonomie énergétique des équipements de gestion de l'eau potable et de l'assainissement.
- Doter l'agglomération de moyens humains dédiés à la gestion des flux.
- Définir des objectifs de performance énergétique et de production d'EnR pour les nouveaux équipements.
- Doter l'agglomération d'un programme pluriannuel de réhabilitation de son patrimoine bâti.

#### 14 - Poursuivre les actions de diminution des consommations énergétiques de l'éclairage public (Morbihan énergie).

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Développement de l'économie circulaire
- > Développement des EnR



### Ils se mobilisent déjà

La Zone d'activité Poteau Nord s'inscrit dans la démarche « Bretagne Qualiparc » et est particulièrement ambitieuse sur les questions environnementales, architecturales et paysagères. Des objectifs de production solaire photovoltaïque ont notamment été définis pour répondre aux enjeux du PCAET. Ainsi, une installation photovoltaïque est obligatoire pour toute toiture supérieure à 400 m<sup>2</sup>.



## AGRICULTURE, PRODUCTION, DISTRIBUTION ET CONSOMMATION

### CONTEXTE

L'agriculture est à l'origine de seulement 2% des consommations d'énergie du territoire, et de moins de 25% des émissions de GES.

Le potentiel de réduction des consommations est limité (-20%). Les actions doivent porter sur la réduction des émissions de GES.

### AMBITION DU PCAET

Permettre le développement d'une agriculture locale, bas carbone et résiliente face au changement climatique. Développer une économie circulaire.

### LES ACTIONS 2020-2025

**15 - Développer l'économie circulaire (réemploi, économie de la fonctionnalité, lutte contre le gaspillage...).**

- Programme zéro gaspillage 2018-2020.
- Programme Territoire Econome en Ressources 2021-2023.

**16 - Encourager une alimentation saine à faible impact énergétique et climatique - programme "Zéro gaspillage".**

- Accroître la part des produits locaux et produits bio dans la restauration collective publique.
- Lutter contre le gaspillage alimentaire.

**17 - Soutenir les circuits alimentaires de proximité et la structuration de filières territorialisées.**

Définir une stratégie territoriale et développer des actions de conseils et d'animation.

Mettre en place et animer une stratégie foncière en faveur des producteurs en circuits courts.

**18 - Sensibiliser les habitants à leurs consommations énergétiques et les mobiliser sur leur réduction.**

- Réaliser une opération « Défi Familles à énergie positive ».
- Soutenir les actions de l'association Clim'actions Bretagne sud (Animation Watty,...).

**19 - Réduire les émissions non énergétiques et énergétiques de l'agriculture et développer une agriculture résiliente.**

- Soutenir les démarches de sensibilisation à une agriculture bas carbone.
- Soutenir les démarches de sensibilisation des pratiques favorables à la résilience de fermes au changement climatique.
- Soutenir l'expérimentation de nouvelles cultures.
- Soutenir les pratiques favorables au stockage de carbone dans les sols.

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Développement des EnR.
- > Mobilité des marchandises : Plan de Déplacement Urbain (PDU).
- > Actions de la Chambre d'agriculture, du CIVAM et du GAB 56.
- > Prévention et gestion des déchets.

### Ils se mobilisent déjà

57 foyers ont participé à la 1<sup>re</sup> édition du défi foyers à alimentation positive. L'objectif de ce défi est d'évoluer dans de nouvelles pratiques alimentaires en augmentant la part de produits bio et locaux sans dépenser plus. Ainsi pendant six mois, les familles ont pu participer à plusieurs temps forts et animations pour enrichir leurs connaissances et les accompagner dans cette démarche.



© Golfedu Morbihan - Vannes agglomération



## MOBILITÉ ET DÉPLACEMENTS

### CONTEXTE

Les déplacements (personnes et marchandises) sont à l'origine de 37% des consommations d'énergie du territoire et de 37% des émissions de GES.

Le potentiel de réduction des consommations est de 50% pour les déplacements des personnes et de 70% pour les transports de marchandises.

### AMBITION DU PCAET

Le PCAET, via le programme d'actions du Plan de Déplacements Urbain (PDU), a pour ambition de diviser globalement par 2 la consommation énergétique des transports de personnes à l'horizon 2050.

À l'horizon du PDU, l'objectif intermédiaire est ainsi d'atteindre une part modale Voiture/Conducteur de 47% en 2030 contre 60% en 2010.

Ces objectifs ont, pour finalité, le report modal de la voiture particulière vers des modes de transports plus économes et moins polluants.

### LES ACTIONS 2020-2025

**20 - Encourager les mobilités alternatives à l'automobile.**

Orientations du PDU :

- Développement des modes actifs et en particulier le vélo.
- Développer des aménagements en faveur des transports collectifs.

- Encourager et poursuivre les actions en faveur de l'intercommunalité.
- Développer un plan de mobilité touristique.

**21 - Développer une mobilité nautique à faible émissions.**

- Analyse des usages maritimes et des intérêts de la propulsion électrique.
- Définition d'une stratégie et déploiement.

**22 - Faire de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération un territoire d'expérimentation de production d'hydrogène.**

- Construction et exploitation d'une station d'avitaillement H2 à proximité et en partenariat avec l'entreprise Michelin.
- Développement et exploitation de navire H2.

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Déploiement de bornes d'alimentation pour les véhicules électriques (Morbihan énergie).
- > Renouvellement de la flotte de bus de l'agglomération par des bus électriques.

### Ils se mobilisent déjà

Golfe du Morbihan-Vannes agglomération a ouvert au grand public, en juin 2018, un dispositif de vélos en libre-service 100% électrique en cœur d'agglomération, composé de 50 vélos répartis sur 6 stations.

Deux ans plus tard, soucieuse d'encourager la pratique du vélo sur son territoire et forte du constat que le vélo électrique permettait de réaliser des distances plus importantes, Golfe du Morbihan-Vannes agglomération a souhaité étendre le dispositif existant avec 6 nouvelles stations et 60 vélos supplémentaires.



© Golfedu Morbihan - Vannes agglomération



## DÉVELOPPEMENT DES ÉNERGIES RENEUVELABLES (EnR)

### CONTEXTE

Le territoire de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération importe encore la quasi-totalité de l'énergie nécessaire à ses besoins. Cette énergie est essentiellement d'origine fossile.

### AMBITION DU PCAET

**Poursuivre et renforcer la politique très active de développement des énergies renouvelables (EnR) locales, ce qui nécessite l'implication de tous les acteurs.**

### LES ACTIONS 2020-2025

#### 23 - Développer le solaire thermique et photovoltaïque sur le territoire.

Accompagner les différents acteurs du territoire (particuliers, administrations, entreprises et agriculteurs) dans la réalisation de projets solaires.

#### 24 - Développer la filière biomasse énergie.

- Réaliser une étude « biomasse » et faire émerger des installations de chaufferie bois au travers, notamment, d'un « fonds chaleur » territorialisé.
- Organisation de sessions d'informations à destination des élus, artisans sur les solutions bois énergie.
- Formalisation de retour d'expérience des installations existantes et diffusion vers les acteurs du territoire pour capitaliser et monter en compétences.

#### 25 - Encourager le développement d'unités de méthanisation.

Outre le projet d'unité de méthanisation territoriale d'Elven, faire émerger des unités de méthanisation agricole et étudier l'opportunité de méthanisation des boues de stations d'épuration.

#### 26 - Développer la production d'énergie éolienne.

Favoriser / accompagner les projets ; maximiser les retombées locales avec la participation financière des collectivités et des citoyens.

#### 27 - Valoriser le potentiel production EnR de récupération.

- Poursuivre et développer la production d'énergie à partir des déchets.
- Étudier le potentiel d'autonomie énergétique des équipements de gestion de l'eau potable et de l'assainissement.

#### 28 - Mieux connaître le potentiel géothermique du territoire et développer la ressource.

- Réalisation d'une étude de potentiel.
- Créer un outil de communication sur cette technologie et impulser une opération exemplaire.

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Projets EnR de « 56 énergies ».
- > Mobilisation de l'investissement citoyen.

### Ils se mobilisent déjà

Golfe du Morbihan-Vannes agglomération a réalisé, à l'attention des particuliers et des professionnels, une cartographie du gisement solaire des toitures de son territoire.

**Le cadastre solaire**, accessible sur le site Internet de l'agglomération depuis octobre 2019, est un outil de sensibilisation. Il donne une première réponse sur l'opportunité d'installer des panneaux solaires photovoltaïques ou thermiques sur les toitures.



© Golfe du Morbihan - Vannes agglomération

#### Sén'Hélios, du photovoltaïque citoyen

Basée à Séné, Sén'hélios est une coopérative de citoyens qui souhaitent développer des projets de production et de distribution d'énergie renouvelable et aussi informer sur les économies d'énergie et les énergies renouvelables.

Le premier projet de Sén'hélios est une installation de 100 kWc de panneaux photovoltaïques sur les toits du centre multi-accueil loué à la commune de Séné.



## QUALITÉ DE L'AIR, SANTÉ, BIEN-ÊTRE

### CONTEXTE

Un bilan des émissions de polluants atmosphériques a été réalisé par Air Breizh, association régionale pour la qualité de l'air.

Celui-ci met en évidence les principales sources de pollution de l'air sur le territoire. Celles-ci sont globalement à la baisse entre 2008 et 2014.

Le potentiel d'amélioration de la qualité de l'air à l'horizon 2050 est une division par 3 des émissions des oxydes d'azote et de l'ammoniac et par 2 des émissions de particules fines.

### AMBITION DU PCAET

**Réduction globale de 44% des polluants atmosphériques à l'horizon 2030.**

### LES ACTIONS 2020-2025

#### 29 - Diminuer les émissions de gaz à effet de serre (GES) et de particules de la flotte de véhicules de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération.

- Conversion énergétique de la flotte de bus Kicéo à l'électrique, voire à l'hydrogène.
- Conversion énergétique de la flotte des bennes à ordures ménagères au GNV, voire à l'hydrogène.

#### 30 - Affiner le suivi de la qualité de l'air en lien avec Air Breizh.

Définir une méthode d'évaluation des effets des actions du PCAET.

#### 31 - Prendre en compte la nature dans la ville, les espaces naturels et forestiers comme sources de santé et bien-être.

- Travailler en co-construction à la création d'un indicateur de densité écologique à l'échelle des Plans Locaux d'Urbanisme.
- Travailler en co-construction à la mise en place d'un maillage des espaces de nature dans la ville.
- Travailler en co-construction à la création d'un coefficient de biotope pour les opérations d'aménagement.
- Permettre l'implication des habitants sur des sujets tels que la végétalisation des pieds de façades.

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Prise en compte de la santé dans les opérations d'aménagements (action n° 3 du PCAET).



### Ils se mobilisent déjà

Golfe du Morbihan-Vannes agglomération a choisi le gaz naturel pour véhicules (GNV) pour le renouvellement d'une partie de sa flotte de bennes à ordures ménagères. Ainsi, trois bennes roulent au bio-GNV en 2020. L'économie en émissions de GES par rapport au diesel est de 78 t CO<sub>2</sub>e/an/3 bennes grâce à ce carburant issu des déchets organiques.



## STOCKAGE DU CARBONE, BIODIVERSITÉ ET RÉSILIENCE

### CONTEXTE

Le stockage du carbone correspond à la capacité des réservoirs naturels à absorber le gaz carbonique (CO<sub>2</sub>) présent dans l'air. On estime à 110 000 tonnes de CO<sub>2</sub> la quantité brute stockée annuellement sur le territoire.

### AMBITION DU PCAET

Promouvoir le stockage du carbone, qui pourrait permettre de neutraliser une partie incompressible de nos émissions de gaz à effet de serre.

### LES ACTIONS 2020-2025

**32 - Faire de la reconquête de la qualité des milieux aquatiques et de la bonne gestion de la ressource locale en eau, un outil de résilience au changement climatique (GEMA).**

- Élaboration d'un Contrat Territorial Milieux Aquatiques (CTMA).
- Élaboration d'un programme d'actions en faveur des milieux aquatiques (hors CTMA).
- Élaboration d'une stratégie territoriale bocagère à l'échelle du territoire de l'agglomération en faveur du maintien et de la restauration du bocage.

**33 - Optimiser le stockage du carbone dans les boisements et la résilience des milieux forestiers au changement climatique.**

Lancement d'une étude afin d'élaborer d'une politique « Forêt et Bocage » à 2030.

**34 - Valoriser les friches comme espaces de stockage de carbone et source de biodiversité.**

Appel à projet encourageant la gestion des friches dans un objectif de séquestration du carbone et de développement de la biodiversité.

**35 - Encourager une gestion des prairies permettant une optimisation du stockage du carbone.**

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Aménagement du territoire et la lutte contre l'artificialisation des sols.
- > Préservation de la ressource en eau.
- > Gestion des milieux aquatiques (GEMA).



### Ils se mobilisent déjà

L'entreprise SOCOMORE a réalisé une extension de son siège social sur trois étages en matériaux biosourcés.

L'extension est un bâtiment préfabriqué en caissons bois isolés en paille. Dans l'agora et la bibliothèque un mur est en finition enduit terre appliqué directement sur la paille. Dans ce projet, une grande précaution est apportée à la performance thermique, visuelle, ergonomique et acoustique.

Le projet a été conçu dans le cadre d'une démarche participative, impliquant activement l'utilisateur lors de la conception.



## ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

### CONTEXTE

Les efforts de réduction des émissions de gaz à effet de serre visent à limiter l'ampleur du dérèglement climatique afin de maîtriser autant que possible les conséquences de celui-ci.

Mais le territoire doit aussi se préparer à s'adapter. Les résultats du diagnostic de vulnérabilité ont permis d'identifier que les enjeux portent principalement autour de l'eau.

### AMBITION DU PCAET

Sur ce premier PCAET, l'accent est mis sur le littoral sur les risques de submersions et sur la gestion du sentier côtier par rapport à l'élévation du niveau de la mer.

### LES ACTIONS 2020-2025

**36 - Anticiper et maîtriser les risques de submersions et inondations.**

Mise en œuvre du Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI).

**37 - Adapter le sentier littoral à l'évolution de l'impact maritime.**

Analyse des impacts de l'élévation du niveau de la mer et proposition d'actions.

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Actions du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan (mise en place de repères de submersion, cartes de vulnérabilités, mesures de suivi de l'érosion sur Ilur et la commune d'Arzon).
- > Travaux du Laboratoire Domaines Océaniques (LDO) de l'Université Bretagne Sud (Observation du littoral, dynamique de l'interface terre/mer,...).
- > Actions dans le domaine agricole et l'aménagement du territoire.

### Ils se mobilisent déjà

**Réseau et observatoire des habitants sentinelles portés par l'association Clim'actions Bretagne Sud**

Le réseau des habitants sentinelles du Climat, animé en partenariat avec le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan, la Ligue pour la Protection des Oiseaux et Bretagne vivante, consiste à réunir et faire partager des informations sur l'environnement, collectées à partir d'un carnet de bord des signes du changement climatique. À ce jour plus de 400 carnets de bord ont déjà été transmis aux habitants sentinelles formés avec les partenaires de cette action.



© Golfedu Morbihan - Vannes agglomération



Concernant le gestion du trait de côte, le Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan a démarré, en 2016, un suivi photographique de l'érosion dans le Golfe du Morbihan.

À l'image des observatoires des paysages, l'observatoire photographique du trait de côte\* consiste à prendre annuellement des photos des mêmes sites.

\*Méthodologie développée par le ministère de l'Environnement dans les années 1990.



## TOURISME

### CONTEXTE

Le tourisme est fortement conditionné par la météo et le climat. Les variations climatiques (canicules, érosion des plages et sentiers, orages violents, inondations, submersion,...) auront des effets sensibles sur cette économie.

En second lieu, le tourisme est aussi un contributeur au réchauffement climatique en émettant des gaz à effet de serre principalement par les déplacements motorisés.

### AMBITION DU PCAET

**Armer les professionnels du tourisme pour s'adapter aux impacts du changement climatique et réduire les émissions liées à la mobilité.**

### LES ACTIONS 2020-2025

#### 38 - Développer une mobilité touristique bas carbone.

Dans le cadre de l'Opération « Bretagne sans ma voiture » : sensibilisation des professionnels du tourisme, identification des besoins et structuration de l'offre touristique, mise en place de séjour sans voiture.

#### 39 - Sensibiliser aux risques climatiques, accompagner les économies d'énergies et la production des EnR dans les structures d'hébergement touristique.

Sensibilisation aux risques climatiques, aux économies d'énergie et accompagnement au développement des EnR.

#### 40 - Proposer une offre touristique retro-littorale.

Construction d'une offre touristique autour des mégalithes dans les landes de Lanvaux.

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

- > Schéma de développement touristique de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération.
- > Développement d'une navigation électrique dans le Golfe.
- > Stratégie de développement touristique des 7 Intercommunalités de la Destination « Bretagne Sud – Golfe du Morbihan ».

### CHIFFRES À RETENIR

54k€	Coût global de l'installation solaire
19k€	Subvention de l'ADEME
42m²	Surface de panneaux installés
571 kWh/m²	Production moyenne par an
23 983 kWh	Production annuelle
9 850 kWh	Production annuelle pour l'eau chaude sanitaire (ECS)
10 857 kWh	Production annuelle pour la piscine
3 276 kWh	Production annuelle pour le chauffage du bâtiment
365 m³	Consommation annuelle d'ecs

### Ils se mobilisent déjà

Depuis 2010, sur le camping du Diben à Larmor-Baden, 42 m² de panneaux solaires thermiques permettent de chauffer le bâtiment d'accueil et de fournir l'eau chaude sanitaire. L'investissement de l'installation est déjà amorti. Le camping a obtenu la certification Ecolabel européen, ce qui le positionne sur le marché du tourisme d'excellence environnementale.



## GOVERNANCE ET FINANCEMENT

### CONTEXTE

Golfe du Morbihan-Vannes agglomération est identifiée, par la loi sur la Transition énergétique et pour la croissance verte, comme cheffe de file des actions climat-énergie sur son territoire. La collectivité est chargée, à travers son PCAET, d'animer et de coordonner ces actions.

### AMBITION DU PCAET

**L'enjeu de la gouvernance est d'intégrer la préoccupation climatique à tous les niveaux d'organisation et de décision avec, pour ambition d'engager, en mobilisant les acteurs du territoire, une transition vers un territoire économe et producteur d'énergie et faiblement émetteur de gaz à effet de serre.**

### LES ACTIONS 2020-2025

**41 - Structurer l'offre de service énergie climat et transition énergétique** de l'agglomération à destination des communes et des acteurs du territoire en lien avec les partenaires.

**42 - Sensibiliser et mobiliser les citoyens et les acteurs.** Développement de partenariats.

#### 43 - Animer les réseaux d'acteurs.

Développer un réseau d'acteurs et des temps d'échanges.

#### 44 - Piloter dans une logique d'amélioration continue la politique énergie-climat de l'agglomération.

Engagement dans la démarche de Cit'ergie.

#### 45 - Mieux connaître les effets du changement climatique et des événements météorologiques.

Bilan des données disponibles et intégration dans un observatoire.

#### 46 - Mobiliser les communes sur les axes du plan climat.

Établir des conventions de coopération avec les communes de l'agglomération.

#### 47 - Rechercher et pérenniser les sources de financement et s'inscrire dans les appels à projets nationaux ou européens susceptibles de financer les actions du PCAET.

### LIENS AVEC D'AUTRES ACTIONS ET POLITIQUES

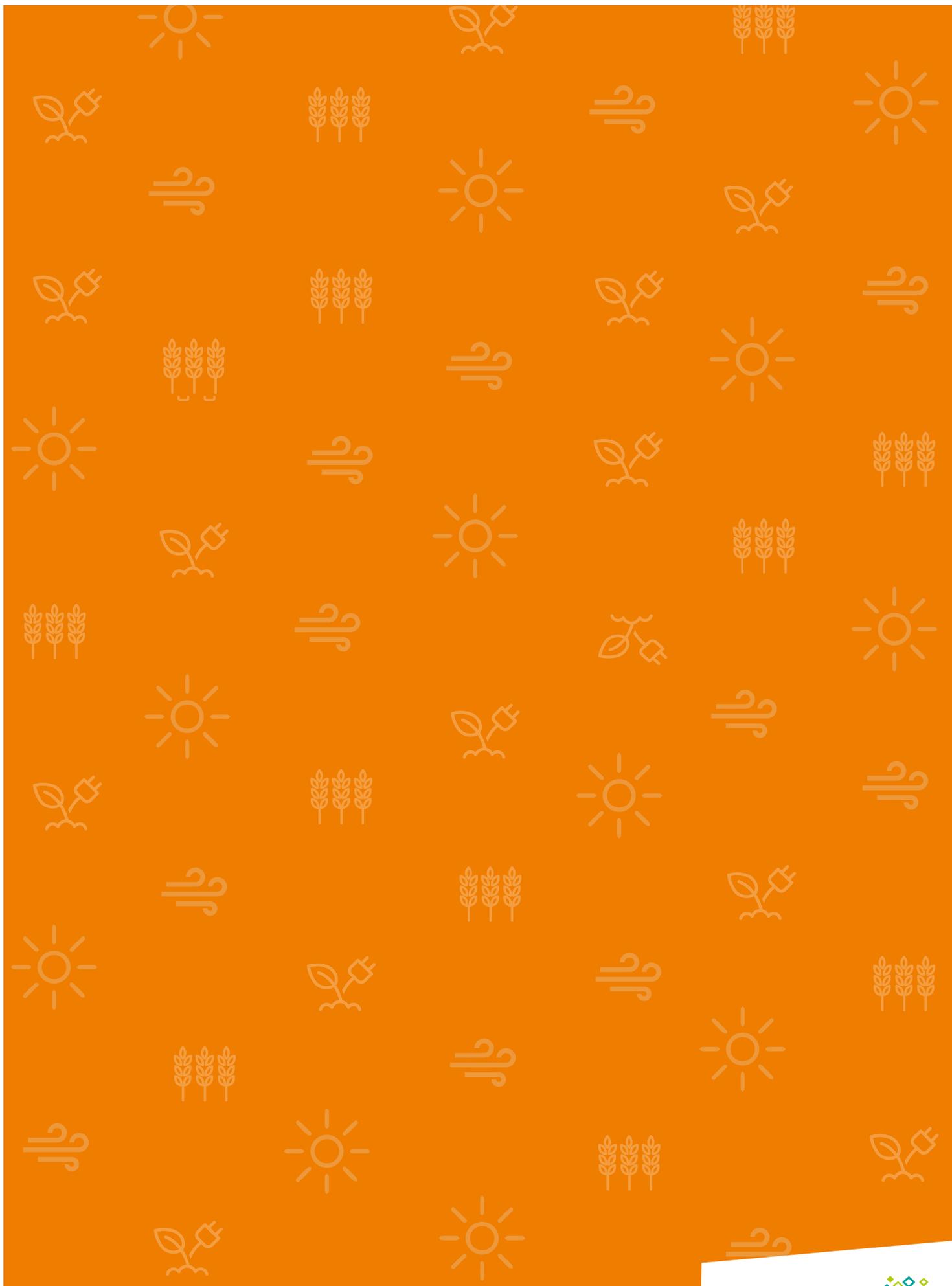
- > Actions du Parc Naturel Régional du Golfe du Morbihan.
- > Observatoire de l'environnement en Bretagne.



### Ils se mobilisent déjà

Chaque année, l'association Clim'actions Bretagne Sud organise « Climat de Fête », un rendez-vous ouvert à tous : habitants, représentants d'institutions, d'entreprises et d'associations, décideurs locaux...

Ces rendez-vous sont des lieux d'échanges et de réflexion avec comme objectif de mettre en lumière et d'évaluer les actions engagées sur le territoire de la Bretagne Sud.



► Golfe du Morbihan - Vannes agglomération  
PIBS II - 30 rue Alfred Kastler - 56006 Vannes cedex  
tel : 02 97 68 14 24 - courrier@gmvagglo.bzh

