

# ANNEXE : DISPOSITIF DE SUIVI ET D'EVALUATION DU PCAET

## I. OUTIL DE SUIVI

Un outil de suivi du PCAET a été réalisé : il reprend, sous un tableur Excel, l'ensemble des actions du plan d'actions PCAET, qu'il décline ensuite par indicateur identifié et par année de réalisation. Le pilote de chaque action devra également y être renseigné, ainsi qu'une note sur son avancement.

Le tableau est fourni à la CC TDM avec la version finale des différents documents PCAET.

En voici un extrait, avec l'action A.1.2 :

Numéro et nom de l'action

Nom du Pilote de l'action

Commentaire sur l'avancement de l'action

A.1.2 Mise en place d'un programme d'amélioration de l'habitat privé unifié, ambitieux et efficace pour les ménages les plus modestes											
Indicateur	Unités	Source de données - Personne ressource	Objectif (si existant)	Valeur de référence (= 2018 si existant)	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
Nombre de logements rénovés dans le cadre du programme	Nb logements		105 logements/an	[à compléter]							
Consumations énergétiques évitées par ces rénovations	GWh/EF/an		> 7 GWh en 6 ans	[à compléter]							
Emissions de GES évitées par ces rénovations	tonnesCO2eq/an		> 3 tonnesCO2eq en 6 ans	[à compléter]							
Montant des aides attribuées	[total]/an		[à compléter]	[à compléter]	[à compléter]	[à compléter]	[à compléter]	[à compléter]	[à compléter]	[à compléter]	[à compléter]
Répartition des logements rénovés selon leur type de chauffage (gaz, élec, fioul, etc.) avant et après travaux	Nb de logements par type d'énergie de chauffage		[à compléter]	Gaz naturel : [à compléter] Fioul : [à compléter] Bois : [à compléter] Electricité : [à compléter] Autre (préciser) : [à compléter]	Gaz naturel : [à compléter] Fioul : [à compléter] Bois : [à compléter] Electricité : [à compléter] Autre (préciser) : [à compléter]	Gaz naturel : [à compléter] Fioul : [à compléter] Bois : [à compléter] Electricité : [à compléter] Autre (préciser) : [à compléter]	Gaz naturel : [à compléter] Fioul : [à compléter] Bois : [à compléter] Electricité : [à compléter] Autre (préciser) : [à compléter]	Gaz naturel : [à compléter] Fioul : [à compléter] Bois : [à compléter] Electricité : [à compléter] Autre (préciser) : [à compléter]	Gaz naturel : [à compléter] Fioul : [à compléter] Bois : [à compléter] Electricité : [à compléter] Autre (préciser) : [à compléter]	Gaz naturel : [à compléter] Fioul : [à compléter] Bois : [à compléter] Electricité : [à compléter] Autre (préciser) : [à compléter]	Gaz naturel : [à compléter] Fioul : [à compléter] Bois : [à compléter] Electricité : [à compléter] Autre (préciser) : [à compléter]

**Indicateurs à suivre**  
 Ex : Nombre de logements rénovés

**Objectifs à atteindre (si définis)**

**Valeurs des indicateurs, à renseigner par année : 2020 → 2026**

**Etat d'avancement de l'action :**  
 - Non démarrée  
 - En cours  
 - Terminée

## II. NOTE SUR LES INDICATEURS PCAET DISPONIBLES POUR LES EPCI OBLIGES

Source : Accompagnement partenarial (ADHUME, ATMO AuRA, DDT 63) - Novembre 2018

### Rappel de la Loi de transition énergétique pour la croissance verte et sa retranscription dans le code de l'environnement

Code de l'environnement | Partie réglementaire Livre II : Milieux physiques | Titre II : Air et atmosphère | Chapitre IX : Effet de serre | Section 4 : Bilan des émissions de gaz à effet de serre et plan climat-air-énergie territorial | Sous-section 2 : Plan climat-air-énergie territorial

#### **Le diagnostic territorial**

Article R229-51, modifié par [Décret n°2016-849 du 28 juin 2016 - art. 1](#)

« I. – Le diagnostic comprend

1. Une estimation des **émissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques**, ainsi qu'une analyse de leurs possibilités de réduction ;
2. Une estimation de la **séquestration nette de dioxyde de carbone** et de ses possibilités de développement, identifiant au moins les sols agricoles et la forêt, en tenant compte des changements d'affectation des terres ; les potentiels de production et d'utilisation additionnelles de biomasse à usages autres qu'alimentaires sont également estimés, afin que puissent être valorisés les bénéfiques potentiels en termes d'émissions de gaz à effet de serre, ceci en tenant compte des effets de séquestration et de substitution à des produits dont le cycle de vie est davantage émetteur de tels gaz ;
3. Une **analyse de la consommation énergétique finale du territoire** et du potentiel de réduction de celle-ci ;
4. La présentation **des réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur**, des enjeux de la distribution d'énergie sur les territoires qu'ils desservent et une analyse des options de développement de ces réseaux ;
5. Un état de la **production des énergies renouvelables sur le territoire**, détaillant les filières de production d'électricité (éolien terrestre, solaire photovoltaïque, solaire thermodynamique, hydraulique, biomasse solide, biogaz, géothermie), de chaleur (biomasse solide, pompes à chaleur, géothermie, solaire thermique, biogaz), de biométhane et de biocarburants, une estimation du potentiel de développement de celles-ci ainsi que du potentiel disponible d'énergie de récupération et de stockage énergétique ;
6. Une analyse de la **vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique** »

#### **Dispositif de suivi et d'évaluation**

« IV. – Le dispositif de suivi et d'évaluation porte sur la réalisation des actions et le pilotage adopté. Il décrit les indicateurs à suivre au regard des objectifs fixés et des actions à conduire et les modalités suivant lesquelles ces indicateurs s'articulent avec ceux du schéma régional prévu à l'article L. 222-1 ainsi qu'aux articles L. 4433-7 et L. 4251-1 du code général des collectivités territoriales. Après trois ans d'application, la mise en œuvre du plan climat-air-énergie territorial fait l'objet d'un rapport mis à la disposition du public. »

## Les indicateurs que l'Accompagnement départemental peut mettre à disposition des EPCI

Les mêmes indicateurs de suivi et d'évaluation seront fournis « actualisés » par l'Accompagnement départemental (Département du Puy-de-Dôme, Aduhme et ATMO Auvergne-Rhône-Alpes) qui a établi le diagnostic territorial initial à savoir :

### **1. Emissions territoriales de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques**

- a. Répartition sectorielle des émissions de gaz à effet de serre à climat normal (kteqCO<sub>2</sub>/ an)
- b. Retranscription imagée du volume global annuel d'émission de gaz à effet de serre du territoire
- c. Focus possibles sur certains secteurs identifiés comme très émetteurs (kteqCO<sub>2</sub>/ an) :
  - i. **sur le transport routier** par exemple : répartition des émissions de gaz à effet de serre entre transports de personnes et transports de marchandises ;
  - ii. **sur l'agriculture** par exemple : répartition des émissions de gaz à effet de serre entre les sources énergétiques et les sources non énergétiques (sous-répartition entre l'élevage et les cultures) ;
  - iii. sur le **résidentiel** :
    - ➔ Répartition des émissions de gaz à effet de serre entre les différents usages dans le logement (chauffage principalement ainsi que production d'ECS, cuisson, froid, lavage, éclairage, électricité spécifique, autres usages résidentiels)
    - ➔ Répartition des émissions de gaz à effet de serre par énergie (électricité, énergies renouvelables thermiques, produits pétroliers, gaz naturel)
- d. Emissions réparties par secteur (agriculture, branche énergie, déchets, industrie, résidentiel, tertiaire, transport routier, autres transports) pour :
  - i. Les oxydes d'azote
  - ii. Les particules fines PM 10 (diamètre < 10 µm)
  - iii. Les particules fines PM 2,5 (diamètre < 2,5 µm)
  - iv. Les Composés Organiques Non Volatils (COVNM)
  - v. Le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)
  - vi. L'ammoniac (NH<sub>3</sub>)
- e. Intégration des gains d'émissions en polluants atmosphériques et GES associés aux actions du PCAET au fur et à mesure de leurs mises en place.
- f. Concentrations communales annuelles pour les principaux polluants à risque sanitaire (NO<sub>2</sub>, PM10, PM2,5, O<sub>3</sub>).

### **2. Séquestration nette de dioxyde de carbone**

- a. Evaluation des stocks et des flux de dioxyde de carbone du territoire par secteur (kteqCO<sub>2</sub> / an)
- b. Estimation du potentiel de développement de la séquestration forestière nette en fonction de deux scénarii : tendanciel et dynamique (kteqCO<sub>2</sub> / an)
- c. Estimation du potentiel de développement du stock de carbone dans la biomasse vivante en fonction de deux scénarii : tendanciel et dynamique (kteqCO<sub>2</sub> / an)
- d. Production annuelle en tonnes de matériaux biosourcés (chanvre, laine de mouton,

### **3. Consommation énergétique finale du territoire**

- a. Répartition de la consommation d'énergie finale (GWh/an) par énergie (déchets, électricité, ENRt, organo-carburants, produits pétroliers et gaz naturel)
- b. Répartition de la consommation d'énergie finale (GWh/an) par secteur (résidentiel, tertiaire, transport routier, autres transports, industrie hors branche énergie, agriculture/sylviculture/aquaculture)
- c. Focus possibles sur certains secteurs identifiés comme très émetteurs (GWh / an) :
  - i. sur le transport routier par exemple : répartition des consommations d'énergie finale entre transports de personnes et transports de marchandises ;
  - ii. sur le résidentiel par exemple :
    - ➔ Répartition des consommations d'énergie finale entre les différents usages dans le logement (chauffage principalement ainsi que production d'ECS, cuisson, froid, lavage, éclairage, électricité spécifique, autres usages résidentiels)
    - ➔ Répartition des consommations d'énergie finale par énergie (électricité, énergies renouvelables thermiques, produits pétroliers, gaz naturel)

### **4. Réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur**

- a. Evolution des linéaires supplémentaires de réseau de distribution d'électricité et de gaz naturel
-

- b. Evolution du nombre de réseaux de chaleur (linéaire en ml, puissances installées en kW, consommations annuelles en GWh...)

**5. Production des énergies renouvelables sur le territoire**

- a. Répartition des productions d'énergie renouvelables sur le territoire en GWh par an : bois-énergie, solaire thermique, biogaz, photovoltaïque, éolien, aérothermie/géothermie, hydraulique

**NOTA :** le suivi et l'évaluation du chapitre consacré à la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique devront être réalisés par un prestataire.

**Autres informations disponibles**

**Aduhme**

- Evolution de la consommation et dépense énergétique liées au patrimoine des communes et de l'EPCI qui bénéficient du dispositif de Conseil en énergie partagé porté par l'Aduhme (CEP)
- Evolution des émissions de gaz à effet de serre liées à la consommation énergétiques du patrimoine des communes et de l'EPCI spécifiés ci-dessus ;
- Identification sous forme de liste des centrales de production d'énergie renouvelables (réseaux de chaleur compris) dès lors qu'elles auront fait l'objet de l'attribution d'une subvention publique.

**ATMO Aura**

- Exposition des populations aux polluants atmosphériques à l'échelle de l'EPCI,
- Cartographie des concentrations en polluants atmosphériques