

# Abécédaire Plan Climat-Air-Énergie Territorial



Fédération  
des agences  
locales  
de maîtrise  
de l'énergie  
et du climat



Edition 2021 - Réalisé par le Groupe Projet « Boite à outils PCAET » de la fédération FLAME

Soutenu par



## Avant-propos

Ce document à vise à éclaircir un ensemble de termes techniques, fréquemment rencontrés autour des PCAET. Il est destiné à apporter quelques éléments de réponse et de compréhension aux salarié-e-s des ALEC et aux agents des collectivités qui sont amené-e-s à accompagner des plans climat sur leur territoire.

Chaque terme défini est étoffé par un ou deux exemples afin de faciliter sa compréhension. Pour autant, ce glossaire n'a pas vocation à être exhaustif ou à passer en revue l'ensemble des situations spécifiques qui peuvent être rencontrées.

## Table des matières

Avant-propos .....	2
Sigles utilisés dans ce document .....	5
Préambule .....	7
Abécédaire .....	13
▪ Acteur .....	13
▪ Adaptation au changement climatique .....	13
▪ Animation .....	13
▪ Anticipation au changement .....	14
▪ Ateliers.....	14
▪ Assistance à maîtrise d’ouvrage (AMO) .....	15
▪ Climat.....	15
▪ Complémentarité .....	15
▪ Co-construction .....	16
▪ Concertation .....	16
▪ Consultation .....	16
▪ Co-pilotage .....	17
▪ Décloisonnement .....	17
▪ Diagnostic .....	17
▪ Données en libre accès (open-data).....	17
▪ Ecologie industrielle .....	18
▪ Economie circulaire .....	18
▪ Economie de la fonctionnalité.....	19
▪ Effet de serre .....	19
▪ Efficacité énergétique .....	19
▪ Energie renouvelable et de récupération.....	20
▪ Energies intermittentes.....	21
▪ Environnement.....	21
▪ Evaluation environnementale stratégique (EES).....	21
▪ Fournisseur d’énergie.....	22
▪ Financement participatif .....	23
▪ Gaz à effet de serre (GES).....	23
▪ Hiérarchisation .....	23
▪ Maître d’œuvre (MOE) .....	23

▪ Maître d’ouvrage (MO) .....	24
▪ Mobilisation.....	24
▪ Mutualisation .....	24
▪ Opération .....	24
▪ Partenaires .....	25
▪ Pilotage.....	25
▪ Plan d’actions .....	25
▪ Planification.....	25
▪ Politique publique .....	25
▪ Polluants atmosphériques.....	25
▪ Portage .....	27
▪ Production d’énergie.....	27
▪ Proximité .....	28
▪ Qualité de l’air (intérieur/extérieur) .....	28
▪ Réseaux d’énergie (transport et distribution).....	29
▪ Sensibilisation.....	30
▪ SCOPE .....	30
▪ Sobriété énergétique (Scénario Négawatt).....	31
▪ Stockage de l’énergie .....	32
▪ Vulgarisation.....	32
Pour aller plus loin.....	33

## Sigles utilisés dans ce document

AASQA	<i>Association agréée de surveillance de la qualité de l'air</i>
ALEC	<i>Agence locale de l'énergie et du climat</i>
CCI	<i>Chambre de commerce et d'industrie</i>
CO <sub>2</sub>	<i>Dioxyde de carbone</i>
EES	<i>Évaluation environnementale stratégique</i>
EnR	<i>Énergie renouvelable</i>
EPCI	<i>Établissement public à coopération intercommunale</i>
GEOIDD	<i>Géographie et indicateurs liés au développement durable</i>
GES	<i>Gaz à effet de serre</i>
LTECV	<i>Loi de transition énergétique pour la croissance verte</i>
OREC	<i>Observatoires régionaux énergie climat</i>
PCAET	<i>Plan climat-air-énergie territorial</i>
PCET	<i>Plan climat-énergie territorial</i>
PDU	<i>Plan de déplacement urbain</i>
PETR	<i>Pôle d'équilibre territorial et rural</i>
PLH	<i>Programme local de l'habitat</i>
PLU	<i>Plan local d'urbanisme</i>
PLUi	<i>Plan local d'urbanisme intercommunal</i>
PNACC	<i>Plan national d'adaptation au changement climatique</i>
PNSE	<i>Plan national santé environnement</i>
PPA	<i>Plan de protection de l'atmosphère</i>
PPE	<i>Programmation pluriannuelle de l'énergie</i>
PREPA	<i>Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques</i>
PRSE	<i>Plan régional santé environnement</i>
SAR	<i>Schéma d'aménagement régional</i>
SCoT	<i>Schéma de cohérence territoriale</i>
SDR(IF)	<i>Schéma directeur de la région (Île-de-France)</i>
SNBC	<i>Stratégie nationale bas carbone</i>
SRADDET	<i>Schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité territoriale</i>
SRCAE	<i>Schéma régional climat air énergie</i>
TECV	<i>Transition énergétique pour la croissance verte</i>

UNESCO *Organisation des Nations-Unies pour l'éducation, la science et la culture*  
*(United nations for educational, scientific and cultural organization)*

ZNIEFF *Zone naturelle d'intérêt écologique, faunistique et floristique*

## Préambule

### Contexte

Le Plan Climat-Air-Énergie Territorial est un outil de planification issu de l'article 188 de la loi relative à la Transition Énergétique et à la Croissance Verte du 17 Août 2015. Il s'agit d'un projet territorial de développement dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique. Il s'entend comme un document aussi bien stratégique qu'opérationnel ayant plusieurs objectifs :

- Il met fin à la superposition des plans climat sur un même territoire ;
- Il généralise de manière coordonnée les politiques de lutte contre le changement climatique et la pollution de l'air sur une large partie du territoire national ;
- Il inscrit la planification territoriale climat-air-énergie à un échelon représentatif des enjeux de mobilité (bassin de vie) et d'activité (bassin d'emploi).

Il est à noter que ce document de planification emporte une approche territoriale concertée par l'implication de l'ensemble des parties prenantes et avec l'idée sous-tendue de l'exemplarité de la collectivité, maître d'ouvrage et cheffe de file.

### Les territoires obligés

Tiré de son prédécesseur Plan Climat Energie Territorial (PCET), le PCAET s'impose aux porteurs « obligés » :

- Les communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines et métropoles existant au 1<sup>er</sup> Janvier 2015 et regroupant plus de 50 000 habitants ;
- Les communautés de communes, communautés d'agglomération, communautés urbaines et métropoles existant au 1<sup>er</sup> Janvier 2017 et regroupant plus de 20 000 habitants ;
- La métropole de Lyon.

Les EPCI peuvent se regrouper pour élaborer un PCAET en commun au sein d'un SCoT, un pays, un PETR ou un pôle métropolitain.

Nota bene : L'Île-de-France représente un cas particulier en matière de plan climat. En vertu de l'[article L.5219-5 du Code général des collectivités territoriales](#), les établissements publics territoriaux et la commune de Paris élaborent un plan climat-air-énergie, qui doit être compatible avec le plan climat-air-énergie de la Métropole du Grand Paris.

Les EPCI non obligés peuvent également décider d'élaborer un PCAET de manière indépendante ou en s'associant avec un porteur obligé.

Les PCAET peuvent être de nature et d'ambition assez variables en fonction de l'engagement des collectivités concernées, mais leur contenu doit respecter les conditions fixées par [l'article R. 229-51 du code de l'environnement](#).

## PCAET et territoires en transition

Incontournable dans le cadre des plans climat, la notion polysémique de « *territoire* » désigne :

1. Une étendue de pays, délimitée par des frontières physiques ou administratives (commune, circonscription, département, région...) sur laquelle s'exerce une autorité.
2. Une structure administrative française à fiscalité propre regroupant plusieurs communes afin d'exercer certaines de leurs compétences en commun telles que la compétence environnement, qui englobe notamment les politiques énergie-climat. En matière de PCAET, les territoires concernés sont une partie des Établissements Publics de Coopération Intercommunale à fiscalité propre, dont les ressources sont assurées par des taxes locales.

Par extension, le territoire désigne également les différents acteurs de ces EPCI (élus, citoyens, associations, collectifs, entreprises...), considérés comme autant de forces vives pour assurer la transition énergétique et climatique.

Enfin, la notion de « *transition énergétique* » consiste en une série de modifications profondes du système de production, de distribution et de consommation de l'énergie, dans le but de le rendre plus écologique. En France, ces objectifs sont formalisés à [l'article L. 100-4 du code de l'énergie](#)<sup>1</sup> modifié par la [loi n°2019-1147 du 8 Novembre 2019 relative à l'énergie et au climat](#) :

1. Réduire les émissions de gaz à effet de serre de 40% entre 1990 et 2030 et d'atteindre la neutralité carbone à l'horizon 2050 ;
2. Réduire la consommation énergétique finale de 50% en 2050 par rapport à la référence de 2012, en visant les objectifs intermédiaires d'environ 7% en 2023 et de 20% en 2030 ;
3. Réduire la consommation énergétique primaire des énergies fossiles de 40% en 2030 par rapport à la référence de 2012 ;
4. Augmenter la part des énergies renouvelables de 23% de la consommation finale brute d'énergie en 2020 et de 33% au moins à l'horizon 2030. Les énergies renouvelables devront représenter au moins 40% de la production d'électricité, 38% de la consommation finale de chaleur, 15% de la consommation finale de carburant et 10% de la consommation finale de gaz ;
5. Porter la part du nucléaire dans la production d'électricité à 50 % à l'horizon 2035 ;
6. Contribuer à l'atteinte des objectifs de réduction de la pollution atmosphérique prévus par le plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques ([article L. 222-9 du code de l'environnement](#)) ;
7. Disposer d'un parc immobilier dont l'ensemble des bâtiments sont rénovés en fonction des normes « bâtiments basse consommation » ou assimilées à l'horizon 2050 en priorisant les ménages aux revenus modestes ;

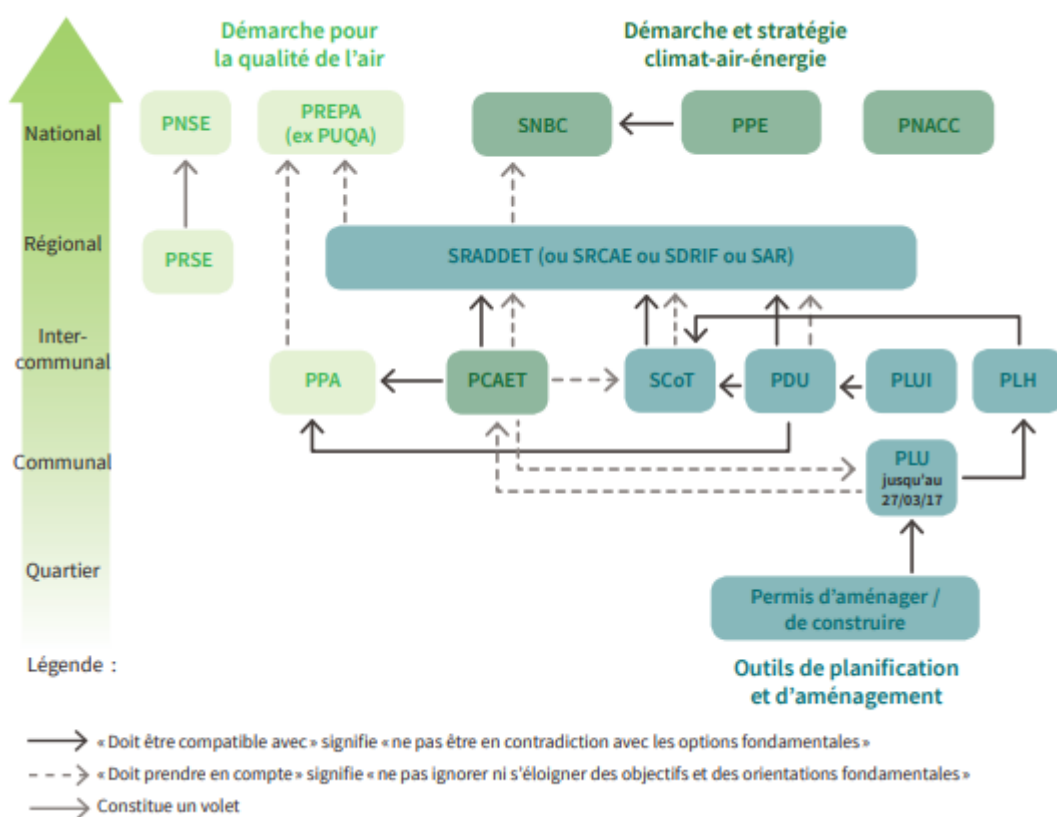
---

<sup>1</sup> Loi n°2015-992 relative à la loi de transition énergétique pour la croissance verte modifiée par la loi n°2019-1147 du 8 Novembre 2019 relative à l'énergie et au climat



8. Parvenir à l'autonomie énergétique dans les départements d'outre-mer à l'horizon 2030, avec un objectif intermédiaire de 50% d'énergies renouvelables à l'horizon 2020 ;
9. Multiplier par 5 la quantité de chaleur et de froid renouvelables et de récupération livrée par les réseaux de chaleur et de froid à l'horizon 2030 ;
10. Développer l'hydrogène bas-carbone et renouvelable et ses usages industriel, énergétique et pour la mobilité, avec un objectif de 20 à 40% des consommations totales d'hydrogène et d'hydrogène industriel à l'horizon 2030 ;
11. Favoriser le pilotage de la production électrique, avec pour objectif l'atteinte de capacités installées d'effacements d'au moins 6,5 gigawatts en 2018.

## Principaux plans et schémas



Source : PCAET, ADEME



Source : PCAET, FLAME 2020

## PPE – Programmation pluriannuelle de l'Énergie

Outil de pilotage de la politique énergétique sur le territoire national comportant 7 volets :

- Sécurité d'approvisionnement ;
- Amélioration de l'efficacité énergétique et baisse de la consommation d'énergie primaire ;
- Développement de l'exploitation des énergies renouvelables et de récupération ;
- Développement équilibré des réseaux, du stockage, de la transformation des énergies et du pilotage de la demande d'énergie ;
- Stratégie de développement de la mobilité propre ;
- Préservation du pouvoir d'achat des consommateurs et de la compétitivité des prix de l'énergie ;
- Evaluation des besoins de compétences professionnelles.

Elle s'articule avec différents plans, programmes et stratégies qui déclinent, de manière opérationnelle, ses priorités d'action (stratégie nationale bas-carbone, budgets carbone et plan de développement de l'hydrogène notamment).

La programmation pluriannuelle de l'énergie porte sur deux périodes successives : 2019-2023 et 2024-2028. Adoptée en 2020, elle sera revue d'ici 2023.

## **SNBC – stratégie nationale bas-carbone**

Cette stratégie décrit la feuille de route de la France pour conduire la politique d'atténuation du changement climatique. Elle donne des orientations pour mettre en œuvre la transition vers une économie bas-carbone dans tous les secteurs d'activité ; définit des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France à court/moyen terme – *les budgets-carbone correspondant aux plafonds d'émissions à ne pas dépasser par périodes de 5 ans* – et vise l'atteinte de la neutralité carbone, c'est-à-dire zéro émissions nettes à l'horizon 2050 (objectif introduit par le plan climat de juillet 2017). La SNBC constitue l'un des deux volets de la politique climatique française, au côté de l'autre volet qui est le Plan National d'Adaptation au Changement Climatique, spécifiquement dédié à la politique française d'adaptation. La stratégie et les budgets-carbone sont juridiquement opposables pour le secteur public, principalement par un lien de prise en compte. Ainsi, les orientations stratégiques s'adressent en priorité aux décideurs publics, en particulier aux échelons national, régional et intercommunal, y compris aux établissements publics. Les métropoles sont plus particulièrement concernées par la prise en compte de la Stratégie Nationale Bas-Carbone :

- Dans leurs documents de planification et de programmation qui ont des incidences significatives sur les émissions de gaz à effet de serre (documents de politiques sectorielles et de planifications territoriales) ;
- Depuis le 10 octobre 2017, pour toutes leurs décisions de financement de projets publics, par des personnes publiques ou privées qui doivent prendre en compte, parmi d'autres critères, l'impact du projet en termes d'émissions de gaz à effet de serre ;
- Dans le domaine énergétique, ce lien juridique est plus étroit pour la Programmation Pluriannuelle de l'Énergie (PPE) métropolitaine, qui doit être compatible avec la Stratégie Nationale Bas-Carbone et les budgets-carbone.

## **SRADDET – Schéma régional d'aménagement, développement durable et d'égalité des territoires**

Créé par la Loi NOTRe en 2015, et piloté par chaque région, le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET) a vocation à devenir l'outil majeur de planification stratégique à l'échelon régional. Il fixe les orientations à moyen et long terme en matière d'aménagement du territoire et de développement durable. Le SRADDET s'applique à l'ensemble des Régions du territoire national à l'exception de l'Île-de-France, de la Corse et des Outre-mer, régis par des dispositions spécifiques. Il favorise une planification régionale plus cohérente grâce à une réflexion croisée des politiques d'aménagement du territoire, et des schémas sectoriels préexistants : SRCE (Schéma régional de cohérence écologique), SRCAE (Schéma régional climat air énergie), SRIT (Schéma régional des infrastructures et des transports), SRI (Schéma régional d'intermodalité) et PRPGD (Plan régional de prévention et de gestion des déchets). Il définit d'une part des orientations ambitieuses pour influencer la teneur des documents sectoriels préexistants et leur mise en cohérence avec l'ensemble des politiques publiques infra régionales qui s'en inspirent et associe, d'autre part, les partenaires locaux pour que les initiatives locales alimentent la réflexion à l'échelle régionale. À titre d'exemple, le SRADDET peut traduire un objectif de territoire à énergie positive.

## **S3REnR – schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables**

Elaboré à l'échelle régionale par le gestionnaire des réseaux publics de transport (GRT) en coordination avec les gestionnaires des réseaux publics de distribution (GRD) et les autorités organisatrices de distribution (AOD), le schéma a pour finalité d'adapter les réseaux pour accueillir l'ensemble des installations d'énergies renouvelables futures conformément aux objectifs fixés par les documents réglementaires régionaux et nationaux (Loi énergie et climat, PPE, SRADDET...).

Ainsi, il emporte 3 enjeux principaux :

1. Il offre une visibilité sur les capacités d'accueil et de raccordement pour les futures installations d'énergie renouvelable ;
2. Il permet d'optimiser les nécessaires adaptations et renforcement des réseaux pour accueillir ces nouvelles énergies ;
3. Il permet de mutualiser et de répartir les coûts de raccordement afin de ne pas faire porter l'ensemble des coûts aux premiers projets d'énergie renouvelable raccordés.

## **Les autres schémas, plans et programmation**

Selon les compétences de l'EPCI, d'autres schémas, plans et programmations interviendront dans le cadre du PCAET. Il est ainsi essentiel de délimiter en amont les compétences portées par le maître d'ouvrage qui diffèrent d'un territoire à un autre.

PDU	<i>Plan de déplacement urbain</i>
PLD	<i>Plan local de déplacement</i>
PLH	<i>Programme local de l'habitat</i>
PLU	<i>Plan local d'urbanisme</i>
PLUi	<i>Plan local d'urbanisme intercommunal</i>
PNACC	<i>Plan national d'adaptation au changement climatique</i>
PNSE	<i>Plan national santé environnement</i>
PPA	<i>Plan de protection de l'atmosphère</i>
PPE	<i>Programmation pluriannuelle de l'énergie</i>
PREPA	<i>Plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques</i>
PRSE	<i>Plan régional santé environnement</i>
SAR	<i>Schéma d'aménagement régional</i>
SCoT	<i>Schéma de cohérence territorial</i>
SDR(IF)	<i>Schéma directeur de la région (Île-de-France)</i>
SRCAE	<i>Schéma régional climat air énergie</i>

## Abécédaire

### ▪ Acteur

Personne physique ou morale (de droit privé ou de droit public) disposant d'une part active dans la conduite d'une action ou d'un projet. Dans le cadre du PCAET, plusieurs acteurs publics et privés contribuent à son élaboration. Voici un schéma synthétique ci-dessous.

<b>MAITRE D'OUVRAGE</b>	EPCI par défaut. Une délégation est possible
<b>MAITRE D'ŒUVRE</b>	syndicat d'énergie, bureau d'étude ...
<b>ACCOMPAGNEMENT</b>	ALEC
<b>PARTENAIRES DE SOUTIEN</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Données : ENEDIS, GRDF, RTE, GRTgaz, Atmo France, ASSQA, OREC...</li><li>• Mobilisation : Structures institutionnelles (EPCI, collectivités, département...) et chambres consulaires (CCI, CMA, chambre d'agriculture...)</li></ul>
<b>CONTRIBUTEURS LOCAUX</b>	Communes, entreprises et tertiaire, agriculteurs/viticulteurs, associations locales...

A noter qu'une maîtrise d'œuvre globale du PCAET n'est pas recommandée pour une meilleure implication de la collectivité dans le projet. Les collectivités peuvent réaliser leur PCAET en interne et faire appel à des maîtrises d'œuvre spécifiquement pour certaines étapes de leur PCAET.

### ▪ Adaptation au changement climatique

Il s'agit d'activités permettant de limiter les impacts négatifs du changement climatique et d'en maximiser les effets bénéfiques, autrement dit, de réduire la vulnérabilité du territoire et de l'adapter aux changements futurs.

Par exemple, à l'échelle d'une ville côtière menacée par l'érosion des dunes et la montée des eaux, l'adaptation consiste à modifier le règlement du Plan Local d'Urbanisme (PLU) pour empêcher de nouvelles constructions le long des côtes menacées. Autre exemple, un territoire agricole menacé par le réchauffement climatique peut réglementer les types de culture autorisés en entreprenant au préalable un travail de co-construction avec les acteurs du secteur agricole.

### ▪ Animation

Le terme « *animation* » est, par définition, polysémique et fait référence à un certain nombre de techniques utilisés pour dynamiser un domaine. Dans le cadre du PCAET, l'animation est un point essentiel permettant de faire vivre le plan climat et de l'inscrire dans le temps. Plusieurs niveaux d'animation peuvent être recensés, du portage d'un réseau à l'action de sensibilisation et d'information permettant de porter à la connaissance d'un public des notions techniques essentielles vulgarisées :

<b>Lancement du PCAET</b>	Etape préliminaire à la réalisation du PCAET, le lancement est un évènement essentiel pour faire connaître la démarche et anticiper les premières phases de mobilisation des partenaires.
<b>Volet diagnostic</b>	L'animation de temps de rencontres avec les parties prenantes peut être nécessaire pour renforcer les liens entre acteurs aux prémices du PCAET et recenser l'ensemble des actions déjà en œuvre en matière énergétique, climatique ou de pollution atmosphérique pour alimenter le diagnostic.
<i>Diagnostic des consommations et de la production énergétique territoriale</i>	
<i>Diagnostic des émissions de gaz à effet de serre</i>	
<i>Diagnostic des polluants atmosphériques</i>	
<i>Diagnostic de la vulnérabilité au changement climatique</i>	
<b>Volet stratégique</b>	Afin de définir les orientations stratégiques du PCAET et son plan d'actions selon les besoins du territoire, il est préconisé d'organiser des ateliers permettant aux parties prenantes de faire remonter les contributions
<b>Volet plan d'actions</b>	
<b>Volet mise en œuvre du plan d'actions et suivi</b>	Animation territoriale pour informer, sensibiliser et accompagner au changement.

#### ▪ **Anticipation au changement**

Contrairement à l'adaptation où les actions sont entreprises dans le but de réduire la vulnérabilité des systèmes au changement climatique, l'anticipation est l'action de prévoir, de supposer ce qui va arriver dans l'objectif d'éviter un phénomène futur.

Par exemple, pour lutter contre le réchauffement climatique, il est préconisé de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui empêche toute perturbation anthropique dangereuse du système climatique. Pour ce faire, les actions d'atténuation passent majoritairement par la réduction des consommations d'énergies fossiles. C'est ainsi que le PCAET vise des objectifs de sobriété énergétique, en améliorant la performance énergétique des systèmes et en développant les énergies renouvelables<sup>2</sup>.

#### ▪ **Ateliers**

Rencontre ou session de travail entre plusieurs participants pouvant prendre différentes variantes, de l'appropriation des notions au travail de réflexion ou de co-construction. Il favorise les échanges et ouvre la discussion sur des thèmes particuliers liés au PCAET (adaptation au changement climatique, rénovation énergétique des bâtiments, gestion des déchets, véhicules électriques...). L'intérêt majeur

<sup>2</sup> Sur ces différentes techniques d'atténuation du changement climatique et leur hiérarchisation : voir les postulats du scénario negaWatt. Ce dernier stipule que pour être à la hauteur des enjeux climatiques, il faut avant tout viser la sobriété, puis l'efficacité énergétique, et ce, avant de développer les énergies renouvelables. <https://www.negawatt.org/Scenario-negaWatt-2017-2050>

est de pouvoir vulgariser auprès du public certaines notions techniques afin de pouvoir les mettre ultérieurement en pratique.

#### ▪ **Assistance à maîtrise d'ouvrage (AMO)**

Le maître d'ouvrage a la possibilité de faire appel à une assistance à maîtrise d'ouvrage pour l'assister à la définition du projet (définition des besoins, rédaction du cahier des charges, évaluation des impacts et des risques, étude...etc), à la conduite du projet (coordination, animation de groupe de travail...) et au pilotage du projet (élaboration et production des indicateurs, suivi de l'avancement, préparation et/ou animation des comités de pilotage...). L'AMO s'inscrit alors comme facilitateur fonctionnel entre le maître d'ouvrage et le maître d'œuvre en ce qui concerne l'organisation, la coordination et le suivi de l'opération. Doté d'une technicité et d'un relationnel, l'AMO aide à lever les freins et les incompréhensions qui peuvent émerger au cours d'un projet, notamment entre le maître d'œuvre qui porte une vision technique et le maître d'ouvrage qui ne dispose pas toujours de compétence en interne.

[Article L. 2422-2 du code de la commande publique](#)

#### ▪ **Climat**

Selon le GIEC, le climat est « *l'ensemble de facteurs météorologiques (comme la température, les précipitations et le vent) qui caractérisent un endroit donné, pendant une longue période (plusieurs années). C'est une présentation synthétique du comportement de l'atmosphère au-dessus d'une région donnée, qui s'appuie sur des statistiques à long terme. Le climat est influencé par une série de paramètres, dont la circulation atmosphérique, la circulation océanique, le relief et l'énergie solaire reçue par la surface terrestre* ».

Différents types de climat sont recensés sur l'ensemble du globe terrestre et influent directement sur l'environnement (vie animale et végétale, écosystèmes...). On distingue 3 grandes zones climatiques influencées par la latitude et l'inclinaison du soleil :

- La zone tropicale chaude située près de l'équateur et où les rayons du soleil sont presque verticaux à midi. La chaleur est très forte et cette zone comprend des régions humides (ex : Forêt amazonienne) ainsi que des zones sèches voire désertiques ;
- Les zones tempérées qui se caractérisent par des étés chauds et des hivers froids. La pluie y est fréquente ;
- Les zones polaires froides situées vers les pôles couverts de glace. Le soleil est toujours bas à l'horizon et la radiation y est faible. L'air est sec et froid et les températures peuvent descendre en dessous de -60°C.

Il est à noter que le climat de la terre a toujours fluctué entre des périodes glacières et des périodes interglaciaires plus chaudes. Actuellement, nous vivons dans une phase interglaciaire.

#### ▪ **Complémentarité**

Articulation de différentes compétences (internes et/ou externes à une organisation) afin de répondre à un objectif commun prédéfini ou d'apporter un soutien complémentaire à un organisme tiers poursuivant un objectif propre.

Pour l'élaboration du diagnostic d'un PCAET, la complémentarité peut consister, par exemple, à lier, au moyen d'un partenariat, le savoir-faire des ALEC en matière de traitement des données et la possession – par les distributeurs d'énergies – de grands volumes de données de consommations énergétiques.

### ▪ **Co-construction**

Opération intellectuelle de plusieurs individus ou entités en présence s'essayant à une réflexion collective sur un sujet déterminé dans la perspective de produire un résultat qui soit le fruit d'une concertation. La co-construction est un vecteur fondamental dans l'élaboration du plan climat en ce qu'il permet une meilleure appropriation des enjeux par le plus grand nombre d'acteurs. Elle intervient à plusieurs reprises :

- Volet stratégique – La définition d'une orientation stratégique est conditionnée à l'identification des besoins sur un territoire donné. Il est donc nécessaire d'impliquer l'ensemble des parties prenantes pour définir les axes prioritaires d'intervention.
- Volet plan d'actions – De manière à élaborer un plan d'actions corrélés aux besoins du territoire, une réflexion collective est à mener avec les parties prenantes concernées.

### ▪ **Concertation**

Dispositif participatif dont l'objectif est de recueillir l'ensemble des avis des parties prenantes et/ou du grand public sur un projet (ici : le PCAET), avant que la décision ne soit prise. L'autorité, qui veut prendre une décision, présente son projet aux personnes concernées et engage un dialogue avec ces dernières. Elle reste libre de sa décision, mais s'engage néanmoins généralement à la justifier et à l'expliquer au regard du résultat de la concertation. La concertation peut être engagée dès les études préalables ; on parle alors de "concertation préalable". Elle fait partie des procédures de participation du public dites "amont".

Dans le cadre du PCAET, la concertation est une obligation réglementaire dont les modalités sont définies par l'EPCI en charge du PCAET. Elles sont ensuite communiquées aux pouvoirs publics locaux (notamment le préfet, le préfet de région, les maires des communes concernées...). La concertation se tient pendant un délai compris entre 15 jours et 3 mois et un compte-rendu est publié sur le site de l'autorité concernée.

Sources :

- Article R.229-53 du Code de l'Environnement ;
- Site de la Commission nationale du débat public :
  - <https://www.debatpublic.fr/glossaire/338>
  - <https://www.vie-publique.fr/forums/rub1308/formes-participation.html>
- ADEME « *PCAET : comprendre, construire et mettre en œuvre* », 2016.

### ▪ **Consultation**

Processus obligatoire par lequel les décideurs informent la population et recueillent ses observations, propositions et contre-propositions préalablement à la prise de certaines décisions administratives. La consultation peut être menée à n'importe quel stade du projet, à la différence de la concertation. Elle fait partie des procédures de participation du public dites "aval". L'autorité n'a pas l'obligation de suivre les remarques de la population mais elle doit cependant en apporter les motivations (avis dit "obligatoire mais non conforme").

L'article L.123-19 du code de l'environnement dispose que la consultation doit se maintenir pendant au moins un délai de 30 jours sous forme électronique. La dématérialisation est obligatoire. À la différence de l'enquête publique, il n'y a pas de commissaire enquêteur ou de commission d'enquête.



Sources :

- <https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/cadre-participation-du-public-au-titre-du-code-lenvironnement> ;
- <https://www.vie-publique.fr/forums/rub1308/formes-participation.html>

#### ▪ **Co-pilotage**

Action de manœuvrer, de diriger le plan climat à deux voire plus. C'est le cas notamment de l'ALEC Sud Aisne qui assiste et réalise l'ensemble du PCAET en coordination avec le référent Environnement du pôle d'équilibre territorial et rural de son territoire (PETR-UCCSA).

#### ▪ **Décloisonnement**

Technique qui consiste à penser un projet donné dans sa globalité et non à le diviser en plusieurs sous-ensembles. Ces derniers se voient tous inféodés à un objectif général et partagé. Cela permet de créer des synergies et de construire un plan climat cohérent.

Par exemple, un plan climat-air-énergie territorial est, par essence, transversal en ce qu'il est le produit d'une démarche concertée. L'élaboration d'un plan d'actions et sa stratégie de mise en œuvre dépendent fortement d'un dialogue entre les différentes parties prenantes et les services.

#### ▪ **Diagnostic**

État des lieux technique détaillé, portant sur les caractéristiques du territoire permettant de définir une stratégie et un plan d'actions. Le diagnostic s'appuie sur différentes données en open data accessibles via des entités spécialement créées à cette fin : Observatoire Climat, GEOIDD Service de l'Observatoire et des Statistiques, DRIAS-climat...etc.

Par ailleurs, en tant que facilitateur et centralisateur des données ou animateur d'observatoire (ex : ALEC MB33), les ALEC peuvent également apporter une expertise analytique aux territoires dans le cadre du diagnostic.

#### ▪ **Données en libre accès (open-data)**

Une donnée représente une information isolée qui, à elle seule, ne permet pas toujours une interprétation. Pour ce faire, il est nécessaire de collecter un certain nombre de données et de les structurer pour en avoir une compréhension utile.

On distingue communément deux types de données, les données qualitatives qui permettent de qualifier un élément (ex : couleur, aspect d'une chose, description d'un événement...), et les données quantitatives qui permettent de chiffrer cet élément (ex : nombre de jours de gel par an, nombre de kWh consommé par an...). Il est à noter que les données ne sont exploitables que lorsqu'elles peuvent être interprétées par un exercice de comparaison.

Alors que les données sont généralement accessibles avec une condition particulière (compte professionnel, contrepartie pécuniaire...), certaines données sont mises à disposition en libre-accès pour faciliter l'élaboration des PCAET (estimation des consommations et des productions d'énergie, diagnostic des émissions territoriales de GES et de polluants atmosphériques, évaluation de la vulnérabilité climatique du territoire...). C'est ce que l'on appelle plus communément les données en open-data. Elles sont disponibles sous forme d'informations publiques brutes et peuvent être utilisées librement.

## ▪ **Ecologie industrielle**

L'écologie industrielle se caractérise par un processus intégré d'une stratégie globale de management environnemental. Au lieu d'agir isolément au travers de quelques actions fragmentées, l'écologie industrielle a une approche transversale et systémique permettant au secteur industriel d'adopter une utilisation raisonnée et optimale des ressources (eau, matières premières, énergie, déchets) tout en améliorant sa productivité.

L'écologie industrielle tend à trouver son application à l'échelle d'un bassin d'activités en ce que cette approche territoriale favorise la synergie entre acteurs économiques et publics dont les intérêts se rejoignent. En effet, certains domaines d'activités ou de services communs peuvent être mutualisés comme la valorisation et l'échange de flux (matière, énergie...) ou la mise en commun des approvisionnements et des services (partage des ressources, des équipements...).

En plus d'induire une réduction des émissions de gaz à effet de serre et de l'impact environnemental, cette démarche participe à privilégier l'adoption de nouvelles méthodes de développement telles que l'éco-conception, l'économie de la fonctionnalité, les circuits-courts ou les filières locales.

Pour aller plus loin : <https://www.ademe.fr/expertises/produire-autrement/production-industrielle-services/passer-a-l'action/lecologie-industrielle-territoriale>

## ▪ **Economie circulaire**

Modèle économique qui rompt avec le modèle de l'économie dite "linéaire" (extraire, fabriquer, consommer, jeter). Il vise à produire des biens et des services de manière durable en limitant la consommation et les gaspillages de ressources (matières premières, eau, énergie...) ainsi que la production des déchets.

### L'économie circulaire 3 domaines, 7 piliers



Source : ADEME

### ▪ Economie de la fonctionnalité

L'économie de la fonctionnalité fait partie des nouveaux modèles économiques en mutation dont l'objet de la transaction ne repose plus sur l'acquisition (transfert de propriété entre le producteur et l'acheteur) mais dans l'usage. Ainsi, cette nouvelle approche permet à l'offre de s'adapter aux besoins réels de la personne, l'entreprise ou la collectivité tout en respectant les enjeux relatifs au développement durable. Les usagers s'engagent alors à payer une valeur d'usage. Exemple : mise à disposition de véhicules électriques en région parisienne plutôt qu'achat d'un véhicule.

Ce modèle permet d'assurer une plus grande durabilité des biens par le réemploi et la réparation.

Pour aller plus loin : <https://www.ademe.fr/expertises/economie-circulaire/economie-fonctionnalite>

### ▪ Effet de serre

L'effet de serre est un phénomène naturel qui se produit dans l'atmosphère, couche remplie d'air protégeant la terre des rayons du soleil. A l'intérieur de l'atmosphère, on retrouve des gaz à effet de serre :

- La vapeur d'eau (H<sub>2</sub>O)
- Le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>)
- Le méthane (CH<sub>4</sub>)
- Le protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O)
- L'ozone (O<sub>3</sub>)

Ces gaz se comportent comme les vitres d'une serre ; ils laissent rentrer une partie des rayons du soleil qui réchauffent la surface de la Terre, et empêchent la chaleur d'en ressortir. Grâce à cet effet naturel, la température moyenne sur la Terre est de 15°C. Sans ce phénomène, aucune vie terrestre n'aurait été possible car la température serait de l'ordre de -18°C.

Dans des conditions normales, les deux tiers des rayons du soleil sont absorbés par l'atmosphère, les sols et l'océan tandis que le tiers restant est directement renvoyé par la surface de la Terre, les nuages et l'atmosphère. Les gaz à effet de serre générés par la vie sur Terre (respiration animale, la décomposition végétales...etc.) sont en partie absorbés par des phénomènes naturels dits de séquestration carbone (plantes, forêts, bois, océans, sols...) et l'autre partie reste dans la troposphère pour maintenir une température de 15°C. Le système est alors en perpétuel équilibre.

Les activités anthropiques fortement émettrices de gaz à effet de serre ont amplifié ce phénomène au point d'enclencher un réchauffement climatique. En effet, ce dérèglement a entraîné l'augmentation de la concentration des gaz à effet de serre naturellement présents dans l'atmosphère ce qui a, par effet de causalité, provoqué une augmentation de la température sur la surface de la Terre de plus de 1,1°C depuis l'époque préindustrielle. C'est ce qu'on appelle l'effet de serre additionnel.

L'Accord de Paris signé en 2015 a engagé un certain nombre d'Etats à prendre toutes les actions nécessaires pour maintenir une augmentation de température bien inférieure à 2°C.

[Lien vers schéma effet de Serre ADEME](#)

### ▪ Efficacité énergétique

Cette notion est définie comme le rapport entre l'énergie consommée par un système et l'énergie utile récupérée. Par exemple une lampe consomme de l'électricité et produit de la lumière (énergie utile) et de la chaleur (énergie gaspillée).

Plus la différence est faible et plus on considère que le système est énergétiquement efficace. Cette notion est principalement utilisée pour désigner les pratiques permettant de réduire les

consommations d'énergie tout en assurant une performance finale identique voire améliorée. Dans l'exemple de la lampe, Plus elle produit de lumière et moins elle produit de chaleur plus elle est efficace.

Deux types de solutions d'efficacité énergétique sont identifiés, les solutions dites passives et les solutions dites actives.

– Solutions passives

Elles consistent par exemple à optimiser l'utilisation des énergies en adaptant les caractéristiques du bâtiment selon s'il s'agit d'un bâtiment neuf ou à rénover (Orientation, isolation thermique, étanchéité, ventilation performante, système de chauffage, équipement électrique...).

– Solutions actives

Elles consistent par exemple à optimiser les flux énergétiques par une gestion intelligente des réseaux, plus communément désignée sous la notion de « smartgrid » ou « smarthome ». Le système permet alors de mesurer, de contrôler et de réguler la consommation du bâtiment. Dans des logiques d'autoconsommation de l'énergie lorsqu'il y a une installation autonome de production (ex : panneaux photovoltaïques, solaires thermiques...), un système de gestion intelligente permet de faire basculer les appareils de consommation aux périodes de production de l'énergie.

Il est à noter que le scénario Négawatt souligne l'importance de prioriser des actions d'efficacité énergétique avant de procéder au développement des énergies renouvelables. « L'énergie la moins polluante est celle qu'on ne produit pas ».

▪ **Energie renouvelable et de récupération**

Énergie dont le renouvellement naturel est assez rapide pour qu'elle puisse être considérée comme inépuisable à l'échelle du temps humain (énergie de flux). Elle ne produit pas (ou peu) d'émissions polluantes et de GES. Elles se distinguent des énergies fossiles et fissiles (énergies de stock), qui ne se renouvellent pas dans le temps aussi vite qu'elles ne sont utilisées (charbon, pétrole, gaz naturel, gaz de schiste, uranium...) et émettent des GES et/ou des déchets toxiques.

Il existe 6 types d'énergies renouvelables et de récupération :

- Le solaire par le photovoltaïque ou le thermique : Production d'électricité ou de chauffage à partir des rayonnements du soleil ;
- L'hydraulique par l'exploitation de l'eau qui peut être extraite d'un barrage ou récupérée dans un courant marin ou fluvial et dirigée vers des turbines afin de faire tourner ces dernières et de produire de l'électricité ;
- L'air : on exploite la force du vent au moyen d'éoliennes dont les pales font tourner un alternateur, ou on en extrait de la chaleur (aérothermie) ;
- La biomasse, soit par la combustion de bois ou de déchets organiques issus de l'agriculture ou d'autres ressources naturelles, soit par la fermentation anaérobie (méthanisation) ou la pyrogazéification pour produire du gaz ou la carbonisation (fabrication de charbon de bois) ;
- La géothermie par la récupération de la chaleur issue de la terre et des eaux souterraines afin de produire de la chaleur ou de l'électricité.
- La récupération de chaleur : La chaleur fatale, pouvant être générée par différentes sources (sites industriels ou bâtiments tertiaires tels que les datacenters, unités de valorisation

énergétique des déchets ménagers, sites de traitements des eaux usées ou de déchets...), peut être récupérée et valorisée afin d'alimenter un réseau de chaleur.

### ▪ **Energies intermittentes**

Certaines énergies renouvelables s'appuient sur l'exploitation de ressources naturelles dont la disponibilité n'est pas constante et varie selon des facteurs externes aux installations. Ainsi, cela concerne par exemple toutes les installations exploitant la force du vent ou le rayonnement du soleil qui sont intermittentes car elles ne sont disponibles qu'à certaine période de la journée. Cette intermittence est considérée comme une problématique pour l'approvisionnement en électricité compte tenu des besoins et des habitudes de consommation définis historiquement par une énergie électrique abondante et constante.

Afin de pallier cette problématique tout en respectant l'atteinte des objectifs de décarbonation du secteur énergétique, la programmation pluriannuelle de l'énergie adopté en 2019 préconise un mix énergétique avec une part significative attribuée aux différentes énergies renouvelables. Plusieurs solutions ont été proposées, dans la logique du scénario Négawatt, dont la première consiste à réduire, maîtriser et déplacer les consommations aux heures creuses ou aux heures de production. La deuxième solution consiste à développer les capacités de stockage via une pluralité de technologies (batterie de stockage, hydrogène, bassin d'eau...).

### ▪ **Environnement**

Terme incontournable (dans le cadre du PCAET) et polysémique :

1. Selon l'[article L. 110-1 du code de l'environnement](#), l'environnement comprend « les espaces, les ressources et milieux naturels, les sites et paysages, la qualité de l'air, les espèces animales et végétales, la diversité et les équilibres biologiques auxquels ils participent ».
2. Plus largement, l'environnement comprend également les aspects culturels et naturels tels que définis par la Convention de l'UNESCO concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel du 16 Novembre 1972 (articles 2 et 3), le Code (français) de l'Environnement, etc.

L'un des principaux objectifs du PCAET est la préservation de l'environnement, qu'il soit naturel ou culturel au sens de :

- La Convention sur la responsabilité civile pour les dommages résultant d'activités dangereuses pour l'environnement du 21 Juin 1993 (convention du Conseil de l'Europe) ;
- La Convention concernant la protection du patrimoine mondial culturel et naturel du 16 Novembre 1972 (convention onusienne) ;
- La loi française n°2016-925 du 7 juillet 2016 relative à la liberté de la création, à l'architecture et au patrimoine

### ▪ **Evaluation environnementale stratégique (EES)**

Procédure visant à intégrer des considérations environnementales dans l'élaboration d'un projet (ici : le PCAET), et ce, dès les phases amont de réflexion et de conception.

L'EES permet:

- D'établir un état des lieux de l'environnement avant la mise en place du PCAET

- D'éclairer tout à la fois le porteur de projet et l'administration sur les suites à donner au projet au regard des enjeux environnementaux et sanitaires du territoire concerné ;
- D'élargir le prisme environnemental du PCAET (à l'occasion d'une EES, on s'intéresse par exemple aux impacts du PCAET sur la biodiversité, le bruit, l'eau, les risques technologiques...);
- D'informer et de garantir la participation du public ;
- D'évaluer dans quelle mesure le programme d'actions du PCAET permet d'atteindre les objectifs stratégiques préalablement définis sur les volets climat et qualité de l'air, à l'aide de critères prédéfinis.

L'EES doit rendre compte des effets potentiels ou avérés sur l'environnement du projet. Elle doit justifier les choix retenus au regard des enjeux identifiés sur le territoire concerné. L'évaluation environnementale doit être entamée le plus en amont possible, notamment, en cas de pluralité d'autorisations ou de décisions à obtenir, et porter sur la globalité du projet et de ses impacts.

Le PCAET est soumis à évaluation environnementale selon l'article R.122-17 du Code de l'environnement. Le contenu détaillé et les modalités de cette procédure d'évaluation sont définis aux articles [R122-19](#) et [R122-20 du Code de l'Environnement](#).

#### ▪ Fournisseur d'énergie

Il s'agit d'une personne morale (entreprise, coopérative...) qui exerce une activité d'achat d'énergie et de commercialisation auprès d'au moins un consommateur final (particulier, entreprise, collectivité...) ou de gestionnaires de réseaux pour compenser les pertes. Le fournisseur doit être titulaire d'une autorisation s'il s'agit du secteur gazier ou s'être déclaré auprès des pouvoirs publics s'il s'agit du secteur électrique.

Dans le secteur de l'électricité, un mécanisme de capacité instauré depuis le 1<sup>er</sup> Janvier 2017 oblige tout fournisseur à se procurer un montant de garanties de capacité proportionnel à la consommation des clients en période de pointe de consommation. Ce système a pour rôle de s'assurer de la sécurité d'approvisionnement en électricité compte tenu des problématiques de stockage de l'électricité et de l'augmentation de la part des énergies renouvelables intermittentes.

Focus sur l'achat :

Le fournisseur d'énergie, qu'il soit gazier ou électrique, peut acheter son énergie de différentes façons :

- Sur le marché de la bourse (ou marché organisé) à un prix connu d'avance ;
- Sur le marché de gré-à-gré (ou over-the-counter) ;
- Directement auprès d'un producteur par contractualisation (tarif d'achat, complément de rémunération ou contrat « power purchase agreement »).

Focus sur la commercialisation :

Depuis l'ouverture des marchés de l'énergie en 2007, les consommateurs peuvent choisir librement leur fournisseur d'énergie (article L. 331-1 du code de l'énergie) pouvant être soit un fournisseur historique (EDF, Engie...) soit un fournisseur alternatif (Planète Oui, Total Direct Energie, Enercoop...).

Alors que les offres étaient définies aux tarifs réglementés de vente fixes (TRV) par les pouvoirs publics, elles sont soumises aux offres de marchés avec fixation libre du prix depuis 1<sup>er</sup> Janvier 2020. Par conséquent, il n'est plus possible pour une collectivité de contracter une offre aux tarifs réglementés de vente et tous les consommateurs disposant d'un contrat en vigueur soumis aux TRV devaient choisir une offre de marché avant fin 2020.

### ▪ **Financement participatif**

Le financement participatif est une solution de financement consistant en une collecte de fonds opérée sur une plateforme en ligne et permettant à un ensemble de contributeurs de financer collectivement et directement un projet identifié. Les porteurs de projet peuvent être de toute nature (entreprise, association, particulier...etc) et doivent s'assurer de la traçabilité des fonds.

Il existe plusieurs formes de financement participatif :

- Crowdfunding : le don avec ou sans contrepartie ;
- Crowdlending : le prêt avec ou sans intérêt et dont la mise est récupérée après une échéance fixée sauf en cas de défaillance du projet ;
- L'apport de capital qui peut être valorisé sous forme de dividendes ou de plus-value de cession.

De plus en plus utilisé dans le cadre des projets de développement des énergies renouvelables, ce type de financement n'est pas à confondre avec les coopératives citoyennes. En effet, le financement participatif ne permet pas aux contributeurs de prendre part à la gouvernance et aux décisions contrairement aux coopératives. Néanmoins, le financement participatif peut participer à une meilleure acceptabilité des projets.

### ▪ **Gaz à effet de serre (GES)**

On désigne par GES les gaz issus des activités humaines et ayant un impact sur l'effet de serre.

Concernant les PCAET, l'article R. 229-51 du code de l'environnement spécifie les types de GES à évaluer sur les territoires :

<b>Diagnostic des émissions de gaz à effet de serre</b>	
<b>Secteur</b>	<b>Type de polluants</b>
Résidentiel	Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ) Méthane (CH <sub>4</sub> ) Protoxyde d'azote (N <sub>2</sub> O) Les hydrocarbures perfluorés (PFC) L'hexafluorure de soufre (SF <sub>6</sub> ) Trifluorure d'azote (NF <sub>3</sub> )
Tertiaire	
Transport routier	
Autres transports	
Agriculture	
Déchets	
Industrie manufacturière	
Branche énergie hors production électricité	
Branche énergie de chaleur et de froid	

### ▪ **Hiérarchisation**

Procédé d'organisation par ordre d'importance et de priorité. Dans le cadre du PCAET, cette étape est primordiale afin d'orienter la stratégie et les plans d'actions vers ce qui est considéré comme une priorité en fonction des enjeux issus du diagnostic (émissions de GES, polluants atmosphériques, consommation d'énergie, vulnérabilité aux changements climatiques...). La hiérarchisation est intrinsèquement liée aux particularités du territoire.

### ▪ **Maître d'œuvre (MOE)**

Le maître d'œuvre est chargé de la conduite opérationnelle des travaux, principalement en matière économique, technique et architecturale. Il ne fait qu'assister le maître d'ouvrage. Il s'agit d'une personne physique ou morale retenue par le maître d'ouvrage dans le cadre d'une procédure



de mise en concurrence, soit à titre individuel soit dans un groupement de maîtrise d'œuvre, en fonction de ses compétences techniques et ayant en charge la réalisation d'un projet appelé « ouvrage ».

Les attributions du maître d'œuvre ont initialement été définies par la loi n°85-704 du 12 Juillet 1985 relative à la maîtrise d'ouvrage publique et à ses rapports avec la maîtrise d'œuvre privée (dite loi MOP) avant d'être reprises par le code de la commande publique (articles L. 2430-1 et suivants) : Elles comprennent tout ou partie des éléments de conception, d'assistance, de direction et de contrôle qui peuvent varier selon la nature de l'opération.

Le maître d'œuvre n'est tenu qu'à une obligation de moyens et de conseil dans le cadre de ses missions de direction et de suivi. Par conséquent, le maître d'œuvre n'a pas pour rôle de vérifier les moindres détails de l'exécution de l'opération mais bien d'apporter au maître d'ouvrage son expertise et d'émettre des alertes en cas de non-conformité ou de désordre constaté.

#### ▪ **Maître d'ouvrage (MO)**

Personne, physique ou morale, porteuse d'un besoin, et se définissant soit comme le propriétaire d'un ouvrage, soit comme le commanditaire des travaux (Etat, collectivités locales, entreprises publiques, entreprise privée...). Il est en charge de définir l'objectif d'un projet, son calendrier et le budget dédié. Le résultat attendu du projet est la réalisation d'un produit, appelé "ouvrage". La maîtrise d'ouvrage est à l'origine du projet et représente, à ce titre, les utilisateurs finaux à qui l'ouvrage est destiné.

#### ▪ **Mobilisation**

Action de solliciter les parties prenantes pour participer aux réunions, aux ateliers et à l'animation du PCAET. La mobilisation est nécessaire à chaque étape du plan :

- La concertation préalable obligatoire par la personne publique pour le lancement du PCAET ;
- L'élaboration de la stratégie et des actions du PCAET sous le contrôle de la personne publique avec tous les acteurs locaux et les partenaires ;
- Le suivi des activités et des programmes au niveau de la collectivité ou de leur groupement ;
- L'animation du programme d'actions par les partenaires ;
- Le suivi de la mise en œuvre du plan.

#### ▪ **Mutualisation**

Action de mettre en commun des ressources afin de répondre de la manière la plus efficace possible à un objectif commun établi. Cela permet d'optimiser au maximum le fonctionnement d'une organisation. Pour répondre à la problématique des émissions de gaz à effet de serre dans le domaine de la mobilité, la mutualisation des transports est un enjeu de taille. Cela peut se faire par le développement d'outils numériques telle qu'une application recensant les offres de covoiturage.

#### ▪ **Opération**

Passage à l'action, fait de rendre concret, sur le territoire, un projet préalablement défini de manière théorique.

Un PCAET devient opérationnel lors de sa phase de mise en œuvre du plan d'actions.



- **Partenaires**

Personne avec qui on est associé, allié dans un objectif commun. Le partenariat permet une association de compétences et matérialise un lien privilégié entre les deux acteurs. Il ne s'agit pas d'une prestation et engage un investissement mutuel des parties.

- **Pilotage**

Gestion globale du projet sur l'intégralité du cycle de vie du PCAET : orientation stratégique, prise de décision(s), recadrage éventuel etc. Dans le cadre du PCAET, les actions peuvent être pilotées par les collectivités, groupements de communes ou par des acteurs privés.

- **Plan d'actions**

Etape détaillant la mise en œuvre opérationnelle (calendrier, budget dédié, acteurs associés, modalités de réalisation). Il a vocation à présenter l'ensemble des actions et leur finalité. Il doit impérativement être clair et structuré afin de permettre une réelle compréhension par l'ensemble des acteurs et décideurs.

- **Planification**

Organisation de la réalisation d'objectifs dans le temps. Terme qui renvoie aux politiques publiques nationales (SNBC, PPE) et territoriales (SRADDET, PCAET) tirées des objectifs européens et internationaux. Précisément dans le cadre d'un PCAET, la planification énergétique permet l'adéquation entre les enjeux air-énergie-climat des territoires et la demande en énergie dans un objectif de lutte contre le changement climatique, et ce dans tous les secteurs et pour tous les usages. Cette adéquation suppose de réduire les besoins énergétiques et de développer les énergies renouvelables. Afin de répondre à ces objectifs de sobriété énergétique, une planification énergétique peut être menée par le territoire.

- **Politique publique**

Programme d'orientations ou d'actions respectivement construit par l'Etat ou les collectivités et les groupements de communes. Ce programme est établi dans un but d'intérêt général et décliné dans différents domaines d'intervention. Il suppose un objectif clairement défini et les moyens opérationnels pour y parvenir. L'accompagnement au PCAET par les ALEC s'inscrit dans le cadre de ces programmes d'actions territoriaux.

- **Polluants atmosphériques**

Selon la loi sur l'air et l'utilisation rationnelle de l'énergie du 30 Décembre 1996, la pollution atmosphérique est définie comme « *l'introduction par l'homme, directement ou indirectement, dans l'atmosphère et les espaces clos, de substances ayant des conséquences préjudiciables de nature à mettre en danger la santé humaine, à nuire aux ressources biologiques et aux écosystèmes, à influencer sur les changements climatiques, à détériorer les biens matériels, à provoquer des nuisances olfactives* ».

Présents dans l'air, les concentrations de polluants atmosphériques diffèrent selon s'il s'agit de l'air extérieur ou de l'air intérieur. Bien que les activités anthropiques extérieures impactent nécessairement la qualité de l'air extérieur comme intérieur sans distinction, on retrouve d'autres types de polluants plus concentrés à l'intérieur des logements qu'à l'extérieur dû à des usages spécifiques.

Ne pas confondre la notion d'émissions, qui signifie rejet de polluants dans l'atmosphère, avec celle de concentrations, qui sont les niveaux respirés dans l'atmosphère.

Qualité de l'air extérieur :

On distingue généralement deux types de polluants :

- Les polluants primaires ;
- Les polluants secondaires.

Alors que les polluants primaires sont issus directement des activités humaines (trafic routier, industries, chauffage...), les polluants secondaires sont générés par des réactions chimiques de gaz.

<b>Polluants primaires</b>	Oxyde de carbone
	Oxyde de soufre
	Oxyde d'azote
	Hydrocarbures légers
	Composés organiques volatils (COV)
	Particules fines (PM<1, PM<2,5, PM<10)
	Métaux (plomb, mercure, cadmium...)
<b>Polluants secondaires</b>	Particules secondaires (ex : nitrate d'ammonium issu de la réaction chimique entre les émissions dues aux engrais chimiques (ammoniac) et les émissions dues au transport (oxydes d'azote)).
	Ozone (O3), issu de la transformation chimique de l'oxygène au contact d'oxydes d'azote et d'hydrocarbures
	Dioxyde d'azote

Qualité de l'air intérieur :

On distingue communément différentes familles de polluants :

- Les polluants physiques ;
- Les polluants chimiques ;
- Les polluants biologiques ;
- Les autres polluants.

<b>Famille de polluants</b>	<b>Composition</b>
<b>Polluants physiques</b>	- Fibres et les particules (amiante, fibres minérales artificielles...)
<b>Polluants chimiques</b>	- Monoxyde de carbone (CO) provenant de certains appareils de chauffage ou appareils de production d'eau chaude ; - Composés organiques volatils (COV) ; - Composés organiques semi-volatils (COSV) provenant des peintures, des bois traités ou des produits de nettoyage ; - Hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP) ; - Oxydes d'azote (NOx) ; - Phtalates et le plomb présents dans le plastique notamment.
<b>Polluants biologiques</b>	- Moisissures - Pollens

	- Allergènes domestiques (acariens, insectes, blattes, animaux domestiques...etc)
<b>Autres polluants</b>	- Particules fines (suie, poussières...etc)

Concernant les PCAET, l'article R. 229-51 du code de l'environnement spécifie les types de polluants à évaluer sur les territoires :

<b>Diagnostic des polluants atmosphériques</b>	
<b>Secteur</b>	<b>Type de polluants</b>
Résidentiel	Oxydes d'azote (NOx) Particules fines PM<10 Particules fines PM<2,5 Composés organiques volatils (COV) Dioxyde de soufre (SO2) Ammoniac (NH3)
Tertiaire	
Transport routier	
Autres transports	
Agriculture	
Déchets	
Industrie manufacturière	
Branche énergie hors production électricité	
Branche énergie de chaleur et de froid	

#### ▪ **Portage**

Fait de porter une action, notamment auprès des différents acteurs territoriaux concernés et des institutions ayant un intérêt suffisant ou pouvant y apporter une contribution. Dans le cadre du portage du PCAET, une collectivité peut faire appel à une ALEC pour l'accompagnement à l'élaboration du PCAET ou l'animation d'actions de sensibilisation autour du PCAET.

#### ▪ **Production d'énergie**

La production d'énergie est un secteur d'activité industrielle apparu en France depuis la fin du 19<sup>e</sup> siècle pour assurer un approvisionnement en énergie électrique et thermique. Les premières centrales électriques fonctionnaient d'abord au bois puis au charbon jusqu'à la création des premières centrales nucléaires dans les années 1970.

Historiquement, le secteur de la production était assuré par deux grandes entreprises publiques nationalisées dès 1946 et jusque dans les années 2000, Electricité de France (EDF) et Gaz de France (GDF). Elles étaient alors considérées en monopole de droit et assuraient toutes les activités du marché de l'énergie de la production à la fourniture.

Depuis lors, une politique d'ouverture à la concurrence du marché de l'énergie a été initiée et a permis de diversifier les moyens de production dans l'objectif d'introduire davantage d'énergies renouvelables. Désormais, cette activité de production peut être assurée par tout acteur public ou privé soit en injection directe dans les réseaux de distribution ou de transport soit en autoconsommation individuelle ou collective selon les logiques techniques propres à chaque énergie.

Véritable tremplin à la décarbonation depuis les récentes évolutions juridiques (autoconsommation, communauté d'énergie renouvelable, coopérative citoyenne...), ce secteur offre l'opportunité aux collectivités de se réappropriier les enjeux énergétiques en portant des projets d'installations de production correspondant aux réels besoins du territoire et répondant parfois à des logiques systémiques.

▪ **Proximité**

Principe selon lequel les objets/parties proches les uns des autres ont tendance à s'intégrer en un ensemble. Elle contribue à la mise en place de synergies vertueuses, d'apprentissages localisés, de collaborations fortes entre les acteurs locaux, ainsi que la diffusion et l'appropriation des connaissances au niveau local. Pour les ALEC, il s'agit de faire naître les synergies mais également de favoriser leur recombinaison au gré des nouveaux enjeux.

Cadrer les proximités, notamment géographique, la proximité en économie circulaire, etc.

▪ **Qualité de l'air (intérieur/extérieur)**

L'air pur, élément essentiel à la vie pour les êtres-vivants, est composé de diazote (N2) à hauteur de 78%, de dioxygène (O2) à hauteur de 21% et de gaz rares (hélium, néon, argon...) à hauteur de 1%.

On distingue communément la qualité de l'air extérieur de la qualité de l'air intérieur. Alors que le premier concerne directement les villes dont l'espace est par définition ouvert et aéré, le second concerne les bâtiments et les logements.

Qualité de l'air extérieur :

En principe, l'air extérieur est considéré de bonne qualité lorsqu'il ne présente pas des taux de polluants atmosphériques anormalement élevés et lorsqu'il n'expose pas à des risques de maladie (asthme, maux de tête...). Néanmoins, les activités anthropiques (véhicules thermiques motorisés, fret, industrie, agriculture...etc) ont participé à la dégradation de la qualité de l'air en émettant de façon considérable divers polluants atmosphériques nocifs pour la santé et la biodiversité (cf. définition polluants atmosphériques).

Afin de prévenir tout risque d'exposition majeur, la qualité de l'air est surveillée quotidiennement par des capteurs mesurant la concentration de 4 polluants :

- Le dioxyde de soufre (SO2)
- Le dioxyde d'azote (NO2)
- L'ozone (O3)
- Les poussières en suspension (PM<10).

Des seuils réglementaires par polluant ont été définis dans l'objectif de caractériser la qualité de l'air et d'en estimer l'indice (dénommé ATMO) dont l'échelle peut varier de Bon à extrêmement mauvais. Cette surveillance quotidienne permet aux autorités publiques d'adopter des mesures contraignantes ou de recommandation lorsque la qualité de l'air est particulièrement dégradée (réduction de la vitesse des véhicules, gratuité temporaire des transports en commun...etc).

		Indice arrêté du 10 juillet 2020					
		Bon	Moyen	Dégradé	Mauvais	Très mauvais	Extrêmement mauvais
Moyenne journalière	PM2.5	0-10	11-20	21-25	26-50	51-75	>75
Moyenne journalière	PM10	0-20	21-40	41-50	51-100	101-150	>150
Max horaire journalier	NO2	0-40	41-90	91-120	121-230	231-340	>340
Max horaire journalier	O3	0-50	51-100	101-130	131-240	241-380	>380
Max horaire journalier	SO2	0-100	101-200	201-350	351-500	501-750	>750

Concentrations en µg/m<sup>3</sup>  
Source : Atmo France

### Qualité de l'air intérieur :

L'exposition à une qualité de l'air intérieur dégradée est considérée comme plus nocive pour la santé. En effet, une personne passe approximativement 80% de son temps à l'intérieur d'un bâtiment (domicile, travail, espace fermé...etc). Les sources d'émission des polluants de l'air intérieur sont très variées. Ils peuvent provenir de l'extérieur, lorsqu'on ouvre la fenêtre par exemple, ou des matériaux de construction (exemple, amiante), des appareils de combustion (chaudières, chauffe-eaux, plaques de cuisson...), du mobilier, du tabagisme...etc. En l'absence de système d'aération ou de ventilation performant, la concentration des polluants (cf. définition polluants atmosphériques) est plus élevée et expose l'utilisateur à des risques plus conséquents de pathologie. Par exemple, les particules fines PM<1 sont plus présents dans l'air intérieur que dans l'air extérieur, or, elles sont beaucoup plus nocives que les PM<2,5 ou les PM<10 en ce que leur petite taille permet de s'infiltrer dans le système sanguin.

Contrairement à l'air extérieur, il n'existe pas à ce jour d'observatoire ou de système de surveillance quotidien pour mesurer la qualité de l'air intérieur. Néanmoins, il est possible de recourir à un diagnostic de la qualité de l'air intérieur ou de s'équiper de micro-capteurs pour le suivi.

L'article L. 220-1 du code de l'environnement dispose que « L'Etat et ses établissements publics, les collectivités territoriales et leurs établissements publics ainsi que les personnes privées concourent [...] à une politique dont l'objectif est la mise en œuvre du droit reconnu à chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé ». En ce sens, il est nécessaire que la thématique air des PCAET traite aussi bien de la qualité de l'air extérieur que de la qualité de l'air intérieur.

#### ▪ **Réseaux d'énergie (transport et distribution)**

Les réseaux d'énergie sont des ouvrages considérés comme infrastructures essentielles dont l'objectif premier est l'approvisionnement de l'énergie jusqu'aux consommateurs finals. On distingue deux types de réseaux, les réseaux de transport et les réseaux de distribution.

Comparables aux autoroutes, les réseaux de transport permettent d'acheminer l'énergie de la centrale de production aux réseaux de distribution, dans de grandes quantités. Une fois arrivée à cette intersection, l'énergie est transformée (réduction du voltage pour l'électricité, réduction de la pression pour le gaz) pour circuler dans les réseaux de distribution, comparables aux routes nationales ou départementales, et est ensuite distribuée aux consommateurs finals (habitation, entreprise, collectivité...etc).

Ces réseaux électrique et gaz sont exploités par des gestionnaires de réseaux dont on distingue les gestionnaires de réseaux de transport et les gestionnaires de réseaux de distribution :

	<b>Electricité</b>	<b>Gaz</b>
<b>Réseaux de transport</b>	RTE (Réseau de transport d'électricité)	GRTgaz, Nord de la France Téréga, Sud de la France
<b>Réseaux de distribution</b>	ENEDIS Entreprises locales de distribution (ex : SICAIE, Electricité de Strasbourg...)	GRDF Entreprises locales de distribution (ex : gaz de Bordeaux, SICAIE Somme...)

Par ailleurs, la propriété des réseaux de transport appartient aux gestionnaires de transport (RTE, GRTgaz et Téréga). Quant aux réseaux de distribution, ils appartiennent aux Communes. Toutefois, pour une gestion mutualisée, compte tenu des coûts d'exploitation et d'entretien, elles délèguent

souvent cette compétence à un syndicat. Ceux-ci en confient la gestion à ENEDIS / GRDF ou une Entreprise Locale de Distribution (ELD).

#### **Puissances d'accueil par type de réseaux d'énergie**

	<b>Réseaux d'électricité</b>	<b>Réseaux de gaz</b>
Réseaux de grand transport et interconnexion	400 à 225 kV	95 à 16 bar
Réseaux de transport (ou réseaux régionaux)	225 à 63 kV	
Réseaux de distribution	20 kV à 400 V	< 16 bar

Il est à noter que le développement des énergies renouvelables tend à faire émerger de nouveaux réseaux décentralisés et territorialisés dont l'objectif n'est pas de remplacer les réseaux existants mais bien d'apporter de nouvelles solutions aux communes non raccordées au gaz ou souhaitant recourir à des ressources renouvelables décarbonées. C'est le cas notamment des réseaux de chaleur utilisant comme ressource principale le bois, la géothermie, le solaire thermique ou encore la chaleur fatale.

#### ▪ **Sensibilisation**

Ensemble d'actions à destination d'une ou plusieurs personnes visant à rendre perceptibles des enjeux afin de modifier les comportements. Dans le cadre de la mise en place du PCAET, il s'agit de mobiliser, convaincre, et créer le changement de comportement. La sensibilisation peut prendre plusieurs formes : en présentiel, par des campagnes d'affichage, par les réseaux sociaux...etc.

#### ▪ **SCOPE**

La réglementation du PCAET impose la réalisation d'un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre sur un territoire donné selon le périmètre du SCOPE 1 et SCOPE 2, le SCOPE 3 étant facultatif.

L'objectif d'un bilan d'émissions de gaz à effet de serre (GES) est de déterminer la quantité de gaz à effet de serre émise par les activités situées sur le territoire (activités industrielles, activités de transport, logement, agriculture...). Le SCOPE désigne le périmètre au sein duquel sont étudiés les émissions de gaz à effet de serre, le SCOPE 1 étant le périmètre le plus restreint, et le SCOPE 3, le périmètre le plus large. Ils permettent d'identifier la provenance des émissions de GES et d'adapter les actions de réduction selon le périmètre le plus impactant.

#### SCOPE 1 : Les émissions directes

Ce périmètre regroupe les émissions de gaz à effet de serre directement émises sur le territoire. Par exemple, si la fabrication d'un produit sur le territoire nécessite l'utilisation de pétrole ou la combustion de carburant, ces émissions sont comptabilisées dans le SCOPE 1. Les émissions de CO2 liées au chauffage au gaz ou au fioul ou aux moteurs thermiques de véhicules situés sur le territoire font également partie du SCOPE 1.

#### SCOPE 2 : Les émissions indirectes liées aux consommations énergétiques

Ce périmètre regroupe les émissions de gaz à effet de serre liées à la production de l'énergie utilisée sur le territoire. Par exemple, la consommation électrique ne produit pas en elle-même des gaz à effet de serre, mais la production d'électricité en émet. Les émissions du SCOPE 2 sont souvent situées en dehors du territoire.

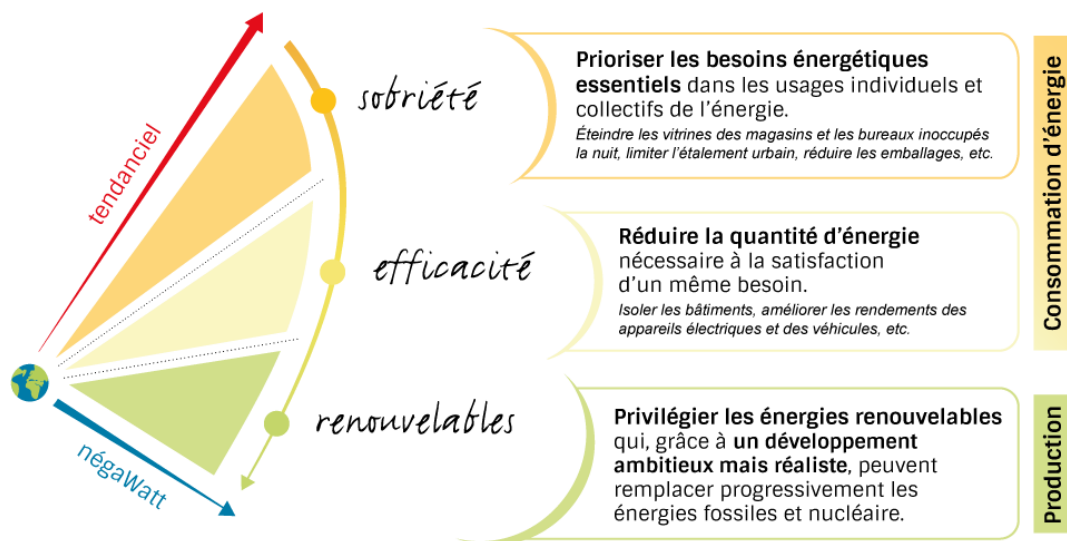
#### SCOPE 3 : Les autres émissions indirectes

Ce périmètre regroupe toutes les autres émissions indirectes de gaz à effet de serre qui ne sont pas émises sur le territoire mais sont liées à l'activité du territoire. Elles sont prises en compte dans ce que l'on appelle l'empreinte carbone. Le SCOPE 3 inclut par exemple les émissions de GES liés aux produits

consommés sur le territoire mais fabriqués hors du territoire (GES liés à la fabrication et au transport jusqu'au territoire). Cela inclut également les GES émis pour le traitement hors territoire des déchets générés sur le territoire.

### ▪ Sobriété énergétique (Scénario Négawatt)

Cette notion ne doit pas être confondue avec celle d'efficacité énergétique. En effet, la sobriété énergétique désigne une démarche de priorisation des besoins énergétiques qu'ils soient d'usages individuels ou collectifs. Elle ne peut s'enclencher qu'au travers d'un processus de changement de comportement, de mode de vie ou d'organisation collective pouvant être planifiée en amont par une démarche de co-construction territoriale. Ainsi, la sobriété a pour finalité de maintenir ou accroître le niveau et la qualité de services.

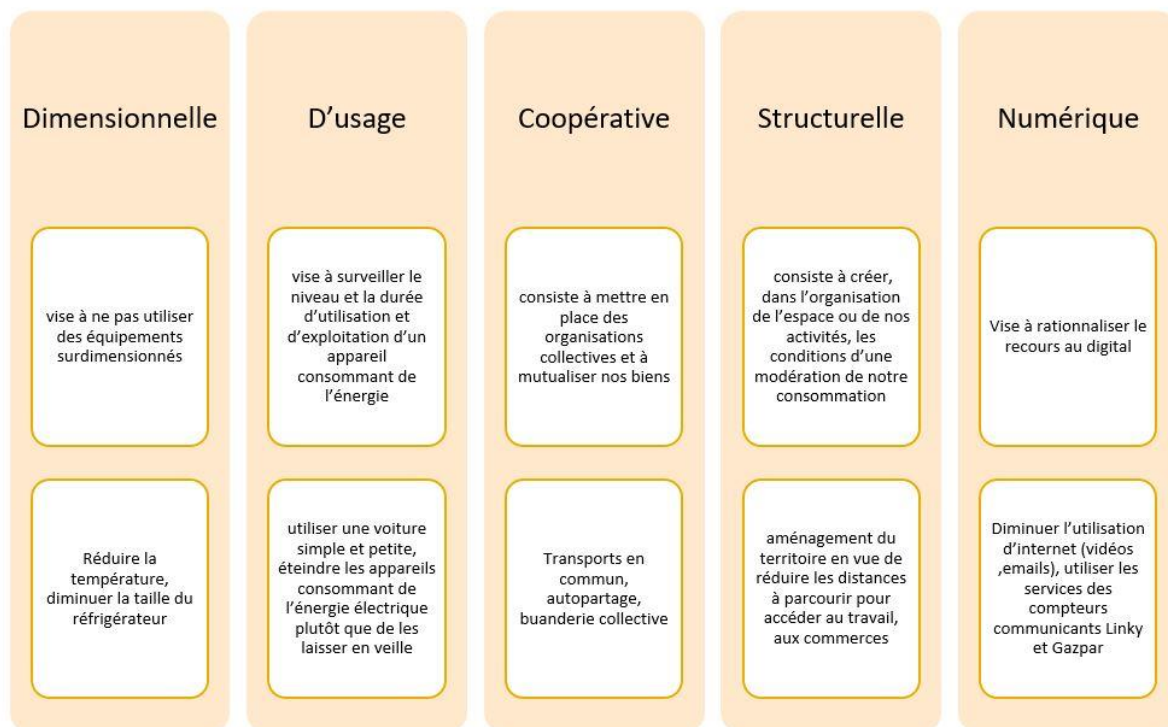


© Association négaWatt - [www.negawatt.org](http://www.negawatt.org)

Le scénario Négawatt distingue plusieurs leviers de sobriété :

- La sobriété structurelle qui consiste à aménager l'espace de façon à réduire les besoins énergétiques (ex : Réduire les distances à parcourir sur un territoire pour accéder aux commerces...);
- La sobriété dimensionnelle qui consiste à dimensionner les équipements par rapport aux besoins et aux conditions d'usage (ex : Utiliser un véhicule adapté aux besoins ou dimensionner un système de chauffage par rapport aux besoins réels...);
- La sobriété d'usage qui consiste à utiliser des équipements dans une logique de réduire ou de limiter les consommations (ex : utiliser la limitation de vitesse sur route);
- La sobriété conviviale ou coopérative qui désigne la mutualisation des équipements et des usages (ex : le co-voiturage, les espaces partagés de travail...);
- La sobriété numérique, enjeu majeur des générations actuelles et futures, qui porte à réduire les usages du numérique (ex : Préférer l'utilisation des smartphone pro-perso ou utiliser une plateforme de partage plutôt que le mailing).





### ▪ Stockage de l'énergie

Le stockage de l'énergie est un enjeu majeur pour les prochaines décennies compte tenu de l'intermittence des énergies renouvelables électriques que l'on rencontre principalement sur des installations exploitant le rayonnement solaire ou la force du vent. En ce sens, différentes méthodes de stockage de l'énergie sont proposées pour pallier cette problématique et assurer une continuité d'approvisionnement :

- Le système de stockage par batterie correspondant à des besoins de stockage intra-journaliers ;
- Le système de stockage par l'hydraulique répondant à des besoins intra-mensuels. La technologie la plus répandue en ces termes est l'hydroélectricité par STEP (station de transfert d'énergie par pompage). Elle consiste à pomper de l'eau d'un bassin bas vers un bassin haut lorsque l'énergie est disponible, puis lorsqu'il y a un besoin en électricité, de turbiner cette eau en descente.
- Le système de stockage hydrogène considéré comme intra-annuel. Sous forme de molécule H<sub>2</sub> de dihydrogène, l'hydrogène peut être converti en électricité, en chaleur ou en force motrice. La production d'hydrogène à partir de l'électricité, utilise un procédé appelé « électrolyse de l'eau ». Le courant électrique décompose la molécule d'eau en hydrogène et en dioxygène (O<sub>2</sub>) qui sont ensuite stockés dans des compartiments séparés. Une pile à combustible se charge de produire de l'électricité à partir de l'hydrogène stocké et de l'oxygène de l'air.

### ▪ Vulgarisation

Fait d'adapter des connaissances techniques ou scientifiques dans le but de les rendre accessibles à un lecteur ou un auditeur non spécialiste et ce, pour une meilleure compréhension des enjeux. Dans le cadre du PCAET, elle se traduit par un effort de simplification de l'information, et par le déploiement de moyens à cet effet (sensibilisation, animation du réseau, formations dispensées, conception de guides...).



## Pour aller plus loin

- [ADEME, 2016, PCAET : Comprendre, construire et mettre en œuvre, pdf](#)
- [ADEME, 2016, Elus, l'Essentiel à connaître sur les PCAET, pdf](#)
- [Agence Régionale Energie-Climat d'Île-de-France, 2020, kit outils dédié au plans climat](#)
- [DRIEE Île-de-France, Collectivités franciliennes, 2018, réalisez votre plan climat-air-énergie territorial, pdf](#)
- [DRIEE Île-de-France, Juillet 2018, Contexte réglementaire des PCAET, pdf](#)
- [DRIEE Île-de-France, Septembre 2018, Concertation et PCAET, pdf](#)