


PLAN CLIMAT AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL (PCAET)



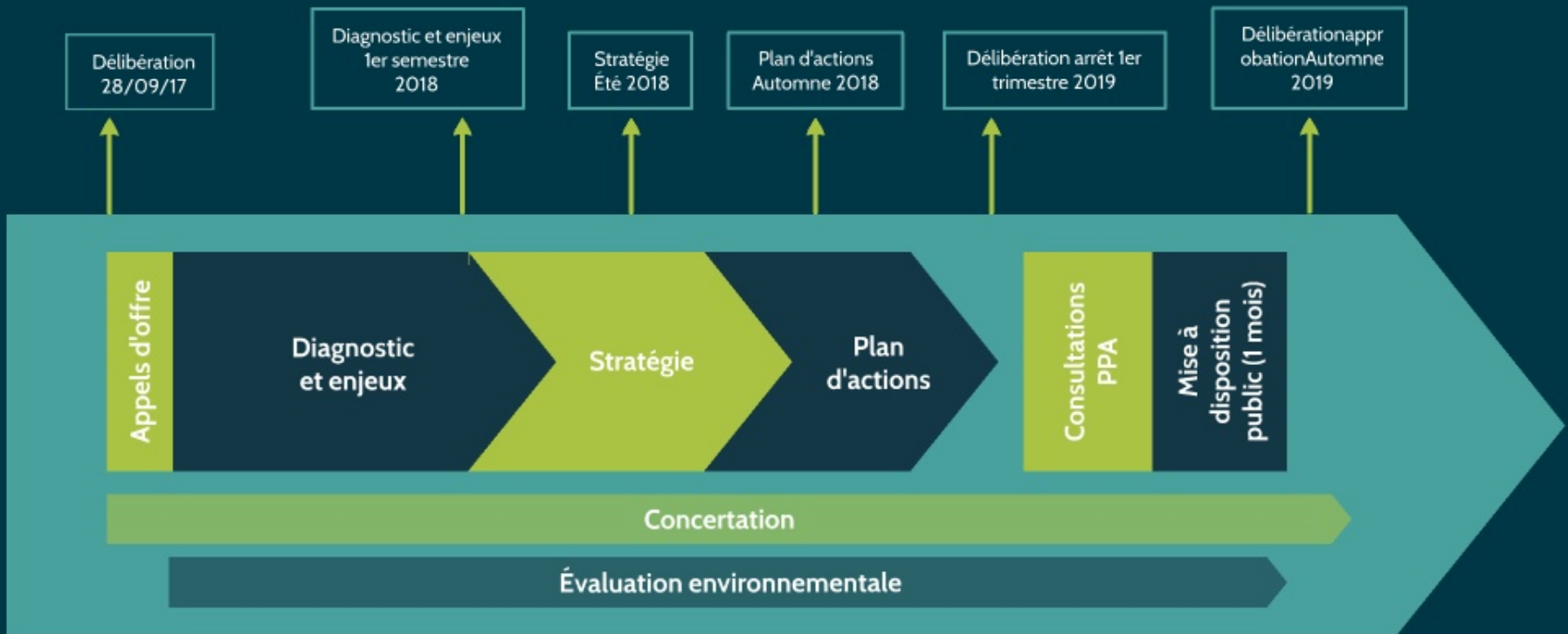
1 DIAGNOSTIC
ET ENJEUX

2 STRATÉGIE ET PLAN D'ACTIONS

 Calendrier prévisionnel



CALENDRIER PRÉVISIONNEL




PLAN CLIMAT AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL (PCAET)



1 DIAGNOSTIC
ET ENJEUX

2 STRATÉGIE ET PLAN D' ACTIONS

 Calendrier prévisionnel



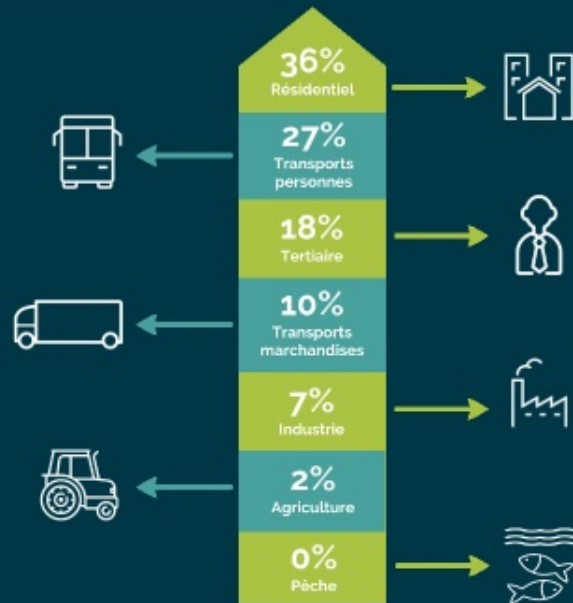
DIAGNOSTIC ET ENJEUX



Les consommations d'énergie

3000 GWh = consommation d'énergie finale*
sur le territoire en 2010 (source Ener'GES).

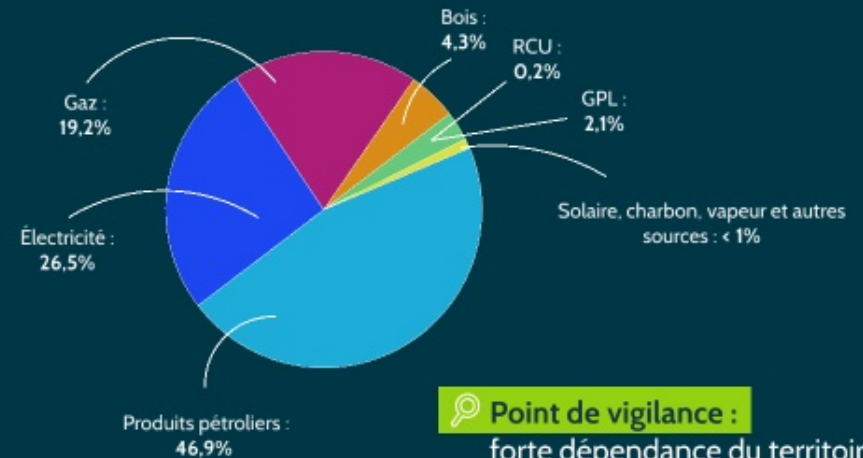
Les secteurs concernés



*énergie finale = énergie consommée en tenant compte des pertes lors de la production, du transport et de la transformation du combustible.

69% des consommations sont issues d'énergies fossiles (produits pétroliers et gaz fossile)
1/3 de l'énergie du territoire est liée à la consommation de carburant
1/4 de la consommation d'énergie provient de l'électricité

Les sources d'énergie consommées



Point de vigilance :
forte dépendance du territoire aux énergies fossiles

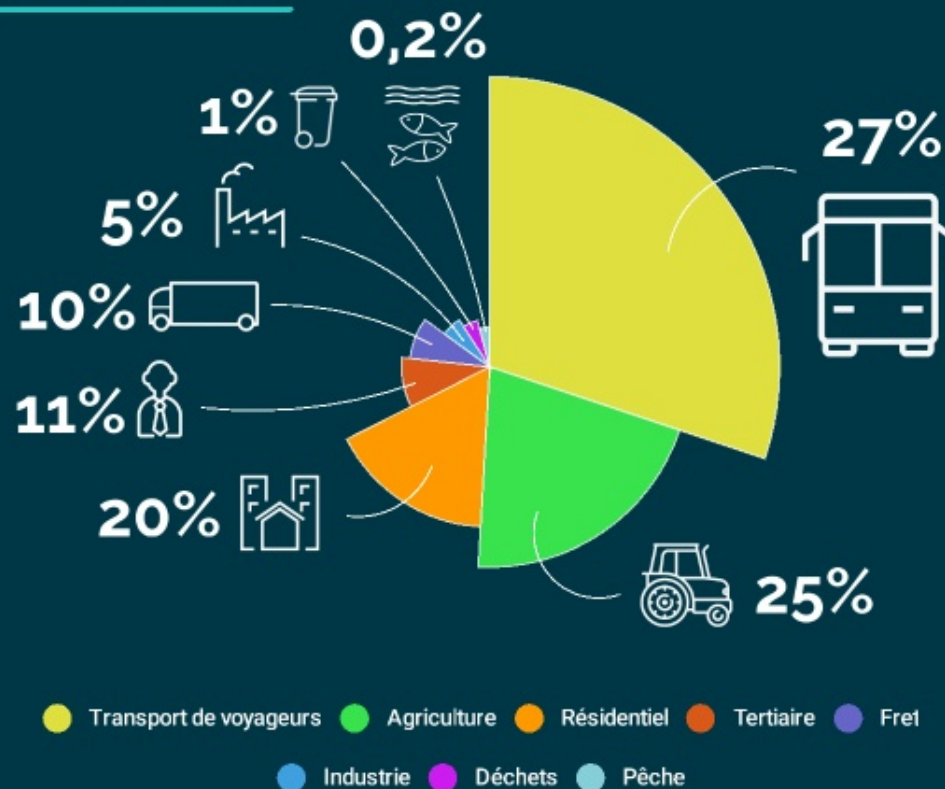
Les émissions de gaz à effet de serre

Les secteurs concernés

790 000 tonnes équivalent dioxyde de carbone (tCO₂e) = émissions relatives à l'ensemble des activités du territoire en 2010 (source Energ'GES). Soit **3%** des émissions de la Bretagne. **5 tCO₂e/habitant** pour l'agglomération.

Point de vigilance :

le territoire a perdu $\frac{1}{4}$ de sa capacité d'absorption des émissions par rapport à 1990 (conversion d'anciennes forêts en zones urbaines, espaces naturels et prairies en cultures, ...)



La qualité de l'air

Une qualité de l'air globalement bonne, peu ou pas de dépassement des seuils d'alerte **6 700 tonnes** de polluants atmosphériques renvoyés dans l'atmosphère chaque année

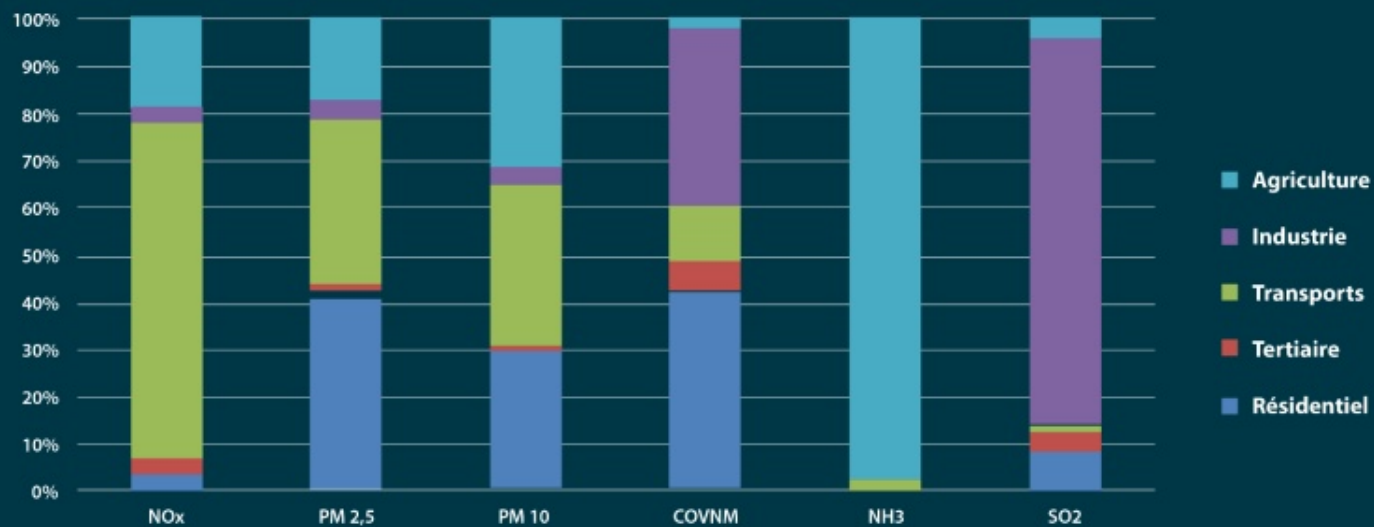
- Le transport routier est responsable à 71% des émissions de NOx.
- Les particules sont émises essentiellement par le résidentiel et par le transport routier.
- Les émissions de COVNM sont dues à différentes sources : combustion, solvants, procédés industriels spécifiques, végétation....
- L'ammoniac est quant à lui émis à 98% par le secteur agricole, des rejets organiques de l'élevage et des engrais azotés.

Polluants	Emission en tonne sur GMVA en 2014	Evolution 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%
NH3 (ammoniac)	1 532 tonnes	Hausse de 1%



• Voir la contribution des différents secteurs d'activités par polluant

Contribution des différents secteurs d'activités par polluant - 2014



La facture énergétique

258 millions d'euros = dépense chaque année pour les consommations d'énergie dont 105 millions € pour le secteur résidentiel et 92 millions pour les transports

11 millions d'euros = chiffre d'affaires lié à la production d'énergies renouvelable

Le défi de la transition énergétique = transformer ces dépenses, qui profitent à des acteurs extérieurs au territoire, en des investissements dont les retombées économiques seront bénéfiques pour les habitants du territoire

LES 3 PREMIERS CONSOMMATEURS D'ÉNERGIE

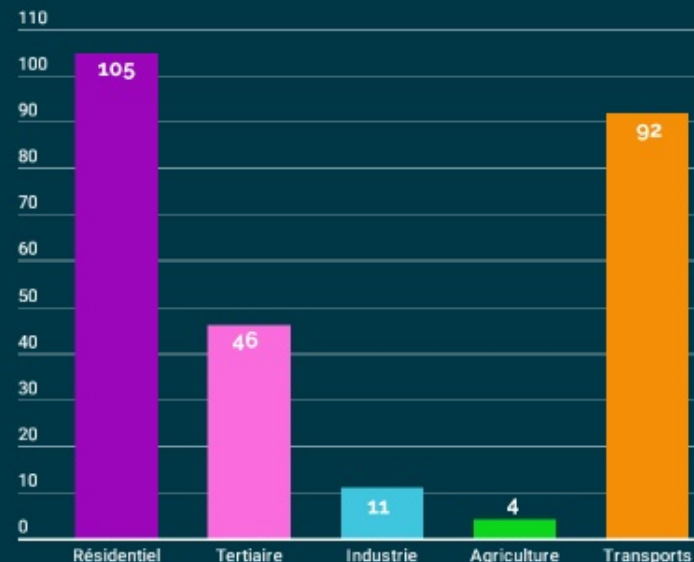
1 > RÉSIDENTIEL	41 %
2 > TERTIAIRE	23 %
3 > TRANSPORT VOYAGEURS	19 %
<hr/>	
	83%

LES 3 PREMIERS ÉMETTEURS DE GES

1 > TRANSPORT VOYAGEURS	27 %
2 > AGRICULTURE	25 %
3 > RÉSIDENTIEL	21 %
<hr/>	
	73%

DIAGNOSTIC > La facture énergétique

Synthèse des dépenses par secteur



Une faible production d'Énergie Renouvelable (ENR) sur le territoire

- 132 GWh produits en 2016 soit 4,5% des consommations
- Part prépondérante de la filière « bûche et granulé » dans la production d'EnR
- Croissance récente du biogaz et du photovoltaïque

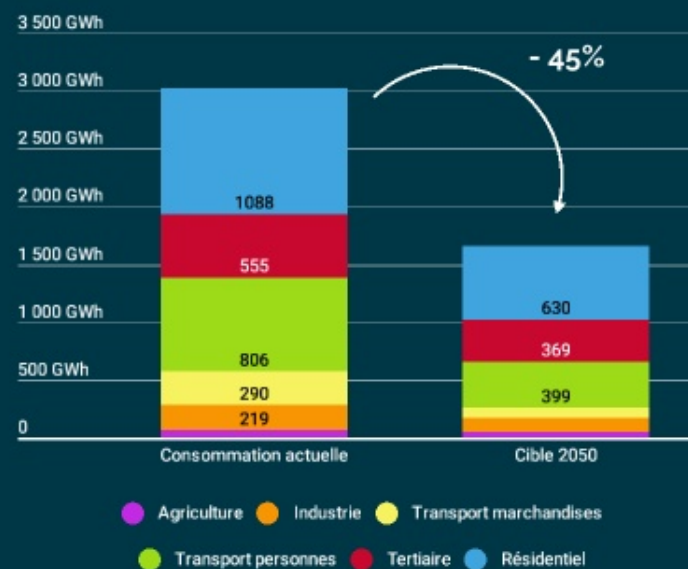
Un territoire autonome en énergie, est-ce possible ?

Un scénario **100 % EnR** ? Théoriquement possible mais extrêmement ambitieux

Cela suppose de :

- réduire au maximum les consommations énergétiques en traquant chaque économie d'énergie dans tous les secteurs. La consommation d'énergie sur le territoire à l'horizon 2050 pourrait être ainsi de 1650 GWh
- mobiliser toutes les ressources permettant de développer la production EnR du territoire
 - Le territoire ne couvre actuellement que 4,5 % de la consommation par des EnR locales
 - Il existe un véritable gisement non encore exploité : solaire photovoltaïque, solaire thermique, bois énergie, géothermie, méthanisation, éolien, énergies marines, récupération de chaleur sur eaux usées, ...
 - Un potentiel estimé à 1700 GWh contre 136 GWh produits aujourd'hui

Réduction des consommations nécessaires pour parvenir à couvrir 100% des besoins par des EnR



| Le changement climatique

Source : Climat HD Météo France

Évolution du climat en Bretagne

Augmentation des températures

- surtout depuis les années 1980.
- Sur la période 1959-2009, on observe une augmentation des températures minimales et maximales annuelles comprises entre 0,2°C et 0,3°C par décennie.
- augmentation du nombre de journées chaudes (températures maximales supérieures ou égales à 25°C) et diminution du nombre de jours de gelées, ces évolutions ne sont toutefois pas très marquées étant donné le caractère très maritime de la région.

Evolution des précipitations

- L'évolution des précipitations est moins sensible car la variabilité d'une année sur l'autre est importante. Sur la période 1959-2009 en Bretagne, les tendances annuelles sur la pluviométrie sont néanmoins en hausse.
- Les changements d'humidité des sols sont également peu marqués, et on note peu d'évolution de la fréquence et de l'intensité des sécheresses.

Quelles conséquences dans les décennies à venir ?

Vers une augmentation des événements météorologiques :


- Une augmentation du niveau de la mer qui provoque des submersions marines, une fragilisation du littoral (érosion côtière, biodiversité sous tension, ...)
- Une augmentation des températures qui provoque des canicules plus fréquentes et plus longues, des hivers plus doux avec le développement possible de pathogènes
- Une pluviométrie équivalente à aujourd'hui mais avec des saisonnalités plus marquées qui pourront provoquer des inondations hivernales et des sécheresses estivales plus longues et des problèmes de disponibilité en eau
- le climat de demain sera plus propice aux épisodes de pollution de l'air

PLAN CLIMAT AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL (PCAET)



1 DIAGNOSTIC
ET ENJEUX

2 STRATÉGIE ET PLAN D'ACTIONS

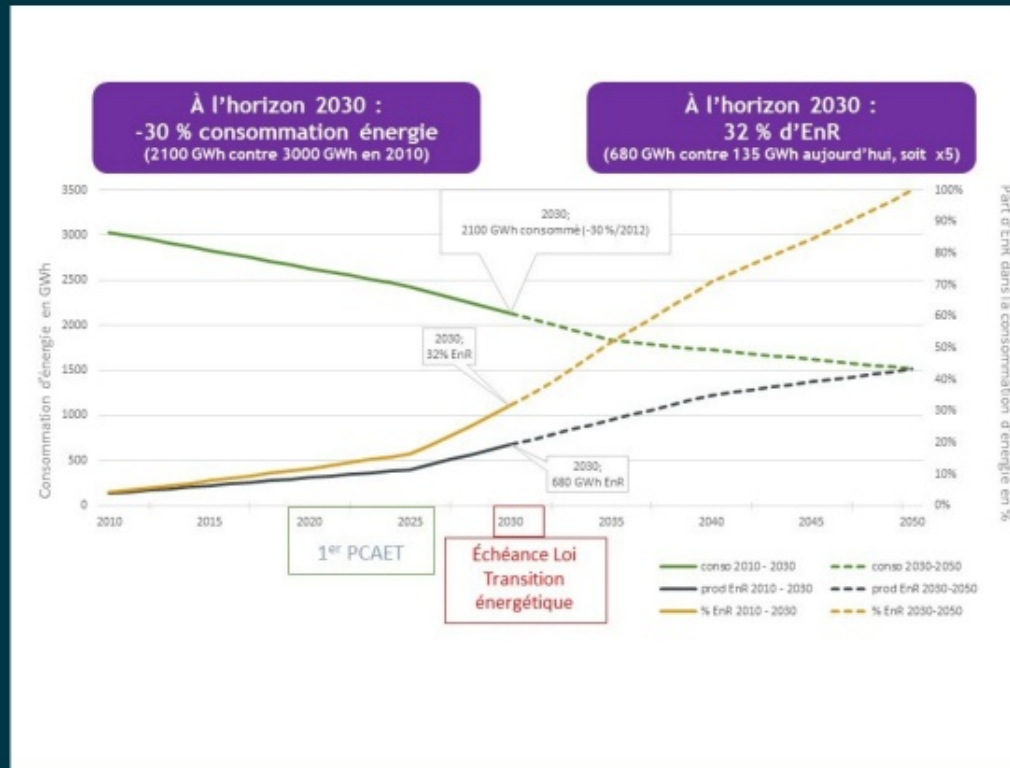
 Calendrier prévisionnel



Vers un territoire
à énergie positive en 2050

Les axes du PCAET

Vers un territoire à énergie positive en 2050



Les axes du PCAET

Aménager le territoire pour anticiper la transition énergétique et son adaptation au changement climatique

Améliorer la performance énergétique du bâti

Agir sur les modes de production, de distribution et de consommation

Agir en faveur d'une mobilité bas carbone

Porter à 32 % la part des EnR en 2030

Agir sur la qualité de l'air, la santé et le bien être

Renforcer la capacité de stockage du carbone sur le territoire, la biodiversité et la résilience

Adapter le territoire aux risques liés au changement climatique

Prendre en compte le changement climatique dans l'offre touristique du territoire

Animer et assurer la gouvernance du plan

Aménager le territoire pour anticiper la transition énergétique et son adaptation au changement climatique

Actions phares

- **Optimiser** les besoins en énergie dans les opérations d'aménagement, intégrer la **gestion de l'énergie** dans les documents d'urbanisme
- **Redonner place à la nature et à l'eau dans l'espace urbain** (rafraîchissement, biodiversité, gestion quantitative de l'eau)
- **Prendre en compte** la santé, en lien avec le **changement climatique**, dans les opérations d'aménagement

>>> Expérimenter sur une opération la réalisation d'une "étude d'impact Santé" (EIS)

Améliorer la performance énergétique du bâti

parc de logements

Action phare

Réhabiliter et améliorer le **parc privé** existant et son efficacité énergétique

>>> Renforcer les objectifs d'amélioration thermique du parc privé de l'Opération Rénovée

parc tertiaire et industriel privé

Action phare

Mobiliser les entreprises sur la **maîtrise de la demande en énergie** et la production d'énergie renouvelable en partenariat avec la CCI et la CMA

parc tertiaire et industriel public

Actions phares

Accompagner les communes pour **maîtriser les consommations énergétiques et développer les ENR**

Faire émerger des projets communs avec les administrations publiques du territoire sur les volets maîtrise de la demande en énergie et production d'énergies renouvelables

Agir sur les modes de production, de distribution et de consommation

Actions phares

- **Développer** l'économie circulaire (réemploi, économie de la fonctionnalité, lutte contre le gaspillage...)
- **Encourager** une alimentation saine à **faible impact énergétique et climatique**
 - >>> Lutte contre le gaspillage alimentaire dans le cadre de la démarche zéro gaspillage
- **Soutenir** les circuits courts
- **Sensibiliser** les habitants à leurs **consommations énergétiques**
 - >>> Engager une opération famille à énergie positive

Agir en faveur d'une mobilité bas carbone

Actions phares

- **Ramener** à moins de **50%** (47%) **la part modale VP conducteur** en 2030 – Plan de Déplacement Urbain (PDU)
- **Faire** de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération **un territoire d'expérimentation de production d'hydrogène**

Porter à 32 % la part des EnR en 2030

Actions phares

- **Développer** le **solaire thermique et photovoltaïque** sur le territoire
>>> Animer le projet « cadastre solaire » vers les particuliers, les administrations, le tertiaire, les entreprises, le secteur agricole
- **Développer** la filière **biomasse énergie**
>>> Faire émerger des installations de chaufferie bois selon les cibles – étude biomasse
- **Encourager** le **développement d'unités de méthanisation**

Adapter le territoire aux risques liés au changement climatique

Actions phares

- **Anticiper** et maîtriser les risques submersions et inondations
>>> Programme d'Actions de Prévention des Inondations (PAPI)
- **Adapter** le sentier littoral à l'évolution de l'impact maritime

Prendre en compte le changement climatique dans l'offre touristique du territoire

Actions phares

- **Développer** une **mobilité touristique bas carbone**
- **Sensibiliser** aux **risques climatiques** des structures d'hébergement de plein air
- **Proposer** une **offre touristique rétro littorale**

Animer et assurer la gouvernance du plan

- **Structurer** l'offre de **service énergie climat** et **transition énergétique** à destination des communes et des acteurs du territoire en lien avec les partenaires
- **Mobiliser** les citoyens et les acteurs
 - >>> Développer des actions de vulgarisation scientifique, de sensibilisation, de formation
- **Piloter** dans une logique d'amélioration continue la politique énergie-climat de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération
 - >>> Engagement de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération dans la démarche Cit'ergie
- **Mobiliser** les communes sur **les axes du plan climat** (appels à projets, conventions de partenariat,...)

Agir sur la qualité de l'air, la santé et le bien être

Actions phares

- **Diminuer** les **émissions de GES** et de particules des véhicules liés aux compétences de Golfe du Morbihan-Vannes agglomération
 - >>> Conversion des flottes de véhicules de GMVA (bus, véhicules collecte déchets, bateaux, véhicules légers) vers le gaz, l'électricité ou l'hydrogène selon les contraintes d'usage et solutions techniques
- **Prendre en compte** la **nature dans la ville**, les espaces naturels et forestiers comme sources de santé et bien-être

Renforcer la capacité de stockage du carbone sur le territoire, la biodiversité et la résilience

Actions phares


- **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**
- **Optimiser le stockage du carbone** dans les boisements, résilience des milieux forestiers au changement climatiques
- **Valoriser** comme espaces de stockage de carbone et source de biodiversité les friches

PLAN CLIMAT AIR-ÉNERGIE TERRITORIAL (PCAET)



1 DIAGNOSTIC
ET ENJEUX

2 STRATÉGIE ET PLAN D'ACTIONS

 Calendrier prévisionnel

