



MINISTÈRE
DE LA TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Inondations à Melun (77) © TERRA-MTECT e

Les plans climat-air-énergie territoriaux

Eclairages 2022

MRAe

Île-de-France

Mission Régionale d'Autorité environnementale

Les plans climat-air-énergie territoriaux et leur évaluation environnementale

La plupart des 52 établissements publics de coopération intercommunale et les 12 établissements publics territoriaux métropolitains de la région Île-de-France ont l'obligation de réaliser leur plan climat air énergie territorial (PCAET), dont l'échéance était fixée au 31 décembre 2018. Les premiers PCAET à avoir été adoptés l'ont été en 2017, mais une majorité de PCAET accuse du retard ou sont encore en cours d'élaboration.

Un PCAET n'est pas simplement un document élaboré par la structure intercommunale ; il dessine avant tout la stratégie du territoire. Cette stratégie doit impliquer l'ensemble des communes, des acteurs publics, des grandes entreprises, des organismes du mouvement associatif et mutualiste et des citoyens pour réussir les transitions qui s'imposent et assurer l'avenir des générations actuelles et futures. Il est le document du territoire pour s'adapter au changement climatique.

Les avis qu'a été amenée à produire la mission régionale d'autorité environnementale (MRAe) d'Île-de-France sur les projets de PCAET dont elle a été saisie jusqu'à présent la conduit à proposer un premier retour d'expérience et une présentation de ses principales recommandations (extraits choisis à l'appui) à l'attention des territoires qui finalisent leur projet de PCAET, mais également de ceux qui envisagent de réaliser le bilan et le renouvellement ou de modification de leur document adopté.

La présente note vise donc à expliciter les attentes de l'Autorité environnementale à l'égard de cette planification territoriale visant une réduction des consommations énergétiques et des émissions atmosphériques, qui a un rôle majeur à jouer particulièrement dans le contexte actuel de crise climatique et énergétique.

Cette note s'appuie également sur les avis émis par d'autres MRAe, dans lesquels ont été plutôt recherchés, comme cela a été le cas pour certains avis formulés par la MRAe d'Île-de-France, des exemples de programmes d'actions qui offrent des caractéristiques et des pistes intéressantes (pages intercalaires intitulées « focus »)¹. Après un rappel des cadres juridiques, national et régional, dans

lesquels s'inscrit le PCAET, et un bref état d'avancement des PCAET franciliens à mi-2022, il est donc proposé une synthèse des exigences auxquelles, pour l'Autorité environnementale, doit répondre un projet de PCAET, ainsi que la démarche mise en œuvre pour son élaboration, afin d'être à la hauteur des enjeux qu'il porte et de la responsabilité des acteurs du territoire qu'il engage.

Dans une première partie, ces exigences sont déclinées selon les différentes pièces constitutives du PCAET (diagnostic, stratégie, programme d'action, indicateurs de suivi...), et les modalités de sa réalisation. Une deuxième partie les présente en fonction des grands objectifs thématiques assignés aux PCAET (transition énergétique, atténuation et adaptation climatique, amélioration de la qualité de l'air...).

Enfin, une troisième partie porte sur la démarche d'évaluation environnementale du projet de plan, concomitante de son élaboration et visant à identifier et prévenir les incidences négatives potentielles des actions qu'il définit sur l'environnement et la santé humaine.

Pour terminer, l'Autorité environnementale pose en forme de résumé quelques points de vigilance à l'attention des intercommunalités.

Cette brochure, appelée à être régulièrement enrichie et actualisée, a bénéficié de la relecture attentive et constructive de M. François BELBEZET, chef du département évaluation environnementale de la DRIEAT, de M. Gilles CROQUETTE, membres de la formation nationale d'Autorité environnementale de l'Inspection générale de l'environnement et du développement durable ainsi que, pour sa bonne mise en forme, des interventions de Mme Aurélie MALARD assistante de la MRAe. Qu'ils en soient remerciés. Sa coordination a été assurée par M. Noël JOUTEUR, membre de la MRAe.

**Les membres de la mission régionale
d'autorité environnementale d'Île-de-France :**
Éric ALONZO, Sylvie BANOUN, Noël JOUTEUR, Jean-François LANDEL
Ruth MARQUES, Brian PADILLA, Sabine SAINT-GERMAIN,
Jean SOUVIRON et Philippe SCHMIT, président.

1 Les avis des MRAe dont sont extraites notamment les recommandations citées dans la présente note sont à retrouver sur le site de publication des MRAe : <https://www.mrae.developpement-durable.gouv.fr/les-mrae-r37.html>, à la rubrique, pour chaque région, « Avis rendus sur plans et programmes ».



La rénovation thermique des bâtiments : un vrai enjeu pour réduire les consommations énergétiques en Île-de-France.

Table des matières

1. Les objectifs et les conditions d'élaboration des PCAET : le cadre juridique national	4
2. Les PCAET en Île-de-France : le cadre régional	5
2.1 L'articulation avec les documents de planification	5
2.2 L'état d'avancement des PCAET en Île-de-France	5
3. Pour une planification ambitieuse et opérationnelle	7
3.1 Une démarche concertée et transparente	7
3.2 Des objectifs stratégiques à la hauteur des enjeux	8
3.3 Des actions adaptées et efficaces	10
4. Pour une planification territoriale et intégrée de la transition	18
4.1 Le PCAET, accélérateur de la transition énergétique	18
4.2 Le PCAET, un cadre privilégié de l'ambition climatique	21
4.3 Le PCAET, garant d'une qualité de l'air favorable à la santé	23
4.4 Le PCAET, un engagement pour une société sobre et responsable	25
5. Pour une planification éclairée dans tous ses effets	31
6. Synthèse : points de vigilance à l'attention des collectivités territoriales	34

1. Les objectifs et les conditions d'élaboration des PCAET : le cadre juridique national

La loi du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte (LTECV) a fait évoluer le dispositif des anciens plans climat-énergie territoriaux (PCET) en plans climat-air-énergie territoriaux (PCAET), désormais obligatoires pour les établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) de plus de 20 000 habitants. Les dispositions de cette loi, modifiées et complétées notamment par la loi du 8 novembre 2019 relative au climat et à l'énergie, sont codifiées à l'article L. 229-26 du code de l'environnement. Les articles R. 229-51 à R. 229-56 du même code définissent le contenu d'un PCAET : il comporte un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation.

Les PCAET des EPCI de plus de 50 000 habitants peuvent en outre, en application du I de l'article L. 229-25 du code de l'environnement, intégrer le bilan des émissions de gaz à effet de serre (GES) et le plan de transition visant à réduire ces émissions, dont l'élaboration leur est imposée par le même article.

Le PCAET doit assurer une coordination de la transition énergétique sur le territoire. Il définit à cette fin des « objectifs stratégiques et opérationnels [...] afin d'atténuer le changement climatique, de le combattre efficacement et de s'y adapter, en cohérence avec les engagements internationaux de la France ». Il poursuit également l'objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques et leur concentration. Pour les territoires de plus de 100 000 habitants ou couverts en tout ou partie par un plan de protection de l'atmosphère, la loi d'orientation des mobilités (LOM) du 24 décembre 2019 a d'ailleurs introduit, à l'article L. 229-26 du code de l'environnement (II – 3°), des dispositions imposant d'intégrer aux PCAET un plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques comprenant des objectifs biennaux au moins aussi exigeants que ceux du niveau national.

Aux termes de l'article L. 229-26 (II – 2°), le programme d'actions tend notamment à :

- « - améliorer l'efficacité énergétique ;
- développer de manière coordonnée les réseaux énergétiques ;
- augmenter la production d'énergie renouvelable et valoriser le

potentiel en énergie de récupération ;

- développer le stockage et optimiser la distribution d'énergie ;
- développer les territoires à énergie positive ;
- réduire l'empreinte environnementale du numérique ;
- favoriser la biodiversité pour adapter le territoire au changement climatique ;
- limiter les émissions de gaz à effet de serre et anticiper les impacts du changement climatique ».

Mis en place pour une durée de six ans, le PCAET doit faire l'objet d'un bilan à mi-parcours, donc au bout de trois ans. Son élaboration donne lieu à une évaluation environnementale en application des articles L. 122-4 et R. 122-17 du code de l'environnement, qui doit lui permettre de prendre en compte, dans une approche intégrée et systémique, l'ensemble des impacts sur l'environnement et la santé humaine. En cas d'incidences négatives potentielles sur l'environnement, le projet de PCAET doit ainsi comprendre les mesures propres à les éviter ou les réduire, voire à compenser celles qui n'auraient pu être évitées ni réduites. L'évaluation environnementale doit également informer le public et justifier les raisons pour lesquelles, du point de vue de l'environnement et de la santé humaine, le projet a été retenu.

Les objectifs du PCAET en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre, de réduction des consommations énergétiques et de développement des énergies renouvelables s'inscrivent dans le cadre des objectifs nationaux fixés par l'article L. 100-4 du code de l'énergie¹, déclinés et précisés dans le cadre de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) et de la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)². En matière de qualité de l'air, les PCAET doivent respecter les objectifs du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA)³. Enfin, en matière d'adaptation au changement climatique, ils s'appuient sur les orientations de la stratégie nationale d'adaptation au changement climatique de 2006, déclinée dans le cadre du plan national d'adaptation au changement climatique, dont la deuxième édition a été présentée par le Gouvernement le 21 décembre 2018.

		OBJECTIFS NATIONAUX			
		Article L100-4 du code de l'énergie		SNBC	PPE
		Années cible / de référence	2030 / 1990	2050 / 1990	2030 / 2015
Émissions GES	Émissions GES TOTAL	-40 %	-83 %		
	GES Bâtiments		-100 %	-49 %	
	GES Industrie		-81 %	-35 %	
	GES Transports		-100 %	-28 %	
	GES Agriculture		-46 %	-18 %	
		Années cible / de référence	2030 / 2012	2050 / 2012	2028 / 2016
Consommation énergétique	Conso énergétique TOTAL	-20 %	-50 %		
	Conso Bâtiments				-15 %
	Conso Industrie				-16 %
	Conso Transports				-16 %
	Conso Agriculture				-10 %
		Année cible	2030		
Énergies renouvelables	Part conso énergie finale TOTAL	33 %			
		Années cible / de référence			2030 / 2005
Qualité de l'air	SO2				-77 %
	NOx				-69 %
	PM2,5				-57 %
	COVNM				-52 %
	NH3				-13 %

2. Les PCAET en Île-de-France : le cadre régional

2-1 L'articulation avec les autres documents de planification

Les PCAET assurent la déclinaison des orientations du schéma régional climat-air-énergie (SRCAE) et du plan de protection de l'atmosphère (PPA), qui constituent des documents de référence avec lesquels ils doivent être compatibles en application de l'article L.229-26 du code de l'environnement (VI). Ce même article prévoit qu'ils doivent prendre en compte, le cas échéant, les schémas de cohérence territoriale (SCoT) applicables sur leur territoire. À défaut de SCoT, ils s'inscrivent dans les orientations définies par le schéma directeur de la région Île-de-France (Sdrif).

Il importe en effet que la stratégie et les actions d'un PCAET, au regard des enjeux qu'il porte, soient cohérentes avec les orientations de la planification de l'urbanisme et de l'aménagement, mais également qu'elle puissent y contribuer, afin que ces enjeux soient efficacement pris en compte et déclinés dans le cadre des documents d'urbanisme de rang inférieur (cf infra, 3.3.2, p.11).

Plus généralement, l'élaboration d'un PCAET gagne à privilégier une approche cohérente, voire intégratrice de l'ensemble des autres documents de planification régionale ou territoriale tels que le plan de gestion des risques d'inondation du bassin Seine-Normandie (PGRI), le schéma directeur d'aménagement et de gestion des eaux du bassin Seine-Normandie (Sdage), les schémas d'aménagement et de gestion des eaux (Sage), le schéma régional de cohérence écologique (SRCE), les documents d'objectifs (Docob) des sites Natura 2000, le plan de déplacements urbains d'Île-de-France (PDUIF), etc.

L'articulation avec les différentes politiques publiques sectorielles revêt une importance particulière en matière de santé publique, afin que la mise en œuvre du PCAET contribue non seulement à ne pas accroître les inégalités territoriales et environnementales de santé, mais également à les réduire, en lien avec le plan régional santé environnement (PRSE) d'Île-de-France.

2-2 L'état d'avancement des PCAET en Île-de-France¹

Au 3 novembre 2022, 49 % (29) des 59 établissements publics de coopération intercommunale (EPCI) ou établissements publics territoriaux (EPT) d'Île-de-France qui ont l'obligation d'élaborer un PCAET² en ont adopté un, 22 % (13) l'ont mis en consultation et 27 % (16) étaient en cours d'élaboration³.

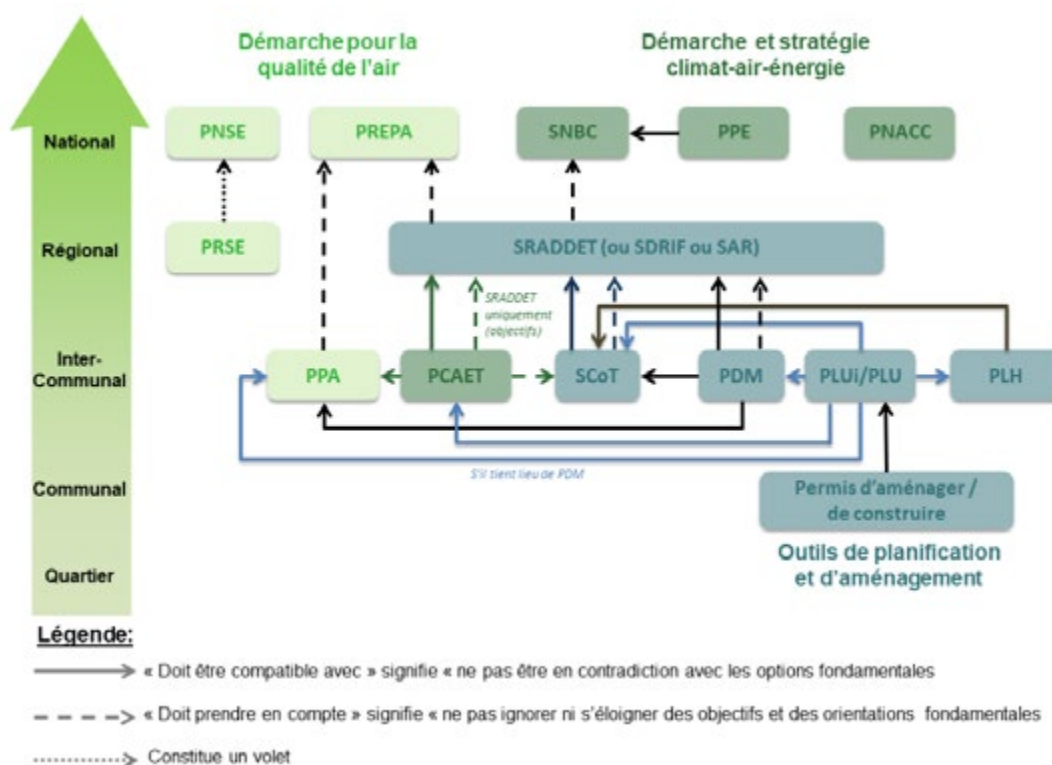
Le plan climat, air, énergie territorial métropolitain (PCAEM), qui concerne la Métropole du Grand Paris et l'ensemble des EPT qui la constituent (chacun d'entre eux devant par ailleurs produire son propre plan climat air énergie), a été adopté le 12 novembre 2018. Il a fait l'objet d'un avis de la MRAe d'Île-de-France en date du 17 mai 2018, précédé d'un avis de cadrage préalable à la réalisation de son évaluation environnementale émis le 30 novembre 2017.

Au 1er août 2022, la MRAe d'Île-de-France avait rendu au total trente avis sur des projets de PCAET. Ces projets se répartissent à part égale entre des territoires très urbanisés de l'Île-de-France (EPT notamment) et des territoires mixtes ou à dominante nettement rurale de grande couronne.

¹ Source : DRIEAT Île-de-France <https://www.drieat.ile-de-france.developpement-durable.gouv.fr/suivi-de-l-elaboration-des-pcaet-franciliens-a4120.htm>

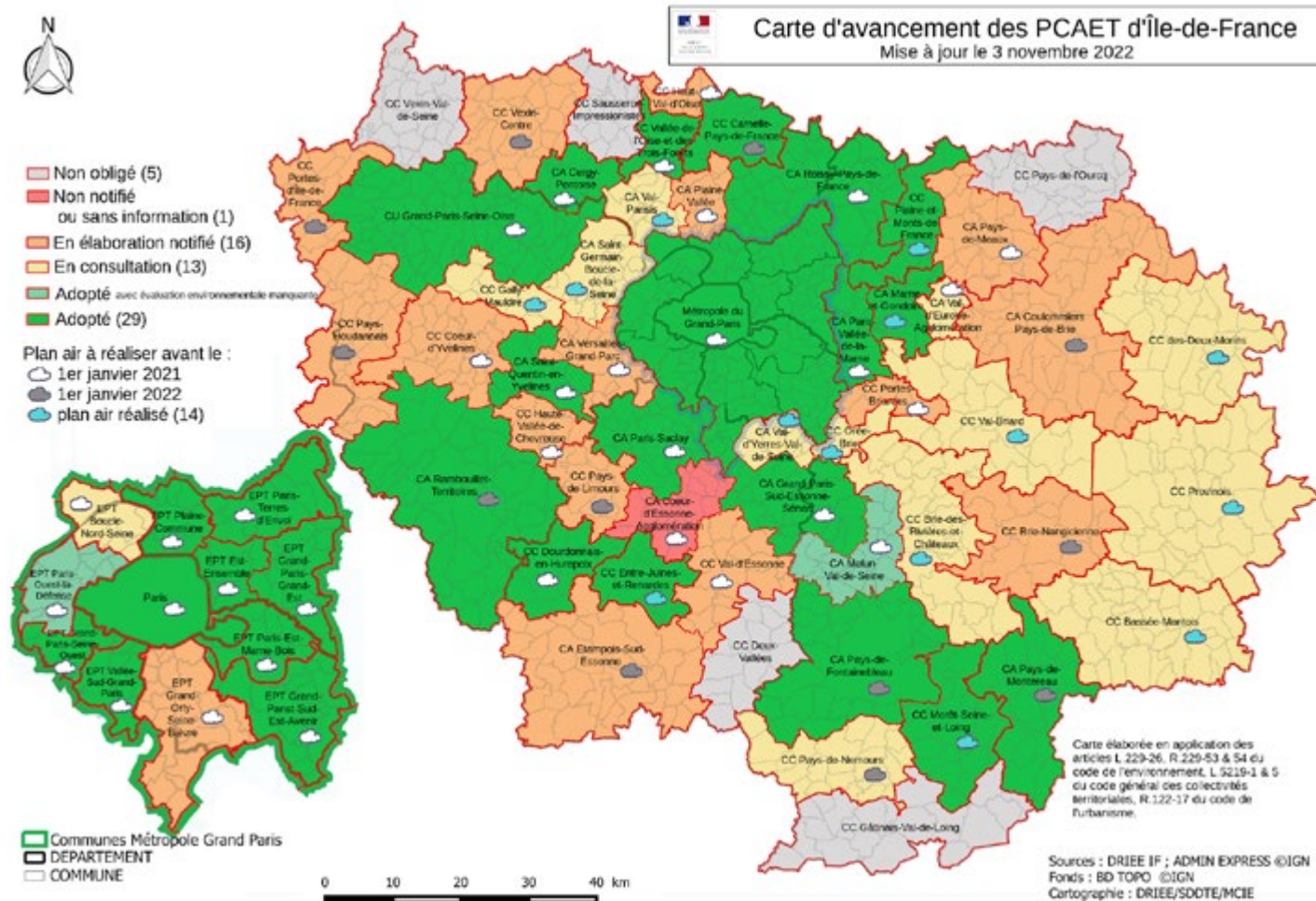
² Obligation dont l'échéance était fixée au plus tard au 31 décembre 2018.

³ L'état d'avancement d'une procédure n'est pas connu.



Source Ademe

<https://www.territoires-climat.ademe.fr/ressource/30-9>



Carte d'avancement des PCAET d'Île-de-France
(source DRIEAT au 19 octobre 2022)



La pollution de l'air, perceptible en Île-de-France, au quotidien (source TERRA)

3. Pour une planification ambitieuse et opérationnelle

Globalement, les points d'attention soulevés par l'Autorité environnementale dans ses avis ont porté à 60 % sur le niveau d'ambition et le caractère opérationnel des projets de plans, au regard des objectifs qui leur sont assignés et des enjeux territoriaux à intégrer ; les 40 % restants ont concerné la qualité de leur évaluation environnementale et de la prise en compte des incidences négatives potentielles de leur mise en œuvre sur l'environnement et la santé humaine.

3-1 Une démarche concertée, partenariale et pédagogique

L'autorité environnementale appelle régulièrement l'attention des porteurs de projets de PCAET d'une part sur l'importance d'une participation active des populations concernées à l'élaboration de leurs projets de plans et, d'autre part, en prévision de la mise à disposition du public du dossier d'évaluation environnementale, sur la vigilance à accorder à la qualité du résumé non technique prévu au 1er alinéa du II de l'article R. 122-20 du code de l'environnement.

La participation du public à la définition des choix et à la prise en compte de leurs incidences potentielles constitue en effet une dimension essentielle de la démarche itérative propre à l'évaluation environnementale. Elle contribue en particulier à la compréhension et à l'acceptabilité, voire à l'appropriation du projet. Rendre compte de la contribution qu'elle a apportée à l'élaboration du projet de plan, via notamment la production au dossier du bilan de la concertation, permet de mieux justifier le bon déroulement de cette démarche et le projet proposé dans son ensemble.

En outre, la dimension partenariale du processus d'élaboration du PCAET constitue un autre enjeu majeur de la démarche, et un facteur déterminant de sa réussite. Sa concrétisation requiert un travail de co-construction avec l'ensemble des acteurs, institutionnels, économiques et associatifs, dont la mobilisation est une condition nécessaire de la bonne mise en œuvre du plan une fois adopté.

« L'Autorité environnementale recommande de préciser davantage les conditions d'une démarche itérative et les bénéfices tirés de la concertation conduite dans le cadre de l'évaluation environnementale stratégique pour définir les priorités stratégiques du projet de PCAET ».

**Projet de PCAET du Pays de Nemours (77),
MRAe d'Île-de-France, 17 avril 2020**

« L'Autorité environnementale recommande de rédiger un résumé non technique permettant à un public non averti d'appréhender le contenu et les principaux objectifs du projet de PCAET et de mettre en évidence la façon dont l'évaluation environnementale a permis de conduire au présent projet de PCAET ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Sud-Est-Avenir (94),
MRAe d'Île-de-France, 5 février 2020**

3-2 Des objectifs stratégiques à la hauteur des enjeux

Le niveau d'ambition des objectifs stratégiques retenus par les projets de plans est souvent en-deçà de celui des objectifs nationaux et régionaux, particulièrement pour ceux qui ont trait au développement des énergies renouvelables, ainsi qu'à la réduction des émissions de gaz à effet de serre ou à celle des consommations énergétiques. L'autorité environnementale invite dans ce cas les collectivités, au minimum, à justifier les écarts aux objectifs-cadres, ainsi qu'à prendre en compte les enjeux et les potentiels d'action identifiés dans leur diagnostic de territoire.

Il est ainsi attendu une plus grande cohérence entre les différentes composantes des projets de plans et, à tout le moins, une explicitation des choix retenus par rapport aux trajectoires dans lesquelles ces projets devraient s'inscrire.

Ce manque d'ambition des projets de PCAET est régulièrement mis en évidence dans le cadre de leur évaluation environnementale, à l'occasion de l'analyse de l'articulation avec les plans ou programmes de rang supérieur (notamment celle de la compatibilité avec la SNBC, le SRCAE, le PPA et, le cas échéant, le SCoT)¹. Une comparaison du scénario retenu avec d'autres scénarios envisageables, au regard de leurs incidences potentielles respectives sur l'environnement et la santé, est également requise au titre des éléments de justification¹.

« L'Autorité environnementale recommande de justifier le sous-dimensionnement de certains objectifs stratégiques au regard des objectifs nationaux, ainsi que l'absence d'objectifs chiffrés, et mieux justifier que les objectifs stratégiques et les actions programmées sont de nature à répondre aux enjeux identifiés sur le territoire communautaire, notamment en matière de consommation de l'espace (en lien avec le SCoT) et de gestion de la ressource en eau ».

**Projet de PCAET de Roissy-Pays-de-France (77 et 95),
MRAe d'Île-de-France, 18 juin 2020**

« L'Autorité environnementale recommande de justifier le choix de retenir des objectifs d'augmentation des énergies renouvelables et de limitation des émissions de gaz à effet de serre très sensiblement inférieurs aux objectifs nationaux et régionaux ».

**Projet de PCAET du Pays de Nemours (77),
MRAe d'Île-de-France, 17 avril 2020**

« L'Autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'articulation du projet de PCAET de la CARPF avec les autres planifications afin de mettre en évidence les orientations et les objectifs du SCoT qui interfèrent avec les enjeux du PCAET et la manière dont le projet de PCAET, au-delà de ses objectifs, intègre dans son programme d'actions les orientations stratégiques du SRCAE, du PPA et du SCoT ».

**Projet de PCAET de Roissy-Pays-de-France (77 et 95),
MRAe d'Île-de-France, 18 juin 2020**

« L'Autorité environnementale recommande d'examiner ou présenter un ou plusieurs scénarios alternatifs au scénario retenu permettant une comparaison plus étayée entre les différentes options et une meilleure justification du projet de plan ».

**Projet de PCAET de Rambouillet Territoires (78),
MRAe d'Île-de-France, 26 août 2021**

¹ En application des 3 et 4° du II de l'article R. 122-20 du code de l'environnement.

FOCUS : Un exemple de stratégie « intégratrice et partenariale »

« La stratégie territoriale est intégratrice de l'ensemble des plans en cours relatifs aux problématiques climat-air-énergie et incorpore également, de façon transversale, les autres plans ayant une incidence sur ces problématiques [...].

Les résultats attendus de la mise en œuvre du scénario du PCAET sont clairement présentés, et restitués sous la forme d'une vision du territoire en 2030 et en 2050 : cette présentation associe un récit qui met en scène l'ensemble des acteurs, dans leur contribution à ce territoire transformé, et des chiffres précis, résultant des différentes actions conduites.

Pour aller plus loin, le PCAET met en place une charte des partenaires, dans laquelle toutes les forces vives locales sont invitées à s'engager, chacune à sa mesure, pour contribuer à l'atteinte des objectifs de la vision « climat-air-énergie » du territoire en 2030. L'Autorité environnementale salue cette nouvelle étape pour l'amplification de la dynamique existante ».

**Projet de PCAET de la Métropole de Lyon (69),
MRAe Auvergne-Rhône-Alpes, 6 juin 2019**

BILAN DES PLANS D'ACTION DES PARTENAIRES : ANALYSE QUALITATIVE

Les plans d'action transmis par les 145 partenaires signataires comptabilisent **2 427 actions** :

→ 22 % sont finalisées

→ 42 % sont avancées à plus de la moitié

Trente partenaires ont mis en place des **stratégies globales énergie-climat** soit 20 % des signataires. Parmi eux, huit communes engagées dans une démarche de type **Cit'ergie** ou **Climat Pratic** envisagent de le faire ou ont élaboré un Plan énergie climat.

→ Parmi les actions qui ont largement mobilisé les partenaires du PCAET, celles qui visent à **accompagner les changements d'habitude** (action cadre 3) sont les plus créées et les plus avancées. Les communes s'organisent pour sensibiliser les citoyens au compostage des bio-déchets, à la biodiversité et à l'éco-jardinage, etc. Elles incitent à l'installation de composteurs collectifs dans l'espace public ou privé. Comme les entreprises et les acteurs relais, les communes accompagnent l'évolution des pratiques de leurs salariés, en vue de généraliser les écogestes sur le lieu de travail. Les associations et les bailleurs sociaux développent des actions pour sensibiliser petits et grands aux enjeux de la sobriété énergétique et de la gestion des déchets et pour accompagner les initiatives éco-citoyennes.

→ Les acteurs du territoire s'organisent pour contribuer à l'émergence d'une **métropole sobre en carbone** (action cadre 6). Les communes engagent des actions pour améliorer l'efficacité énergétique de leur patrimoine grâce au recrutement d'économies de flux, à la réalisation de diagnostics énergétiques et de plans de gestion patrimoniale, au déploiement d'éclairages économes dans l'espace public ou les bâtiments, à la rénovation de chaufferies, ou en faisant le choix de contrats de chauffage avec engagements de performance... Les acteurs privés mettent en place des démarches de certification ou de labellisation environnementale (ISO 50001, ISO 14001, HQE, BEPOS Effergie, bâtiment bas carbone, etc.) pour réduire l'empreinte carbone de leurs patrimoines ou de leurs activités. Dans le secteur de la construction, émergent des projets de réemploi ou de recyclage des déchets de chantier.

→ Près de 20% des partenaires, essentiellement des communes, ont déclaré une action dans le champ de la **desimperméabilisation et de la végétalisation** pour s'adapter au dérèglement climatique (action cadre 12). Cours d'écoles, espaces publics et toitures des bâtiments communaux font l'objet de projets qui permettent d'améliorer le cadre de vie des citoyens, de gérer les eaux pluviales à la source, et de lutter contre l'îlot de chaleur urbain.

→ Concernant la **gestion et préservation de la ressource en eau** (action cadre 22), 33 communes sont engagées : cuves et systèmes de récupération des eaux de pluie, gestion raisonnée des espaces verts, dispositifs de réduction des consommations d'eau dans les bâtiments publics, sensibilisation des usagers, etc.

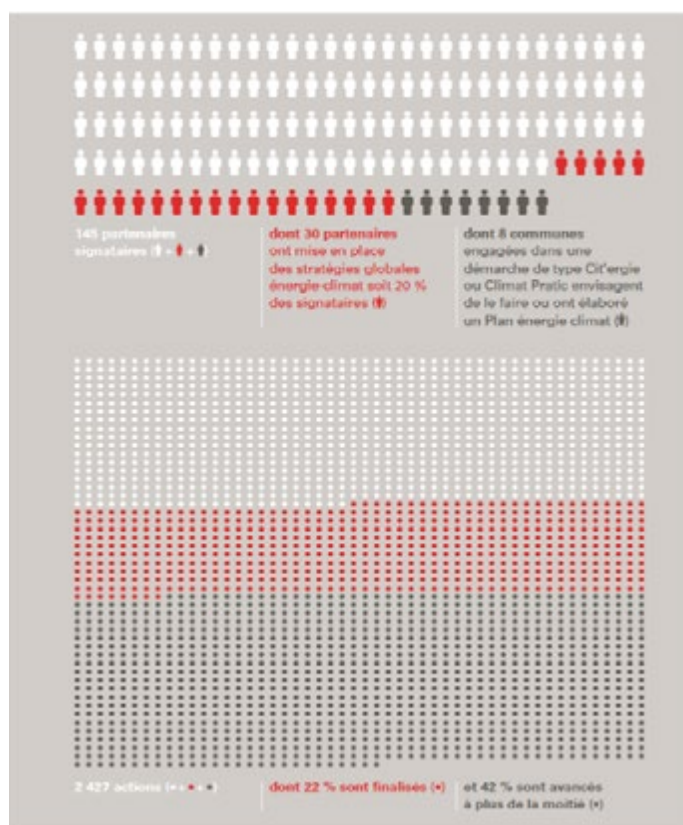
→ Les industriels engagent des actions pour **réduire l'empreinte carbone de leurs activités** (action cadre 4), par l'optimisation de leurs processus de production (réseaux d'air comprimé, de froid, de traitement d'air), le réemploi, la réutilisation et le recyclage des matériaux, la mise en place de démarches d'écoconception. Les acteurs relais développent des offres d'accompagnement et de formation des professionnels dans les champs de l'écoconstruction, de l'efficacité énergétique, du développement des énergies renouvelables et de récupération, de la mobilité, ou de l'économie circulaire.

→ Des initiatives émergent pour **augmenter la production d'EnR&R locales** (action cadre 19), avec pour priorité l'installation de panneaux photovoltaïques en toiture des bâtiments ou en ombrières de parking. Les communes font évoluer leurs installations de chauffage pour passer à la chaleur renouvelable, ou se raccordent au réseau de chaleur urbain, ou en choisissant des solutions autonomes décarbonées. Les entreprises font évoluer leurs achats d'énergie en préférant des fournisseurs d'électricité renouvelable.

→ Les actions les moins importantes en nombre et dont le niveau d'avancement est le plus faible concernent **l'éco-rénovation des bâtiments tertiaires, le développement de la filière bois, la diminution de l'empreinte carbone du transport de marchandises**, et le développement de **partenariats avec les territoires proches**.

Extrait du point d'étape 2021 de la mise en œuvre du PCAET de la Métropole de Lyon (69), adopté le 16 décembre 2019

https://www.grandlyon.com/fileadmin/user_upload/media/pdf/environnement/20220223_pcaet_point-etape.pdf



3-3 Des actions adaptées et efficaces

L'Autorité environnementale pointe la trop grande imprécision et la portée généralement insuffisante des programmes d'actions proposés. Quand le contenu et les conditions de mise en œuvre sont explicités, ils ne paraissent pas à la hauteur des objectifs affichés. A cet égard, le manque d'approfondissement de certains leviers d'action potentiel, ainsi que l'absence d'une territorialisation adaptée, constituent autant de facteurs favorisant d'emblée le caractère peu opérationnel des futurs plans.

3.3.1. Diagnostic et état initial de l'environnement : des clés pour mieux agir

Ainsi, par exemple, les collectivités ont été invitées à compléter les diagnostics réalisés à l'appui de leurs projets de plans, et plus encore l'analyse de l'état initial de l'environnement produite dans le cadre de l'évaluation environnementale, par une analyse plus approfondie des fonctionnalités agro-environnementales, des inégalités environnementales de santé présentes sur leur territoire, des mobilités, des caractéristiques et de l'état du bâti à réhabiliter, ou encore du potentiel de récupération de l'énergie fatale.

Cette analyse approfondie des enjeux suppose qu'ils soient aussi précisément que possible identifiés et caractérisés au plan territorial, afin que les spécificités et les contrastes entre les différents secteurs du territoire soient non seulement pris en compte, mais orientent et structurent la stratégie et le programme d'actions. Cette territorialisation fine des PCAET participe, pour l'Autorité environnementale, de la nature même de cette planification et en conditionne l'applicabilité et l'efficacité.

L'exigence de territorialisation des enjeux et des actions doit se traduire par la production, dans le rapport environnemental, d'une cartographie précise, claire et suffisamment explicites quant aux problématiques à traiter.

L'Autorité environnementale rappelle que l'analyse de l'état initial de l'environnement est aussi le cadre privilégié d'une contextualisation ou d'une mise en perspective des données utilisées, notamment à des échelles de territoire plus larges.

Cette contextualisation permet également de tenir compte des tendances à l'œuvre ou prévisibles sur le territoire et au-delà : c'est en particulier l'objet de l'analyse des perspectives d'évolution probable de l'environnement en cas d'absence de mise en œuvre du PCAET, destinée à servir de scénario de référence permettant de mieux justifier le choix du scénario retenu, et de mieux évaluer les effets positifs ou négatifs potentiels.

Ce scénario « au fil de l'eau » (ou scénario de référence), exigé réglementairement¹, est notamment destiné à évaluer les seuls effets de la mise en œuvre des documents de planification de rang supérieur et donc la plus-value attendue du PCAET.

Il est enfin souligné que l'analyse de l'état initial appelle à une hiérarchisation ou une priorisation des enjeux, nécessaire pour asseoir et étayer une stratégie disposant d'échéances et de moyens définis.

3.3.2. Le programme d'actions : agir en prise directe sur le territoire

En ce qui concerne les programmes d'actions des projets de PCAET, leur manque d'ambition et de portée opérationnelle se traduit en particulier par l'absence de règles prescriptives ou, à défaut, suffisamment incitatives à décliner dans les po-



Analyse de la qualité de l'air, une nécessité dans le diagnostic des PCAET pour examiner la marge de manœuvre de l'EPCI et des communes pour l'améliorer.

« L'Autorité environnementale recommande de compléter le diagnostic par une analyse plus fine des déplacements (non limitée à ceux effectués entre le domicile et le travail) et un inventaire du parc à réhabiliter afin d'affiner la stratégie de réduction des consommations liées au secteur des transports et au secteur du résidentiel ».

**Projet de PCAET de Vallée Sud Grand Paris (92),
MRAe d'Île-de-France, 18 octobre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande d'approfondir le diagnostic concernant les sources d'énergie fatale et les capacités de la réutiliser ».

**Projet de PCAET de Vallée Sud Grand Paris (92),
MRAe d'Île-de-France, 18 octobre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de présenter une analyse plus fine des disparités environnementales existantes du territoire, afin de s'assurer de la prise en compte de ces inégalités dans le PCAET et de définir en tant que de besoin des actions adaptées à chaque partie du territoire ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Seine Ouest (92),
MRAe d'Île-de-France, 30 juillet 2020**

« L'Autorité environnementale recommande de compléter l'analyse de l'état initial de l'environnement avec des éléments permettant de caractériser les inégalités environnementales de santé existant sur le territoire ».

**Projet de PCAET de Roissy-Pays-de-France (77 et 95),
MRAe d'Île-de-France, 18 juin 2020**

« L'Autorité environnementale recommande d'enrichir le dossier d'évaluation environnementale de représentations cartographiques permettant d'étayer et de mieux territorialiser les analyses proposées, et améliorer la qualité des reproductions cartographiques présentées ».

**Projet de PCAET de Rambouillet Territoires (78),
MRAe d'Île-de-France, 26 août 2021**

litiques publiques menées sur le territoire et dans les autres documents de planification qui y sont applicables. Ce défaut d'opérationnalité peut également être lié à des engagements insuffisamment fermes ou précis des autorités en charge du pilotage.

Une telle insuffisance de portée juridique du PCAET est souvent constatée dans le domaine de l'urbanisme. En effet, en application des dispositions de l'article L. 131-5 du code de l'urbanisme, introduites par l'ordonnance n° 2020-745 du 17 juin 2020 et en vigueur depuis le 1^{er} avril 2021, les PLU (communaux ou intercommunaux) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les PCAET. Ces derniers ont ainsi vocation, dans une logique intégratrice, à mobiliser l'ensemble des outils et des stratégies de planification urbaine pour concourir à l'atteinte de leurs objectifs, en articulation avec les autres documents territoriaux de même niveau et dans le cadre des documents de planification de rang supérieur.

Or, l'autorité environnementale constate que la grande majorité des actions prévues sont formulées de manière très générale et visent essentiellement à accompagner ou à sensibiliser les différents acteurs, alors qu'elles pourraient utilement s'inscrire dans le cadre de stratégies plus offensives et être déclinées en mesures directement opposables, par exemple en matière d'atténuation du changement climatique.

Beaucoup de ces actions se bornent en effet à renvoyer à des étapes ultérieures ou à d'autres cadres opérationnels, tels que ceux des PLU eux-mêmes ou des projets, le soin de décliner et de préciser les mesures à mettre en œuvre, les objectifs chiffrés à atteindre et les indicateurs de suivi adéquats.

« L'Autorité environnementale recommande de compléter le rapport environnemental par une analyse de l'évolution prévisible de l'environnement, sans mise en œuvre du projet de PCAET, afin de disposer d'un référentiel permettant d'apprécier sa contribution à l'amélioration de l'état de l'environnement ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Seine Ouest (92),
MRAe d'Île-de-France, 30 juillet 2020**

« L'Autorité environnementale recommande de compléter l'état initial de l'environnement d'une hiérarchisation des enjeux, au besoin spatialisée ».

**Projet de PCAET de Paris Terre d'Envol (93),
MRAe d'Île-de-France, 9 octobre 2019**

« L'Autorité environnementale recommande de détailler les conditions de mise en œuvre des actions par les acteurs concernés (communes notamment) et mentionner les dispositions qui devraient être intégrées dans les documents communaux de programmation ou de planification ».

**Projet de PCAET de Moret Seine-et-Loing (77),
MRAe d'Île-de-France, 21 octobre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de définir les actions du PCAET qui devront être déclinées dans les documents d'urbanisme (PLU) ».

**Projet de PCAET de Moret Seine-et-Loing (77),
MRAe d'Île-de-France, 21 octobre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de démontrer le caractère opérationnel des actions prévues au titre de l'objectif d'optimisation des capacités de séquestration carbone ».

**Projet de PCAET de Val d'Europe Agglomération (77),
MRAe d'Île-de-France, 13 janvier 2022**

« L'Autorité environnementale recommande de compléter et renforcer les fiches actions (moyens humains et financiers, implication des communes, indicateurs à l'état initial, objectifs chiffrés attendus) afin d'apprécier la contribution de chacune d'entre elles à la réussite de la stratégie du PCAET ».

**Projet de PCAET de Boucle Nord de Seine (92 et 95),
MRAe d'Île-de-France, 5 mai 2022**

FOCUS :

Un exemple d'identification préalable des enjeux et des leviers d'actions

« L'état initial de l'environnement et le diagnostic dressés par l'EPT résument avec clarté les enjeux prioritaires et les opportunités du territoire en matière de transition énergétique, de neutralité carbone, de qualité de l'air et de vulnérabilité au changement climatique. Les potentiels du territoire dans ces domaines sont bien identifiés ».

**Projet de PCAET de Boucle Nord de Seine (92/95),
MRAe Île-de-France, 5 mai 2022**

Il est enfin souligné que l'analyse de l'état initial appelle à une hiérarchisation ou une priorisation des enjeux, nécessaire pour asseoir et étayer une stratégie disposant d'échéances et de moyens définis.

3.3.2 Le programme d'actions : agir en prise directe sur le territoire

Le manque d'ambition et de portée opérationnelle des programmes d'actions se traduit en particulier par l'absence de règles prescriptives ou suffisamment incitatives à décliner dans les politiques publiques menées sur le territoire et dans les autres documents de planification qui y sont applicables. Ce défaut d'opérationnalité peut également être lié à des engagements insuffisamment fermes ou précis des autorités chargées du pilotage.

Cette faible portée juridique est fréquente dans le domaine de l'urbanisme. En effet, les PLU (communaux ou intercommunaux) doivent être compatibles ou rendus compatibles avec les PCAET¹, ces derniers ont donc vocation à intégrer l'ensemble des outils et des stratégies de planification urbaine pour concourir à l'atteinte de leurs objectifs, en articulation avec les autres documents territoriaux de même rang et dans le cadre des documents de planification de rang supérieur.

Or, la formulation de la grande majorité des actions prévues est très générale : elles visent essentiellement à accompagner ou sensibiliser les différents acteurs, au lieu de s'inscrire dans des stratégies plus offensives qui les déclinent en mesures directement opposables, par exemple en matière d'atténuation du changement climatique.

Beaucoup de ces actions renvoient en effet la définition de ces mesures à des étapes ultérieures ou à d'autres cadres opérationnels (PLU ou projets), sans définir les objectifs chiffrés à atteindre et les indicateurs de suivi adéquats.

Le caractère opérationnel des programmes d'actions doit se traduire par des engagements fermes et des mesures opposables, notamment aux PLU, assorties d'objectifs chiffrés et d'indicateurs de suivi précis. Ces actions doivent avoir des effets mesurables, à plus ou moins long terme, sans se résumer, comme on le constate encore trop souvent, à la réalisation d'études ou de schémas supplémentaires. L'évaluation environnementale des PCAET a vocation à démontrer que les actions envisagées, les moyens qui leur seront consacrés et les modalités de leur mise en œuvre seront suffisants pour atteindre les objectifs stratégiques affichés et répondre aux enjeux du territoire.

Evolution du site de la raffinerie de Grandpuits vers des biocarburants (77) (© MRAe-IdF). Le premier avis à ce sujet a été adopté par la MRAe le 18 février 2022.



3.3.3. Le dispositif de suivi et d'évaluation : les moyens pour réussir

L'autorité environnementale appelle régulièrement à compléter, préciser ou renforcer le dispositif de suivi et d'évaluation, qui constitue une composante à part entière des PCAET et dont la robustesse est la seule garantie de leur mise en œuvre effective et efficace dans la durée. Ce dispositif a vocation à accompagner et, si nécessaire, à ajuster les actions prévues pour améliorer les effets recherchés et éviter ou réduire les effets indésirables. Il doit donc concerner également les mesures d'évitement, de réduction et de compensation mises en place¹.

Ce dispositif doit donc se décliner en indicateurs dotés dans toute la mesure du possible de valeurs de référence (valeurs initiales) et de valeurs-cibles, en fonction de la contribution attendue de chaque action aux objectifs à atteindre, assorties de mesures correctrices à mettre en œuvre en cas d'écart à la cible.

Ces indicateurs et le programme d'actions dans son ensemble n'ont de sens que s'ils s'inscrivent dans un calendrier, une gouvernance et un déploiement de moyens, notamment financiers, précisément définis, ces éléments constituant la pierre de touche de la qualité du projet de PCAET.

Une attention particulière est à accorder au recours à l'énergie de récupération, notamment à l'utilisation de la chaleur fatale issue de l'exploitation des centres de données informatiques, surtout dans le contexte de la montée en puissance de telles installations en Île-de-France.

¹ Le PCAET comprend : « la présentation des critères, indicateurs et modalités - y compris les échéances - retenus :

a) Pour vérifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, la correcte appréciation des incidences défavorables identifiées au 5° et le caractère adéquat des mesures prises au titre du 6° ;
b) Pour identifier, après l'adoption du plan, schéma, programme ou document de planification, à un stade précoce, les impacts négatifs imprévus et permettre, si nécessaire, l'intervention de mesures appropriées ».

« L'Autorité environnementale recommande de mobiliser davantage l'évaluation environnementale pour préciser la définition du plan d'action, en particulier son dimensionnement, en lien avec les objectifs stratégiques du projet de PCAET ».

**Projet de PCAET de la communauté d'agglomération de Saint-Quentin-en-Yvelines (78),
MRAe d'Île-de-France, 1^{er} juillet 2019**

« L'Autorité environnementale recommande de préciser les indicateurs de suivi des actions du PCAET ainsi que les modalités de leur traitement et les mesures éventuellement correctrices en cas d'écart par rapport aux objectifs ».

**Projet de PCAET du Pays de Nemours (77),
MRAe d'Île-de-France, 17 avril 2020**

FOCUS :

Un exemple de programme d'actions « ambitieux et opérationnel »

« Le programme d'actions apparaît réaliste au regard des budgets estimés, et opérationnel vis-à-vis des porteurs et des partenaires identifiés pour chaque action. L'échelle choisie, collectivité ou l'ensemble des communautés de communes du PETR est pertinente et permet une animation efficiente des actions qui dépasse le cadre de la CCBHV, et l'implication du Parc naturel du Ballon des Vosges. [...] L'Ae salue la qualité du projet de PCAET de la CCBHV et son ambition ».

Projet de PCAET des Ballons des Hautes Vosges (88),
MRAe Grand Est, 9 août 2022



Axe n°3 : Favoriser le développement des modes actifs et des transports alternatifs



Action n°11 : Lancer un Plan de Mobilité Simplifié (PMS) à l'échelle des 3 Communautés de Communes

Niveau d'impact de l'action : ★★★

- ❑ Créer un poste de **référént mobilité** sur le territoire : connaissance exhaustive de tous les modes de transport, informe, met en relation pour le covoiturage, suit et met en œuvre le PMS...
- ❑ **Réduire la place de la voiture dans les centre-bourgs :**
 - Renforcer l'attractivité des centre-bourgs pour les piétons et cyclistes (voir les actions portant sur l'aménagement du territoire), notamment en les revégétalisant ;
 - Installer des **parkings en entrée de ville**, avec mise à disposition de VAE (prêt, ou location du VAE inclus dans le prix du parking) ;
 - Revoir les **plans de circulation** pour **apaiser les centres** (zones 30, zones de rencontre, etc.), et limiter l'accès à certaines parties pour les riverains, commerçants et livreurs ;
 - Réserver certains axes uniquement aux riverains, commerçants, artisans et livreurs ;
 - Mettre en place des **pédibus** pour les écoliers ;
 - Mettre en place des **calèches** pour le tourisme, mais aussi les écoliers et les habitants de manière générale ;
- ❑ Développer une réelle culture du covoiturage :
 - Installation **d'aires de covoiturage** à des endroits stratégiques (axes principaux, entrées et sorties de bourgs) ;
 - Développement d'une **application** assortie d'un grand plan de communication sur le covoiturage ;
 - Mise en place d'un **système sécurisé** qui encadre le covoiturage (ex : « Rézo pouce », « AcoTé », avec vérification de l'identité, etc.) (LiCov) ;
- ❑ Evaluer le potentiel de la mise en place d'un **système de navette** allant des zones d'habitation aux bassins d'emploi :
 - Faire l'inventaire des bassins d'emplois des zones industrielles ;
 - Evaluer le besoin sur le territoire ou l'ensemble des 3CC ;
- ❑ Evaluer le potentiel des **transports en commun** sur les axes stratégiques :
 - Navettes électriques/basse consommation intercommunales avec porte-vélos ;
 - Synchronisation avec les horaires de train ;
 - Un arrêt par village pour des transports plus rapide et attractifs ;

❑ **Développer la pratique du vélo** à l'échelle intercommunale :

- Solidification, maillage et sécurisation d'un **réseau structurant d'aménagements cyclables sécurisés** (Promouvoir l'usage de la voie verte entre les 3 CC et favoriser le rabattement de la voie verte vers les centres-bourgs) ;
- Développement d'une **offre de services adaptée** ;
- **Education** au vélo, pour les cyclistes mais aussi les automobilistes ;
- Des **stationnements sécurisés**, notamment des stationnements vélos abrités à proximité des pôles d'intermodalité (voir dispositif Alvéole) ;
- **Aide à l'achat** de vélo/VAE ;
- Service innovant « Dépose ton vélo » pour déposer son vélo chez des particuliers en cyclotourisme ;
- Inciter les entreprises et industries à mettre en place le **forfait de mobilité durable** ;

❑ Etudier le développement de la **cyclologistique**

	Indicateur de suivi	Objectif d'ici 2027
Calendrier : Court terme	1. Part modale vélo	1. 10%
Porteur : CCPVM ; CCHV ; CCGHV ; CCBHV	2. Taux de remplissage moyen des voitures	2. 2 (contre 1,6 actuellement)

	Moyens humains	Moyens financiers	Aides associées
			
	Elaboration du PMS : 0,2 ETP	Elaboration du PMS : 70 000 € (13 300 € CCBHV)	
	Mise en œuvre du PMS : 1 ETP (moyens humains pour les 4 CC)	Mise en œuvre du PMS : 800 000 €/an (10 €/hab/an)* - (150 000 € CCBHV)	

Taux de financement compris entre 50 et 70 % pour les aménagements cyclables :
Budget pour les 3 CC, financement par les communes, le département et les CC

Extrait du programme d'actions du projet de PCAET de la communauté de communes des Ballons des Hautes Vosges (88), version en consultation publique, décembre 2021

<https://www.cc-ballonsdeshautesvosges.fr/pcaet-programme-d-actions-ccbvhv.pdf>

		AXE 6 : GPSO, une administration exemplaire			
6.2 Renforcer la prise en compte des enjeux environnementaux dans la gestion du patrimoine de la collectivité					
Pilote(s)		Direction des Moyens Généraux Direction Générale des Service Techniques		Cible	Le patrimoine de la collectivité : bâtiments et éclairage public
Co-pilote(s)		Agence Locale de l'Energie et du Climat (ALEC) Service Développement Durable		Partenaires	Villes Sièges Signif
Référence(s) PCAEM		ACT1 : Réalisation d'un plan de réhabilitation thermique des bâtiments publics anciens ACT2 : Instaurer la supervision énergétique des bâtiments publics			
Descriptif					
Afin de réduire son impact direct sur l'environnement, GPSO souhaite diminuer les consommations énergétiques et l'impact environnemental de son patrimoine (bâtiments et éclairage public). Concernant les bâtiments, cela se traduit par : - la sensibilisation des usagers à l'utilisation de leur bâtiment (utilisation des thermostats, bonnes pratiques pour la circulation de l'air en été, ...); - le suivi des consommations de fluides par bâtiment, afin d'avoir un outil de pilotage permettant notamment de connaître l'impact des mesures d'économie d'énergie après prise en compte de la rigueur climatique; - la mise en place d'un plan pluriannuel de travaux, favorisant l'usage de matériaux biosourcés et/ou de méthodes de l'économie circulaire (gestion des déchets de chantier, etc.) pour les opérations de travaux, et comprenant la réalisation d'audits sur les bâtiments le nécessitant; - la réalisation d'une étude de faisabilité en interne afin d'identifier le surcoût potentiel, et les démarches nécessaires à l'intégration d'une part d'énergie verte responsable au mix énergétique de fourniture (en partenariat avec le SIPPEREC) avec pour objectif la souscription de contrats "verts" pour au moins un bâtiment au cours de la mise en œuvre du PCAET. D'un point de vue général, le service de gestion du parc bâti prendra en compte les critères environnementaux et de réduction des consommations dans les opérations courantes de maintenance et de faible investissement à court terme (remplacement des appareils de chauffage anciens par des équipements neufs plus économes, de l'éclairage existant par des LED moins énergivores, pose de variateurs d'éclairage...). Concernant l'éclairage public, GPSO met en œuvre sur son territoire un plan de rénovation d'équipement de son patrimoine d'éclairage public dans le but de : - réduire et optimiser les coûts énergétiques; - réduire la production de dioxyde de carbone et de déchets; - réduire la pollution lumineuse; - réduire les coûts de fonctionnement et de maintenance; - mettre en place progressivement une télégestion pour limiter les déplacements des techniciens. Dans ce cadre, un suivi des consommations d'électricité sera réalisé, afin de connaître notamment l'impact des mesures d'économie d'énergie sur le parc d'éclairage public. L'objectif final de réduction de la consommation énergétique représente 30 à 35 % d'économie et de réduction des émissions de gaz à effet de serre. Des expérimentations de systèmes peu énergivores seront proposées en parallèle sur des sites pilotes (ex : capteurs de présence et variateurs sur l'éclairage public, pilotage fin des équipements de chauffage en fonction des saisons, récupération d'eau de pluie...).					
Moyens					
Techniques		* Formation des agents du service bâtiment à la prise en compte des enjeux environnementaux dans la gestion du patrimoine * Outils de sensibilisation des usagers * Outils de suivi des consommations de fluides (bâti et éclairage) * Remplacement des équipements		Financiers internes	* Fonctionnement courant : 600K€ /an * Investissements : 400K€ /an
Humains		* 0,5 ETP * Accompagnement de la démarche : ALEC via subvention GPSO (cf. 1.2)		Financiers externes	-
Estimation des impacts attendus en termes de consommation d'énergie et d'émissions de GES					
Année de référence		2015		Situation initiale	3 302 t _{eq} CO ₂ , dont 1 417 t _{eq} CO ₂ émissions indirectes liées à l'électricité, 245 t _{eq} CO ₂ liées à la biomasse, 1 377 t _{eq} CO ₂ liées aux hydrocarbures, et 562 t _{eq} CO ₂ liées au chauffage et autres usages
Objectif en 2025		Atteindre 5% réduction de la consommation énergétique du secteur bâti et souscrire à des fournisseurs verts			
Indicateurs de suivi					
Consommation énergétique des bâtiments de GPSO (propriétaire ou occupant)		Consommation énergétique du parc d'éclairage public (objectif : -10% d'ici 2025 par rapport à 2015)		Part d'électricité verte dans le mix énergétique de fourniture du parc bâti (%)	Part d'électricité verte dans le mix énergétique de fourniture de l'éclairage public (%)
Emissions de GES associées (tCO ₂ eq)		Emissions de GES associées (tCO ₂ eq)		Emissions de GES évitées par rapport à une solution fossile (tCO ₂ eq)	Emissions de GES évitées par rapport à une solution fossile (tCO ₂ eq)
Mesures « ERC »					
Etapes de réalisation					
PLANIFIER 2020 Finalisation des outils de suivi des consommations par bâtiment AGIR 2021 * Mise en place des outils de suivi des consommations par bâtiment * Reflexion sur le passage à un fournisseur d'énergie verte pour un bâtiment de GPSO VERIFIER 2022 * Suivi global des consommations de l'ensemble du patrimoine de GPSO et de ses évolutions * Passage à un fournisseur d'énergie verte sur un bâtiment de GPSO 2023 Généralisation à l'ensemble des bâtiments si possible					

FOCUS : exemple de fiches actions précises

« Le programme d'actions élaboré décline l'ensemble des objectifs de la stratégie territoriale. La MRAe souligne la grande variété des leviers d'action identifiés, principalement dans le champ de compétence de l'EPT GPSO. Les fiches action sont précises, tant dans la description des actions à mener que dans l'énoncé des moyens à mobiliser et des calendriers prévisionnels. »

*Projet de PCAET de Grand Paris Seine Ouest (92),
Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France, 30 juillet 2020*

Extrait du programme d'actions du PCAET de Grand Paris Seine Ouest (92), adopté par le conseil territorial de l'EPT le 31 mars 2021

<https://www.seineouest.fr/app/uploads/2021/04/PLAN-DACTIONS-GPSO-VF.pdf>

FOCUS :

Un exemple de programme d'actions précis et « fonctionnel »

« [L]es fiches actions sont de qualité : elles sont synthétiques, fonctionnelles et mettent bien en évidence le rôle de coordination qu'assure le PCAET entre les multiples outils et démarches, liés étroitement ou de manière plus indirecte aux sujets air-énergie-climat. Elles précisent également les moyens financiers, techniques et en personnel qui seront à mobiliser. La décomposition en sous-actions permet de se placer à un niveau de détail fin témoignant de la volonté de garantir l'opérationnalité de la démarche. Chaque fiche intègre un indicateur de réalisation de l'action et un indicateur de suivi environnemental ».

Projet de PCAET de la Communauté d'agglomération du Grand Annecy (74),
Mission régionale d'autorité environnementale Auvergne-Rhône-Alpes, 7 juillet 2020

		23 - Aménager de nouveaux quartiers avec des prescriptions environnementales fortes pour un urbanisme favorable à la santé (orientation 2.1)
Pilotage		
Objectifs	Obj 6 du projet de territoire : d'ici 2030, réaliser un tiers des opérations de logements collectifs dans des éco-quartiers initiés par la puissance publique Obj 7 du projet de territoire : élaborer une charte des constructeurs pour maîtriser les opérations d'urbanisme et renforcer la prise en compte de la nature et des paysages Obj 74 Imagine et dessine le Grand Annecy	
Public cible	Tous publics	
Pilote	Grand Annecy Direction de l'aménagement – service aménagement opérationnel	
Partenaires	Ville d'Annecy et communes pôles, Aménageurs, Fédération des promoteurs immobiliers FFI, CAUE, Promoteurs, Bailleurs sociaux, Directeur de la Mobilité Grand Annecy	
Descriptif de mise en œuvre		
Contexte de l'action et actions en cours	Avec la prospérité économique, la croissance démographique et les besoins des ménages, la proximité de Genève et la rareté des terrains disponibles, les prix fonciers et immobiliers augmentent continuellement. Les ménages à revenus modestes et intermédiaires ne peuvent plus se loger en cœur d'agglomération et de plus en plus difficilement dans l'ensemble du Grand Annecy. La production immobilière se fait au coup par coup et la promotion n'a pas vocation à innover ni définir les standards de la ville de demain. La croissance démographique, la recomposition des ménages, la décolonisation des jeunes, l'attractivité du territoire... rendent néanmoins nécessaires 1600 logements supplémentaires par an. Face à ces enjeux, plusieurs risques sont à anticiper : la banalisation et standardisation des logements neufs, une baisse de qualité des logements avec la cherté de l'immobilier ou encore la perception de saturation et de « bétonnage » chez les habitants. Enfin, la lutte contre le changement climatique et ses impacts appelle à intégrer les problématiques environnementales dans l'aménagement et les constructions.	
	1. maintenir un tiers de la production neuve Afin d'encadrer les prix et loyers favorisant la production de logements abordables à la vente et en location, la collectivité doit maîtriser un tiers du marché neuf. En contrôlant une part significative de la production urbaine, la collectivité pourra définir les standards répondant aux défis à venir : adaptation au changement climatique, nature en ville, nouvelles mobilités, transition énergétique, densité mais aussi la préservation de la qualité de l'air, voire son amélioration pour un urbanisme favorable à la santé des habitants du territoire. Il s'agit donc de : - faire de la prospective urbaine pour définir les grands axes de développement ; - inscrire les projets dans le SCoT, le PLUI-HD et le plan pluriannuel d'action foncière et réduire le coût de l'achat du foncier - anticiper pour maîtriser les terrains stratégiques (utiliser le droit de préemption) - définir les conditions de leur urbanisation par un cahier des charges architectural, urbain, environnemental (écoquartier) et climatique ; - renforcer et professionnaliser les équipes d'urbanistes ; paysagistes ; aménageurs dans les problématiques Climat air énergie et la séquestration carbone.	
Contenu de l'action	2. Elaborer une charte des constructeurs (plus adapter pour les constructions en diffu. si nous contrôlons les nouveaux quartiers) En parallèle, l'élaboration d'une charte des constructeurs participera à assurer la maîtrise, la qualité et l'insertion paysagère de 1.600 logements neufs par an sur le territoire. C'est-à-dire : - garantir la qualité architecturale et la qualité d'usage des logements neufs : matériaux, surface, agencement, orientation, densité, végétalisation etc. - Produire des logements adaptés au changement climatique : ventilation, confort thermique, protections solaires... - Qualifier la densification par la réalisation d'espaces de nature de qualité - Définir un cadre de travail pour les promoteurs immobiliers et anticiper la préparation des projets immobiliers en mode collaboratif et participatif, dans la perspective du futur PLUI. H.M bioclimatique	
	L'élaboration de la charte des promoteurs se fera en co-construction avec les opérateurs et les habitants.	
3 - Prévoir l'accompagnement de chaque opération d'aménagement (logements et zones d'activités économiques) par un professionnel pour favoriser des opérations d'aménagement zéro carbone et prendre en compte l'OAP biodiversité – végétalisation – déimpermeabilisation à venir au PLUHM bioclimatique.		
1. Définir la prestation d'accompagnement des projets d'aménagement pour les communes membres pour avoir la comptabilité zéro carbone de l'aménagement du territoire		
2. prioriser les projets à enjeu		
3. établir un bilan suite à un an de l'accompagnement et adapter la procédure si nécessaire		
4. prévoir des prescriptions environnementales lors des constructions de bureaux d'études, aménageurs etc...		
5. prévoir des prescriptions favorisant la qualité de l'air aussi bien extérieur qu'intérieur		
6. imposer une Approche Environnementale et Urbaine très en amont des projets (partagées entre les directions concernées)		

Impacts attendus	Impact énergétique consom. / prod. ENR	Impact GES émissions / stockage carbone	Impact sur la qualité de l'air	Impact sur l'adaptation au changement climatique	Autres impacts environnementaux
	0	0	+	0	0
Indicateurs de suivi et d'évaluation des actions	Indicateur de suivi		Producteur de l'indicateur	Valeur initiale (2019)	Valeur cible (2025)
	Nombre d'éco-quartiers initiés par la puissance publique		Grand Annecy		
	Nombre de logements produits dans ces opérations		Grand Annecy	A déterminer	3200
	Pourcentage d'adhésion des participants et signataires de la charte		Grand Annecy		
	Nombre d'opérations répondant à plus de % des préconisations				
	Nombre de préconisations traduites dans le PLU/H-D				
	Nombre de projet d'aménagement accompagné zéro carbone				
Lien avec d'autres actions					
Actions complémentaires	Atelier Climat Annecy N°25 : Partenaires N° 3, 10 et 11 Citergie N° 1.3.2 et 1.4.1 Objectifs du projet de territoire N° 6 et 7				
Limitation et suivi des incidences environnementales					
Préconisations	La mise en place de nouvelles constructions pourra suivre les recommandations concernant les matériaux biosourcés, recyclés ou recyclables.				
Indicateurs de suivi environnemental	Calcul de l'impact carbone des constructions				

Extrait du programme d'actions du PCAET de la Communauté d'agglomération du Grand Annecy (74), adopté le 24 juin 2021- <https://omnibook.com/view/57006d3c-3ad6-44d7-90e6-3a252dcbeaa2/page/1>

3.3.4. L'analyse des incidences : une démarche itérative

Un autre point de faiblesse fréquemment relevé dans les évaluations environnementales des PCAET, à l'instar de l'ensemble des plans/programmes soumis à évaluation environnementale, tient au caractère souvent lacunaire ou sommaire de l'analyse des incidences potentiellement négatives de la mise en œuvre de ces plans. Tel est le cas en particulier pour les consommations foncières et énergétiques générées par certaines infrastructures programmées, des émissions atmosphériques liées aux actions privilégiant la filière bois énergie ou la méthanisation, des atteintes à la biodiversité susceptible de résulter de projets de rénovation du bâti. Ce volet spécifique, pourtant obligatoire, des évaluations environnementales est souvent traité trop succinctement, voire renvoyé aux projets ultérieurs.

Plus largement, l'analyse des incidences exigée dans l'évaluation environnementale des plans et programmes porte sur « les incidences notables probables sur l'environnement [...] regardées en fonction de leur caractère positif ou négatif, direct ou indirect, temporaire ou permanent, à court, moyen ou long terme ou encore en fonction de l'incidence née du cumul de ces incidences »¹. Cette analyse a donc pour finalité d'évaluer aussi bien les effets attendus du projet de PCAET, et donc de justifier le bien fondé de ses choix, que ses effets indésirables, afin qu'il définisse des mesures d'évitement, de réduction ou de compensation (ERC) en conséquence. Le champ ainsi globalement défini de l'analyse des incidences justifie qu'elle soit menée, conformément à ce que prévoit la réglementation pour la démarche générale d'évaluation environnementale, pour l'ensemble des effets potentiels et de manière itérative au cours de l'élaboration du projet de plan, afin qu'elle puisse utilement éclairer et orienter les choix et que la séquence ERC soit pleinement intégrée au processus de définition du programme d'actions.

« L'Autorité environnementale recommande de préciser l'analyse des incidences des actions du projet de PCAET, notamment en termes de consommations énergétiques et foncières ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Seine-et-Oise (78),
MRAe d'Île-de-France, 18 mai 2020**

« L'Autorité environnementale recommande de justifier le report de l'examen de l'évaluation environnementale et des incidences sur les sites NATURA 2000 et la consommation de foncier ».

**Projet de PCAET du Pays de Montereau (77),
MRAe d'Île-de-France, 27 mars 2020**

« L'Autorité environnementale recommande d'évaluer complètement la stratégie et le plan d'action du projet de PCAEM, en particulier pour prévoir les gains (en matière d'émissions de polluants, de gaz à effet de serre, d'économie d'énergie, de production d'énergies renouvelables, etc.) à l'échelle du territoire que permettrait la réalisation des sous-objectifs sectoriels définis par la stratégie ».

**Projet de PCAEM de la Métropole du Grand Paris (75/92/93/94),
MRAe d'Île-de-France, 17 mai 2018**

« L'Autorité environnementale recommande de réaliser une analyse des incidences de la stratégie et du programme d'actions du projet de PCAET avec un niveau de détail répondant aux besoins de la démarche itérative inhérente à l'évaluation environnementale d'une planification territoriale ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Sud-Est-Avenir (94),
MRAe d'Île-de-France, 5 février 2020**



La mobilité, un des sujets majeurs des PCAET compte tenu de la part des déplacements effectués au moyen d'une motorisation utilisant des énergies fossiles (© TERRA MTECT)

À RETENIR

Pour une planification ambitieuse et opérationnelle

PARTICIPATION

Organiser une participation active des populations et des autres acteurs partenaires dans l'élaboration du projet ;

Apporter un soin particulier à la précision et à la clarté du résumé non technique.

JUSTIFICATION DES CHOIX

Expliciter et justifier les objectifs retenus au regard des objectifs nationaux ou régionaux et les potentiels d'action identifiés sur le territoire.

PROGRAMME D'ACTIONS

Doter le programme d'action d'une portée juridique et d'un caractère opérationnel à la hauteur des enjeux et permettant de démontrer sa capacité d'atteindre les objectifs fixés, sans le réduire à un programme d'études ou de schémas préalables.

ADAPTATION AUX SPECIFICITES TERRITORIALES

Veiller à territorialiser les données du diagnostic, afin de tenir compte des disparités de situation sur le territoire pour définir les priorités d'action et mieux garantir leur efficacité.

MISE EN OEUVRE

Préciser les modalités de mise en œuvre du plan (budget, calendrier, moyens humains...) et son dispositif de suivi (indicateurs chiffrés, mesures correctives éventuelles...).

EVALUATION ENVIRONNEMENTALE

Mettre en œuvre une démarche d'évaluation environnementale du projet concomitante à son élaboration, permettant d'éclairer et d'orienter les choix sur la base d'une analyse approfondie tant de leurs effets attendus que de leurs effets indésirables, et de définir les mesures d'évitement, de réduction voire de compensation éventuellement nécessaires ;

Démontrer, dans le cadre de cette évaluation environnementale, que les actions envisagées et les moyens mis en œuvre permettront d'atteindre les objectifs et de répondre aux enjeux.

4. Pour une planification territoriale et intégrée de la transition

4.1 Le PCAET, accélérateur de la transition énergétique

L'accélération de la transition énergétique sur les territoires constitue la clé de voûte des principaux objectifs dévolus aux PCAET en matière d'atténuation du changement climatique et d'amélioration de la qualité de l'air. Ainsi, sur la dizaine d'objectifs spécifiques assignés par le législateur aux programmes d'actions des PCAET, six au moins portent sur l'énergie (cf supra, 1.)¹.

D'une manière générale, les constats de l'autorité environnementale concernant le volet « transition énergétique » des projets de PCAET sont du même ordre que ceux qui ont été rapportés ci-dessus pour ces projets dans leur globalité : un niveau d'ambition des objectifs et des actions souvent en deçà du niveau attendu ou envisageable, et une capacité opérationnelle des actions prévues insuffisante, ou insuffisamment démontrée, pour l'atteindre les objectifs fixés.

A cet égard, disposer d'un diagnostic pertinent et précis est la première condition à remplir, par exemple concernant l'état du parc de logements existant et les leviers de sa transformation, la solvabilité des ménages, l'attractivité actuelle et prévisible du territoire, ou l'identification des secteurs favorables à l'implantation des installations de production d'énergie renouvelable, etc.

Aussi, les objectifs et les actions en matière de réduction des consommations énergétiques méritent-ils souvent d'être précisés pour quantifier les gains attendus, présenter le contenu des actions, leurs modalités de mise en œuvre ou les facteurs à prendre en compte, voire compléter certains volets du diagnostic.

Comme la stratégie d'ensemble du projet de PCAET, et sa déclinaison, chacun des secteurs les plus consommateurs d'énergie sur le territoire (principalement les déplacements motorisés et le bâti résidentiel et tertiaire) doit faire l'objet d'une stratégie spécifique prenant en compte l'ensemble des enjeux et des leviers d'action du secteur, de coordonner les différentes actions concourant au même objectif, d'en réduire l'empreinte énergétique et d'en évaluer quantitativement les effets prévisibles, y compris de manière croisée.

Une telle dimension stratégique est également attendue du volet relatif au développement des énergies renouvelables et de récupération, dont la trajectoire doit être précisée, ainsi que ses effets attendus, pour permettre au territoire de mobiliser pleinement son potentiel.

Ces objectifs doivent être cohérents avec les objectifs nationaux ou régionaux, ainsi qu'avec les ressources potentielles identifiées sur le territoire et avec ses besoins à terme. Du reste, l'analyse de ces ressources et de ces besoins demande parfois à être renforcée dans le diagnostic.



pollution de l'air par l'industrie, les PCAET ont vocation à traiter du sujet de manière détaillée et examinant les effets de levier à mettre en œuvre sur un territoire (© TER-RA-MTECT)

« L'Autorité environnementale recommande de renforcer le caractère opérationnel et prescriptif des actions en matière de réduction des consommations énergétiques et en démontrer l'efficacité pour permettre l'atteinte des objectifs fixés »

**Projet de PCAET de Rambouillet Territoires (78),
MRAe d'Île-de-France, 26 août 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de préciser l'objectif ciblé par le plan en termes de réduction de la part de la voiture individuelle dans les déplacements sur le territoire (éventuellement par motif de déplacement et classe de distance) et en termes de taux d'occupation des véhicules, identifier les principaux itinéraires pour lesquels l'offre de transports collectifs et d'itinéraires cyclables est défaillante et estimer les gains (y compris sur la santé humaine) de l'atteinte de ces résultats »

**Projet de PCAET de Paris Terre d'Envol (93),
MRAe d'Île-de-France, 9 octobre 2019**

« L'Autorité environnementale recommande de compléter le diagnostic du bâti existant, notamment en détaillant mieux la composition du parc tertiaire, et de justifier la faible ambition de la stratégie du projet de PCAET concernant les objectifs de réhabilitation du parc tertiaire »

**Projet de PCAET Brie des Rivières et Châteaux (77),
MRAe d'Île-de-France, 2 décembre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de préciser la trajectoire et les modalités de développement des énergies renouvelables et de récupération (EnR&R) envisagées pour démontrer qu'elles permettront d'atteindre les objectifs fixés au terme du PCAET en 2027 et à plus long terme (2050) »

**Projet de PCAET des Deux Morin (77),
MRAe d'Île-de-France, 2 juin 2022**

« L'Autorité environnementale recommande de justifier les objectifs retenus pour les actions de développement des énergies renouvelables, en précisant en quoi les caractéristiques du territoire ne permettent pas un développement plus important, plus conforme aux objectifs nationaux »

**Projet de PCAET du Dourdannais-en-Hurepoix (91),
MRAe d'Île-de-France, 8 avril 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de décliner la stratégie de développement des énergies renouvelables en fonction des caractéristiques du territoire de la CARPF et évaluer le potentiel de production et de valorisation d'énergie fatale sur le territoire »

**Projet de PCAET de Roissy-Pays-de-France (77 et 95),
MRAe d'Île-de-France, 18 juin 2020**



Les pollutions atmosphériques liées aux transports de personnes et de marchandises restent à un niveau élevé. Cela a conduit la Cour de Justice de l'Union Européenne à considérer dans un jugement du 28 avril 2022 que l'agglomération parisienne n'avait pas encore pris les mesures suffisantes pour réduire les effets sanitaires de ces pollutions. (source photographique MRAe-IdF)

FOCUS

Exemples d'actions en faveur de la transition énergétique (1)

« Le projet de création d'une société d'économie mixte pour porter les projets d'énergie renouvelable est de nature à favoriser la concrétisation du plan. La communauté d'agglomération prévoit également d'intégrer les enjeux de production d'énergie dans les documents d'urbanisme du territoire. Le plan prévoit en outre la mise en place d'un schéma directeur des énergies qui devrait permettre de recenser les zones potentielles de développement des énergies renouvelables. Il est ainsi mentionné la volonté d'aboutir à un zonage réglementaire spécifique aux énergies renouvelables (éolien, photovoltaïque, méthanisation) dans le PLUi en tenant compte des enjeux paysagers, patrimoniaux et écologiques du territoire.

Le plan propose de plus des actions opérationnelles telles que cartographier le potentiel biogaz agricole pour l'implantation d'unité de méthanisation et établir un cadastre solaire pour cartographier le potentiel solaire de l'ensemble des toitures. Le plan prévoit utilement des actions en faveur de la sobriété énergétique des exploitations agricoles et des logements et l'intégration dans le PLUi, pour les constructions neuves, de critères de performance énergétique et de principes de construction bioclimatique ».

*Projet de PCAET du Bocage Bressuirais (79),
MRAe Nouvelle Aquitaine, 28 juin 2021*



Les PCAET peuvent permettre aux collectivités territoriales d'examiner les flux des véhicules les plus polluants (© TERRA MTECT)

FOCUS

Exemples d'actions en faveur de la transition énergétique (2)

« La MRAe note que le programme comporte des actions croisant les enjeux relatifs à l'aménagement du territoire, par des pistes intéressantes en matière de prescription dans les documents d'urbanisme qu'il conviendra de développer. D'une part, l'action n° 4, concernant la rénovation de l'habitat, prévoit l'élaboration d'un PLH et des prescriptions pour les PLU. D'autre part, l'action n° 16 prévoit aussi des prescriptions dans les PLU d'un minima d'énergie renouvelable pour les nouvelles constructions ».

*Projet de PCAET de la Vallée de l'Oise et des 3 forêts (95),
MRAe d'Île-de-France, 7 janvier 2021*

Action n°4: Planifier la rénovation de l'habitat et la lutte contre la précarité énergétique

Descriptif et objectif opérationnel :

Elaborer un Plan Local de l'Habitat (PLH) intégrant les volets rénovation et précarité énergétiques

Informier sur la mobilisation des PLU pour :

- massifier la rénovation énergétique des bâtiments (résidentiels et tertiaires),
- renforcer les prescriptions et incitations pour améliorer la qualité de l'air :
 - o dans les PLU (exposition des population aux pollutions),
 - o les chantiers de construction publics,
 - o l'application de l'interdiction de brûlage à l'air libre des déchets verts.

Calendrier :

2021/2022/2023

Suivi :

Nombre d'actions concernant la rénovation énergétique dans le PLH et les PLU.

Gains estimés en 2025 :

Gains annuels, gaz à effet de serre (kteqCO₂/an) : 1,4

Gains annuels énergétiques (GWh/an) : 12

Action n°16: Intégrer le développement des EnR dans les objectifs des PLU

Descriptif et objectif opérationnel :

Mobiliser le PLU pour exiger un % d'EnR pour les constructions nouvelles

Retour d'expérience à partager avec les autres communes.

Calendrier :

2022/2023/2024/2025/2026

Suivi :

Elaboration d'une OAP énergie-climat et prescriptions sur les EnR dans le règlement.

Gains estimés en 2025 :

Gains annuels, gaz à effet de serre (kteqCO₂/an) : 0,7

Production énergie renouvelable annuelle (GWh/an) : 7

Extrait du plan d'actions du PCAET de la Vallée de l'Oise et des 3 forêts (95), adopté par le conseil communautaire de la communauté de communes le 2 juillet 2021

https://www.ccvo3f.fr/files/4a-ccvo3f-pcaet-fiches-actions-vf_f0b418c5c744c1eb7e750490a623cf23.pdf

4.2. Le PCAET, un cadre privilégié de l'ambition climatique

4.2.1. L'exigence de contribuer à l'atténuation du changement climatique

L'atténuation du changement climatique, essentiellement par la réduction des émissions de gaz à effet de serre, constitue un axe majeur des stratégies et des programmes d'actions portés par les PCAET, à décliner dans les différents secteurs d'activité.

Comme pour les autres volets des PCAET, les objectifs en matière de réduction des émissions de gaz à effet de serre doivent être précisés. À l'échéance de 2050, ils sont en général, tous secteurs confondus, en cohérence avec les objectifs nationaux (« neutralité carbone »). En revanche, à plus court terme (2030), ils font apparaître une ambition modeste qui laisse supposer un rattrapage peu réaliste. En outre, les actions présentées pour atteindre les objectifs manquent souvent de précision et leur efficacité n'est pas avérée.

En outre, le programme d'actions manque souvent lui-même d'objectifs chiffrés, de précisions sur les moyens envisagés et de dispositifs de suivi robustes. Certains secteurs ou enjeux, tels que la rénovation énergétique des bâtiments, le développement des mobilités alternatives aux véhicules motorisés individuels ou encore l'agriculture et l'alimentation, appellent souvent à être complétés ou renforcés au sein du programme d'actions, au moins par l'identification des leviers envisagés et des moyens mis en œuvre pour en lever les freins.

L'objectif de préservation et d'augmentation du potentiel de séquestration du carbone dans les sols fait l'objet d'une vigilance et d'une exigence particulières de la part de l'autorité environnementale, car il nécessite, en amont, un inventaire méthodique et rigoureux du potentiel du territoire en la matière (« puits de carbone ») et, en aval, il peut et doit se traduire en dispositions directement opérationnelles et opposables dans les documents d'urbanisme, en lien avec l'objectif qui leur est assigné par le législateur d'une limitation de la consommation et de l'artificialisation des sols.

En outre, les actions concourant à un tel objectif de séquestration du carbone sont susceptibles de contribuer à d'autres objectifs plus ou moins directement portés par les PCAET, tels que la réduction de la vulnérabilité de l'environnement et de la santé humaine face au changement climatique : îlots de fraîcheur en ville, corridors de biodiversité, évolution des pratiques agricoles, etc.

Sur ce point, les diagnostics sont insuffisamment approfondis, les actions prévues manquent de précision et de portée contraignantes et souvent ce volet du PCAET ne s'inscrit pas dans une stratégie d'ensemble.

4.2.2. L'urgence de s'adapter aux effets du changement climatique

Le PCAET est le cadre privilégié pour définir une stratégie opérationnelle d'ensemble d'aménagement économe et résilient des territoires, articulant les deux volets de l'atténuation du changement climatique et de l'adaptation à ce dernier. Elle doit être établie en lien étroit avec les documents d'urbanisme dans lesquels leurs actions doivent s'inscrire (SCoT) et avec ceux qui doivent leur être compatibles (PLU).

« L'Autorité environnementale recommande de justifier l'efficacité des actions envisagées pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre dans les différents secteurs cibles (résidentiel, tertiaire et transports) ».

**Projet de PCAET de Vallée Sud Grand Paris (92),
MRAE d'Île-de-France, 18 octobre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de préciser les modalités de mise en œuvre des actions dédiées au secteur des transports permettant de mieux apprécier leur contribution à l'atteinte des objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre fixés par le projet de PCAET, qui se situent en deçà de l'ambition de la SNBC ».

**Projet de PCAET de Val d'Yerres Val de Seine (91),
MRAE d'Île-de-France, 7 juillet 2022**

« L'Autorité environnementale recommande de justifier de l'efficacité du programme d'actions en matière de réduction des consommations énergétiques liées au secteur résidentiel au regard de l'absence de diagnostic du bâti à réhabiliter et d'évaluation des coûts et des moyens à mettre en œuvre pour atteindre cet objectif de réhabilitation ».

**Projet de PCAET du Dourdannais-en-Hurepoix (91),
MRAE d'Île-de-France, 8 avril 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de définir des objectifs de réduction des émissions de GES liés au secteur de l'alimentation ainsi qu'un programme d'action permettant d'atteindre ces objectifs et des indicateurs de suivi environnementaux des projets liés à la transition alimentaire ».

**Projet de PCAET de Vallée Sud Grand Paris (92),
MRAE d'Île-de-France, 18 octobre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de décliner dans le programme d'actions, sous la forme de valeurs-cibles à atteindre, notamment via les documents d'urbanisme, les hypothèses chiffrées relatives à la plantation de haie et à la désimperméabilisation retenues à l'appui de l'estimation du potentiel de séquestration carbone ».

**Projet de PCAET des Deux Morin (77),
MRAE d'Île-de-France, 2 juin 2022**

« L'Autorité environnementale recommande de compléter et renforcer les actions en matière d'adaptation au changement climatique sur l'ensemble des facteurs de vulnérabilité identifiés, notamment en prévoyant des mesures précises, territorialisées et suffisamment contraignantes sur la préservation de la biodiversité et la réduction des risques naturels ».

**Projet de PCAET Brie des Rivières et Châteaux (77),
MRAE d'Île-de-France, 2 décembre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de préciser et renforcer les dispositions prescriptives à intégrer dans le futur PLUi en matière d'adaptation au changement climatique ».

**Projet de PCAET des Deux Morin (77),
MRAE d'Île-de-France, 2 juin 2022**

Le changement climatique et ses incidences sont déjà perceptibles en Île-de-France. La vulnérabilité accrue se traduit par plusieurs phénomènes que les collectivités publiques et les maîtres d'ouvrage doivent évaluer et prendre en compte dans leurs projets : modification du régime des pluies, augmentation des phénomènes climatiques extrêmes, raréfaction de la ressource en eau, augmentation de la fréquence et de l'intensité des îlots de chaleur¹, perte accélérée de biodiversité, etc.

Le volet « adaptation » des territoires au changement climatique exige donc, au moins autant que les autres volets, à un programme d'actions à la hauteur de cette situation d'urgence.

Globalement, les diagnostics des projets de PCAET prennent plutôt correctement en compte les vulnérabilités des territoires face au changement climatique, en particulier en tant que facteurs d'aggravation des aléas naturels (inondations, mouvements de terrains, etc.), mais également la fragilisation des écosystèmes naturels, la sécheresse affectant les productions agricoles, les phénomènes d'îlots de chaleur urbains, voire la vulnérabilité des infrastructures de transport et de distribution d'énergie, l'aggravation de la pollution de l'eau et de l'air, les maladies vectorielles et l'exposition accrue à l'ensemble de ces risques des populations les plus fragiles.

Certains PCAET proposent ainsi une présentation complète et une analyse approfondie de ces enjeux dans leur rapport de diagnostic, permettant une vision prospective et débouchant pour chacun des facteurs de vulnérabilité identifiés sur un certain nombre de pistes d'adaptation. Les diagnostics sont cependant en général réalisés à une échelle qui ne permet pas de rendre compte des disparités importantes qui existent à un niveau infra-communal sur le territoire.

Les stratégies présentées répondent, le plus souvent, de manière cohérente aux principaux constats des diagnostics, et les programmes d'actions comportent en général un axe dédié aux enjeux d'adaptation, même si plusieurs autres volets peuvent également y concourir. Plusieurs types d'actions y sont consacrés, s'appuyant pour certains sur des solutions fondées sur la nature (telles que promouvoir le cycle naturel de l'eau, préserver les corridors écologiques, maintenir et développer les puits de carbone), et prévoyant pour d'autres des dispositions à intégrer dans les plans locaux d'urbanisme (fixer un coefficient de pleine terre dans toute opération d'aménagement, désimperméabiliser des surfaces, décliner le principe du « zéro artificialisation nette » (ZAN), protéger la trame verte et bleue, etc.).

Toutefois, l'autorité environnementale relève que les enjeux ou facteurs de vulnérabilité sont parfois inégalement pris en compte dans le volet stratégique et opérationnel des projets de PCAET, même lorsqu'ils sont mis en évidence au stade du diagnostic (par exemple s'agissant du phénomène des îlots de chaleur urbains, ou de la raréfaction de la ressource en eau).

Les collectivités sont ainsi invitées à privilégier une démarche d'analyse et de présentation systématique des vulnérabilités et des actions qui visent à y répondre, sans exclure une priorisation des enjeux spécifiques aux territoires, mais pour éviter les lacunes ou les insuffisances des programmes d'action sur certains enjeux.



Les PCAET doivent permettre aux collectivités territoriales de se préparer aux conséquences du changement climatique (© TERRA MTECT)

« L'Autorité environnementale recommande de compléter le programme d'actions en prévoyant des plans de gestion spécifiques des espaces agricoles et forestiers du territoire en vue d'anticiper leur éventuelle fragilisation, compte tenu de leur contribution importante dans la régulation des GES et de leur vulnérabilité aux extrêmes climatiques ».

**Projet de PCAET de Boucle Nord de Seine (92 et 95),
MRAe d'Île-de-France, 5 mai 2022**

« L'Autorité environnementale recommande de préciser et renforcer les actions en matière de préservation des sols et des fonctionnalités écologiques contribuant à l'adaptation au changement climatique et notamment inscrire les actions de réduction de l'artificialisation des sols dans une stratégie globale déclinée en mesures à prendre en compte dans les documents d'urbanisme locaux ».

**Projet de PCAET du Dourdannais-en-Hurepoix (91),
MRAe d'Île-de-France, 8 avril 2021**

FOCUS : exemples d'actions en faveur de l'atténuation du changement climatique

« La MRAe souligne que les objectifs en matière de réduction des émissions de GES dans le secteur du bâtiment (résidentiel et tertiaire) reprennent assez largement les marges potentielles estimées dans le cadre du diagnostic.

Pour la MRAe, et au regard de la part importante de logements construits avant 1991 (année de rehaussement des normes de construction), la priorisation des interventions vers le secteur résidentiel pour diminuer les émissions de GES du territoire est justifiée.

Par ailleurs, compte tenu du poids significatif du secteur du transport routier dans les émissions de GES du territoire et du contexte de renforcement des transports en commun à l'échelle de la Métropole du Grand Paris, la MRAe considère que l'action 11 de l'axe 3 du programme d'actions, qui vise à « atténuer l'impact de la voiture » constitue une action-pivot dans la mesure où une articulation avec le futur plan local des mobilités (PLM) et le futur PLUi est recherchée. Cette initiative permet, selon la MRAe, d'accroître les incidences positives attendues dans ce domaine ».

**Projet de PCAET de Boucle Nord de Seine (92/95),
MRAe d'Île-de-France, 5 mai 2022**

Par ailleurs, la stratégie d'adaptation des territoires qui découle d'une telle démarche doit pouvoir être déclinée dans les documents d'urbanisme locaux en mesures suffisamment précises, territorialisées et contraignantes, assorties d'objectifs et d'indicateurs chiffrés.

4.3. Le PCAET, garant d'une qualité de l'air favorable à la santé

Les PCAET franciliens, en tant qu'ils s'appliquent sur des territoires couverts par le plan de protection de l'atmosphère régional, poursuivent l'objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques et leur concentration et doivent inclure un plan de réduction de ces émissions comprenant des objectifs biennaux au moins aussi exigeants que les objectifs nationaux.

La question de la pollution atmosphérique et de ses conséquences sur la santé est de plus en plus documentée par les experts et perçue par les populations qui y sont plus sensibles, notamment du fait des maladies chroniques qu'elle provoque ou favorise chez l'enfant (asthme et difficultés respiratoires). Cette prise de conscience de l'opinion s'accompagne de sanctions juridictionnelles infligées à l'État français pour inaction ou action insuffisante dans ce domaine¹, tandis que les experts réévaluent régulièrement les valeurs cibles pour apprécier les effets sanitaires de l'exposition aux polluants atmosphériques.

Ainsi, l'Organisation mondiale de la santé a abaissé en 2021 les seuils de référence (présentés sous l'appellation de « lignes directrices ») établis en 2005. Cette évolution a conduit à diviser par deux, par exemple, la valeur cible pour les particules les plus fines (PM_{2,5} µg/m³), et à ajouter, en ce qui concerne l'ozone, une limite établie à l'occasion des pics saisonniers ainsi qu'un seuil de référence pour le monoxyde de carbone².

Il est dès lors nécessaire que les projets de PCAET qui lui sont soumis comportent un volet « qualité de l'air » dont les objectifs et le plan d'actions répondent aux exigences légales. De plus, les infrastructures routières constituant la source principale des émissions de polluants en Île-de-France, les enjeux sanitaires associés appellent, selon l'Autorité environnementale, une exigence renforcée de territorialisation fine des données et des actions envisagées, nécessaire pour prendre en compte les inégalités environnementales de santé résultant de l'exposition différenciée des populations aux pollutions.

Les autres sources de polluants, telles que les pratiques agricoles intensives et l'industrie, sont naturellement aussi à caractériser et à localiser, y compris dans leurs effets cumulés éventuels.

À cet égard, une telle territorialisation est indispensable notamment dans le cadre de l'étude d'opportunité portant sur la création de zones à faibles émissions mobilité, telle qu'exigée dans le plan « air » par l'article L. 229-26 du code de l'environnement, ainsi que, plus globalement, dans l'analyse des situations d'exposition chronique des populations les plus vulnérables, comme celles des établissements recevant du public sensible.

En outre, comme précédemment indiqué pour l'ensemble des données issues du diagnostic et de l'analyse de l'état initial de l'environnement, il importe que cette territorialisation se traduise par une cartographie analytique qui rende compte de la complexité des enjeux et constitue le support opérationnel du plan d'action destiné à y répondre.

Cette analyse territoriale des secteurs les plus exposés doit également pouvoir se traduire en mesures contraignantes dans les documents de planification, à travers leurs règlements écrit et graphique imposant par exemple, dans ces secteurs, des dispositions renforcées en matière de qualité de l'air (distance minimale à respecter par les nouvelles constructions...).



Les infrastructures routières constituent la source principale des émissions de polluants atmosphériques en Île-de-France.
(© MRAe-IdF)

« L'Autorité environnementale recommande de territorialiser à l'échelle adéquate les enjeux liés à l'exposition des populations aux différents polluants atmosphériques afin d'en évaluer finement les niveaux de risque sanitaire et d'y apporter les réponses adaptées ».

**Projet de PCAET des Deux Morin (77),
MRAe d'Île-de-France, 2 juin 2022**

« L'Autorité environnementale recommande de compléter le projet de PCAET par un plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques conformément à l'article L. 229-26 du code de l'environnement ».

**Projet de PCAET du Dourdannais-en-Hurepoix (91),
MRAe d'Île-de-France, 8 avril 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de compléter le plan air par une étude de faisabilité de la mise en œuvre de zones à faibles émissions pour les mobilités et par une analyse plus fine et territorialisée des enjeux liés à l'exposition des populations vulnérables aux pollutions atmosphériques ».

**Projet de PCAET de Vallée Sud Grand Paris (92),
MRAe d'Île-de-France, 18 octobre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de compléter l'état initial de l'environnement avec une représentation cartographique croisant les données d'exposition aux nuisances affectant négativement la santé (pollutions, bruit, îlots de chaleur) avec des indicateurs socio-économiques, comme l'indice de développement humain (IDH211) et mettant en lumière les secteurs les plus vulnérables aux inégalités environnementales de santé ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Sud Seine-Essonne-Sénart
(77 et 91),
MRAe d'Île-de-France, 27 septembre 2019**

FOCUS :

exemples d'actions en faveur de l'adaptation au changement climatique

« Le projet de PCAET de GPGE propose une présentation complète et une analyse approfondie de cet enjeu [de la vulnérabilité du territoire au changement climatique], offrant une vision prospective et débouchant, pour chacun des facteurs de vulnérabilité identifiés, sur un certain nombre de pistes d'adaptation. »

« Les objectifs poursuivis par le projet de PCAET visent à « intégrer les risques climatiques dans une nouvelle approche de la ville pour améliorer sa résilience ». Plusieurs axes d'actions concourent à la réalisation de ces objectifs, notamment les actions 1, 2, 4 et 8 de l'axe 1 du programme d'actions.

Au vu de l'importance des défis et de la pluralité des facteurs en termes d'adaptation du territoire et des activités au changement climatique, la MRAe juge très positif le fait que le PCAET prévoit d'intégrer des règles prescriptives ou, à défaut, incitatives au sein du PLUi. »

*Projet de PCAET de Grand Paris Grand Est (93),
MRAe d'Île-de-France, 21 octobre 2021*

Action 02 : Élaborer un PLUi d'anticipation environnementale qui promeut un territoire résilient aux effets du changement climatique

Promouvoir l'intégration des principes de l'urbanisme d'anticipation environnementale au PADD et aux documents opposables du PLUi :

- Sur la base de la cartographie territoriale des îlots de chaleur, inscrire au PLUi des orientations incitant à la mise en place d'aménagements visant à réduire l'effet d'îlot de chaleur urbain

(...)

- Identifier des espaces, notamment en coeurs d'îlots, représentant un potentiel en termes d'îlots de fraîcheur, les préserver de la construction pour y créer des îlots de fraîcheur végétalisés

(...)

- Favoriser l'architecture et l'urbanisme bioclimatique et intensifier le confort d'été en se projetant sur les évolutions climatiques prévues à 2050 et sans compromettre le confort d'hiver dans les conditions météorologiques actuelles : préciser les principes d'orientation et le gabarit des constructions en fonction de l'exposition, des masques solaires, des vents dominants, protéger les bâtiments par des dispositifs passifs, des revêtements plus adaptés, végétaliser les constructions, etc.

Action 03 : Élaborer un PLUi d'anticipation environnementale qui préserve les espaces naturels, enrichit la biodiversité et augmente la présence de la nature en ville

Promouvoir un socle écologique ambitieux sur les problématiques sols / eau / biodiversité dans le cadre du PADD :

- Définir et pérenniser la trame verte, intégrer une orientation d'aménagement et de programmation (OAP) spécifique sur la trame verte

(...)

- Recourir à la pleine terre dans le traitement des sols de l'espace public et privé (trottoirs, cheminements piétons, parkings, cours d'école, etc....)

(...)

- Accompagner l'élaboration du PLUi par la diffusion d'informations, guides, chartes impliquant la population et les acteurs publics et privés à la préservation de la nature: charte de l'arbre, cahiers d'entretiens des espaces naturels, guide de gestion des eaux pluviales, communication sur le patrimoine territorial arboré (...)

Action 04 : Réaliser des opérations d'aménagement et de renouvellement urbain exemplaires dans la promotion de l'écologie et la santé selon les principes de l'anticipation environnementale

Dans le cadre d'un partenariat fort entre l'EPT et la ville ou les villes concernées, et grâce à un accompagnement d'experts (urbanistes et architecte spécialistes du bio-climatisme, écologues, naturalistes, professionnels de santé...), l'objectif est d'intégrer l'anticipation climatique par la prise en compte des données environnementales de 2050 dans toutes les dimensions d'une opération d'aménagement qui pourrait être un projet pilote et un exemple en matière d'écologie et de santé [selon les] principes de l'Urbanisme d'Anticipation Environnementale (...)

*Extrait du plan d'actions du PCAET de Grand Paris Grand Est (93),
adopté par le conseil territorial de l'EPT le 5 avril 2022
https://www.grandparisgrandest.fr/sites/default/files/PCAET_plan%20d%27actionVF.pdf*

L'analyse et le programme d'actions qui en découle doivent être réalisés à une échelle adaptée, et donner lieu à des solutions ambitieuses permettant de mobiliser l'ensemble des leviers nécessaires (en matière de réduction à la source des émissions comme de protection « passive » des populations). Par ailleurs, une approche d'ensemble des facteurs environnementaux de santé est nécessaire, compte tenu de la convergence fréquente des sources de pollutions et des mesures pertinentes. Ainsi, par exemple, les actions prévues en matière d'amélioration de la qualité de l'air gagneront à être envisagées ou complétées au regard des autres enjeux sanitaires, tels que l'exposition au bruit.

Enfin, une territorialisation adaptée des enjeux sanitaires liés aux pollutions atmosphériques répond également à l'exigence d'une bonne information du public sur les données environnementales, inscrite dans la convention d'Aarhus³.

4.4. Le PCAET, un engagement pour une société sobre et responsable

La loi du 18 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, qui est à l'origine des PCAET, a fixé par ailleurs des objectifs nationaux en matière d'économie circulaire, qu'elle définit dans les termes suivants : « La transition vers une économie circulaire vise à dépasser le modèle économique linéaire consistant à extraire, fabriquer, consommer et jeter en appelant à une consommation sobre et responsable des ressources naturelles et des matières premières primaires ainsi que, par ordre de priorité, à la prévention de la production de déchets, notamment par le réemploi des produits, et, suivant la hiérarchie des modes de traitement des déchets, à une réutilisation, à un recyclage ou, à défaut, à une valorisation des déchets »⁴.

L'autorité environnementale souligne avec intérêt l'émergence, dans certains projets de PCAET, d'actions portant sur le développement d'une économie circulaire et locale, qui s'inscrivent donc en faveur d'initiatives ou dans des stratégies de réemploi ou de recyclage de ressources, et de circuits de production/consommation dits de proximité. Ces actions consistent principalement à soutenir les filières de valorisation des déchets (recycleries, énergie, etc.) ainsi que les circuits courts alimentaires (aides à la production locale, aux associations pour le maintien d'une agriculture paysanne, etc., via notamment l'élaboration de plans alimentaires territoriaux)⁵.

Toutefois, l'autorité environnementale relève que ces démarches sont encore partielles et trop exclusivement associées aux seuls secteurs ou filières déjà relativement bien structurés, comme celui du traitement des déchets, et concernent rarement ceux des économies et de la récupération d'énergie qu'il conviendrait d'accompagner.

Plus généralement, pour l'autorité environnementale, les PCAET constituent le cadre privilégié de l'intégration territorialisée d'une nouvelle économie fondée sur la limitation des flux et la sobriété des usages, telle par exemple l'économie de la fonctionnalité¹ ou l'écologie industrielle et territoriale². L'autorité environnementale invite ainsi les territoires à s'engager dans un type d'urbanisme et de société moins consommateur de ressources (matériaux, espaces, énergies...), pour privilégier désormais des modèles plus sobres.

Elle recommande une approche à la fois plus globale, plus intégratrice et plus ambitieuse. Compte tenu de son caractère relativement novateur, ou du moins peu connu du public, cette approche gagne tout particulièrement à être assortie d'une stratégie de sensibilisation et de pédagogie efficace autour de ses enjeux et de ses objectifs.

Elle se doit néanmoins d'être précise, et de faire l'objet d'un suivi minutieux dans son déroulement et ses effets ; les bénéfices attendus en particulier des actions mises en place, au même titre que la plupart des autres actions du PCAET, nécessitent d'être chiffrés et évalués.

« L'Autorité environnementale recommande de conforter le programme d'actions, en particulier au regard des leviers à mettre en œuvre pour réduire l'exposition des riverains aux pollutions sonores ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Seine-et-Oise (78),
MRAe d'Île-de-France, 18 mai 2020**

« L'Autorité environnementale recommande de présenter les actions concrètes prévues dans le PCAET et leur programmation pour réduire sensiblement le nombre de personnes exposées à de fortes pollutions de l'air et pour la bonne information du public de présenter la localisation des secteurs les plus impactés par ces pollutions ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Seine Ouest (92),
MRAe d'Île-de-France, 30 juillet 2020**

« L'Autorité environnementale recommande d'élargir le champ d'analyse et d'action en matière d'économie circulaire au-delà du seul secteur des déchets ».

**Projet de PCAET de Val d'Yerres Val de Seine (91),
MRAe d'Île-de-France, 7 juillet 2022**

« L'Autorité environnementale recommande de prendre en compte les démarches de prévention et de gestion des flux (matériaux, énergie, déchets) dans les projets d'aménagement et d'urbanisme ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Seine-et-Oise (78),
MRAe d'Île-de-France, 18 mai 2020**

« L'Autorité environnementale recommande de conduire une stratégie plus ambitieuse en matière d'économie circulaire par une analyse du gisement de déchets, par la recherche d'un plus fort réemploi de cette ressource, y compris lorsqu'elle provient des acteurs économiques et de la promotion du multi usages des biens pouvant être partagés ».

**Projet de PCAET de Boucle Nord de Seine (92 et 95),
MRAe d'Île-de-France, 5 mai 2022**

« L'Autorité environnementale recommande d'élargir la cible, en termes de sensibilisation aux nouvelles approches et modèles relevant de l'économie circulaire, aux organismes partenaires éventuels et aux agriculteurs du territoire ».

**Projet de PCAET de Roissy-Pays-de-France (77 et 95),
MRAe d'Île-de-France, 18 juin 2020**

« L'Autorité environnementale recommande d'évaluer les bénéfices, directs ou indirects, des actions envisagées relevant de l'économie circulaire ».

**Projet de PCAET de Moret Seine-et-Loire (77),
MRAe d'Île-de-France, 21 octobre 2021**

³ La convention d'Aarhus sur l'accès à l'information, la participation du public au processus décisionnel et l'accès à la justice en matière d'environnement, accord international fondateur du principe de « démocratie environnementale », a été signée le 25 juin 1998 par trente-neuf États, dont la France.

⁴ Article L. 110-1-1 du code de l'environnement.

⁵ Avis du 18 juin 2020 sur le projet de PCAET de Roissy-Pays-de-France (77 et 95) ; avis du 7 janvier 2021 sur le projet de PCAET de Paris Est Marne et Bois (94) ; avis du 2 décembre 2021 sur le projet de PCAET Brie des Rivières et Châteaux (77) ; avis du 13 janvier 2022 sur le projet de PCAET de Val d'Europe Agglomération (77), etc.



L'économie circulaire (gestion des déchets, économie du réemploi de la ressource, promotion d'une économie du partage de certains biens) trouve naturellement sa place dans les PCAET comme les stratégies visant à une réorientation des pratiques agricoles pour faciliter les circuits courts et la limitation des intrants phytosanitaires (© TERRA).



Exemples d'actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air

**Projet de PCAET de la Communauté de communes du Bassin de Pompey (54),
MRAe Grand Est, 23 décembre 2021**

Fiche 15

Axe 5 : Préserver et améliorer la qualité de l'air; la santé et le bien être avant tout

Mise en place d'actions partenariales permettant de lutter contre la pollution atmosphérique et adapter les comportements

SUIVI

Méthodologie (méthode et périodicité des contrôles)

Indicateurs (de suivi et d'évaluation)

- Suivi annuel des polluant atmosphérique

Analyse cartographique via le SIG en mobilisant les données de l'observatoire régionale de la qualité de l'air.

Évaluation Environnementale Stratégique

Air/eau/paysage/biodiversité/santé/bruit

Impacts environnementaux	-	0	+	++
AIR				
Conso ² Energétique				
EAU				
BRUITS				
PAYSAGES				
BIODIVERSITE				
SANTÉ				

OBJECTIFS

Développer des partenariats pour avoir un impact plus fort sur l'amélioration de la qualité de l'air

- Développer les actions d'amélioration de la qualité de l'air et d'accompagnement lors des pics de pollution en lien avec les démarches engagées par l'agglomération de Nancy ; être acteur du PPA
- Promouvoir les transports en commun
- Développement des alternatives à la voiture
- Travailler aux réflexions relatives à la création de zones à faibles émissions.

EN COURS

- Mise en place de la gratuité des transports en commun sur le réseau du Bassin de Pompey au 2^e jour d'une alerte pollution
- Développement des actions d'amélioration de la qualité de l'air et d'accompagnement lors des pics de pollution en lien avec les démarches engagées par l'agglomération de Nancy ; être acteur du PPA
- Promotion des transports en commun
- Favoriser la végétalisation des villes ou les espaces de rafraîchissement urbain pour améliorer le confort urbain et permettre un meilleur renouvellement de l'air en agglomération.

EN PROJET

Description des actions

- Participation aux réflexions métropolitaines sur la gestion des pics de pollution
- Participation à la mise en place de Zones à Faibles Emissions dès 2021 en lien avec la Métropole du grand Nancy
- Formations à l'éco-conduite
- Informer, conseiller et accompagner sur les nouvelles mobilités (Électrique, GNV, Hydrogène, ...)
- Création d'une station multi-énergie et renouvellement de la flotte de bus du Bassin de Pompey avec des véhicules GNV et l'utilisation de bio-GNV
- Déploiement des bornes de recharge pour les véhicules électriques à partir d'un schéma directeur en lien avec une étude du PEP.
- Étudier le lien possible avec In'Air'Age, un dispositif d'accompagnement des autorités publiques locales sanitaires, environnementales et sociales pour la gestion des plantes et situations imprévues de pollution de l'air à l'intérieur des logements.
- Intégrer un volet santé environnementale dans le Contrat Local de Santé élaboré à l'échelle du Petit

Cibles

Habitant et usagers du territoire

Documents de référence

PPA - SRADET

MISE EN ŒUVRE

Moyens techniques

- En lien avec les actions relatives à l'habitat, aux mobilités, aux entreprises.

Moyens financiers

- En lien avec les actions relatives à l'habitat, aux mobilités, aux entreprises.

Eclairages 2022 MRAe Île-de-France - les plans climat air énergie territoriaux



Comment les acteurs du territoire engagent la transition vers des énergies renouvelables ? Les PCAET doivent y répondre. (© TERRA-MTECT)

FOCUS

Exemples d'action en faveur de pratiques plus sobres

3

SUSCITER ET ACCOMPAGNER LES CHANGEMENTS D'HABITUDES

Objectif : mettre en place les conditions permettant à chaque habitant de s'engager concrètement et d'adopter des pratiques plus respectueuses de l'environnement. Cette action mobilise un très grand nombre d'acteurs associatifs, publics ou privés : l'objectif n'est pas de recenser et de maîtriser la totalité des initiatives mais bien de créer des liens entre elles, de les faire connaître, de partager les expériences réussies tout comme les difficultés. Permettre à ceux qui ont envie d'agir de s'orienter vers les actions qui leurs conviennent, en se basant sur la prise de conscience des impacts et la co-construction de solutions adaptées à chaque situation (tout le monde ne part pas du même niveau d'émissions et ne dispose pas des mêmes leviers).

	-1 % des consommations du territoire pour la partie « habitat » (2013-2030)	
	80 000 ménages accompagnés 17 M€ d'ici 2030 ²⁰	
	1/4 des surfaces de tertiaire ciblées par un accompagnement 37 M€ d'ici 2030	
	- 1,5 % de déchets/an d'ici 2024	
	LES OUTILS	

- Plan d'éducation au développement durable (soutien aux associations) : éducation des enfants et adultes à la transition énergétique et à la mobilité durable - Energie (ALEC) : familles à énergie positive, bureaux à énergie positive, accompagnement des bailleurs, communication et sensibilisation - Baromètre de l'énergie tous les 3 ans (métropole) - Concours Cube 2020 pour les bureaux (IFPEN) 500 ambassadeurs du changement et un réseau de référents dans les bâtiments	- Déchets : Programme Local de Prévention des Déchets Ménagers et Assimilés (2019-2024), feuille de route « amélioration du tri » - Mobilité (axe 5 du PDU) : actions de découverte et d'expérimentation, éducation à la mobilité durable (pédibus, vélo-école...), événements et challenges, volet mobilité du Schéma d'accueil des entreprises, plateforme mobilité-insertion, plans de mobilité inter-entreprises	- Consommation responsable (économie circulaire) & alimentation (défi « Famille à Alimentation Positive ») - Adaptation au changement climatique : Plan canicule, adaptation des logements des personnes âgées, partenariats culturels. - Eau : promouvoir les économies d'eau et la déconnexion des eaux pluviales - Plan canopée : plantation participative dans l'espace public, végétalisation des parcelles privées.
---	---	--

Extrait du programme d'action du PCAET de la Métropole de Lyon (69), adopté le 16 décembre 2019

https://blogs.grandlyon.com/plan-climat/files/2020/09/01-PCAET_MetropoleDeLyon_2019-2030-VersionMAJ.pdf

À RETENIR

Pour une planification territoriale intégrée de la transition

ENERGIES

Identifier les secteurs les plus consommateurs d'énergie pour en décliner tous les enjeux et les leviers de réduction ;

Préciser la trajectoire du développement des énergies renouvelables et de récupération, en cohérence avec les objectifs nationaux ou régionaux et avec les potentiels identifiés.

GES

Justifier de l'efficacité des actions envisagées et du caractère suffisant des moyens mis en œuvre pour atteindre les objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;

Inscrire l'objectif de séquestration du carbone dans le cadre d'une stratégie globale, traduite en dispositions directement opposables aux documents d'urbanisme, tendant à contenir l'artificialisation des sols, à préserver les milieux naturels et à réduire la vulnérabilité de l'environnement et de la santé au changement climatique.

CHANGEMENT CLIMATIQUE

Proposer une analyse détaillée, prospective et systémique des enjeux de vulnérabilité au changement climatique, en mettant en évidence les disparités territoriales existantes ;

Décliner la stratégie d'adaptation du territoire en dispositions suffisamment précises, contraignantes et territorialisées, assorties d'objectifs et d'indicateurs chiffrés.

POLLUTION

Développer un plan de réduction des polluants atmosphériques répondant aux exigences légales et aux enjeux d'inégalités environnementales de santé sur le territoire, en rendant compte des situations et des niveaux d'exposition différents des populations aux sources de pollutions, ainsi que des situations d'exposition chronique des populations sensibles ;

Traduire les enjeux issus de cette analyse des inégalités territoriales de santé par la mobilisation de l'ensemble des leviers nécessaires, en particulier des dispositions ;

Viser l'atteinte d'objectifs de réduction de l'exposition des populations aux pollutions atmosphériques et sonores répondant aux recommandations de l'organisation mondiale de la santé.

SOBRIETE

Promouvoir l'ensemble des démarches de sobriété des usages et des flux s'inscrivant dans une logique d'économie circulaire et de coopération territorialisée ;

Assortir cette stratégie transversale et multi-thématique d'un dispositif de sensibilisation et de pédagogie, ainsi que d'un suivi minutieux de son déroulement et de ses effets.

5. Pour une planification éclairée dans tous ses effets

L'élaboration des projets de PCAET dans le cadre d'une démarche d'évaluation environnementale itérative, menée en parallèle, permet d'appréhender l'ensemble des effets potentiels (positifs et négatifs), de leur mise en œuvre, et ainsi de retenir les choix stratégiques qui affectent le moins l'environnement et la santé humaine, en intégrant, à défaut, directement dans le programme d'actions, les mesures d'évitement, de réduction et de compensation nécessaires. Seule une pareille démarche peut garantir une justification satisfaisante des choix retenus, telle qu'exigée par la réglementation.

Or, dans la majorité des cas, les projets de plans n'évaluent pas de manière suffisamment rigoureuse les impacts potentiels des actions envisagées, négligeant ainsi l'examen de solutions alternatives de moindre impact et des mesures d'évitement et de réduction nécessaires pour remédier aux effets négatifs de certaines actions, notamment en matière de développement des énergies renouvelables (bois-énergie, solaire, méthanisation, etc.), de qualité de l'air, de paysages, de sols, etc.

Ainsi, l'analyse des incidences et la définition des mesures ERC nécessitent souvent des compléments, des précisions, voire une prise en compte effective d'effets indésirables potentiels, pourtant par ailleurs bien documentés comme c'est le cas de ceux de la filière bois-énergie.

De même, l'Autorité environnementale invite à approfondir l'évaluation des incidences potentiellement négatives de leurs PCAET sur les milieux naturels et la biodiversité, en particulier sur les sites Natura 2000 présents sur leurs territoires, à proximité ou en aval des bassins versants dont ils relèvent.

La consommation d'espaces et l'artificialisation des sols susceptibles d'être générées par des aménagements ou des installations dont le PCAET prévoit parfois un développement important requièrent, de la même façon, d'être précisément évaluées. Cette évaluation est nécessaire pour définir les conditions de moindre impact qui devront présider à leur implantation, ou au moins pour établir strictement les principes à décliner par la suite dans le cadre des documents d'urbanisme. Pour l'autorité environnementale, il importe que cette responsabilité ne soit pas renvoyée à des stades ultérieurs ou à d'autres acteurs, mais qu'elle soit pleinement exercée en amont, puis complétée et précisée en tant que de besoin lors de la mise en œuvre des actions.

« L'Autorité environnementale recommande de compléter l'analyse des incidences négatives potentielles du développement des énergies renouvelables (énergie solaire, bois-énergie et méthanisation) et prévoir, le cas échéant, des dispositions pour éviter ou réduire ces incidences ».

**Projet de PCAET Brie des Rivières et Châteaux (77)
MRAe d'Île-de-France, 2 décembre 2021**

« L'Autorité environnementale recommande de définir des mesures d'évitement et de réduction, au regard des incidences négatives potentielles du programme d'actions sur les enjeux patrimoniaux et paysagers, notamment s'agissant des actions relatives à la rénovation énergétique des bâtiments ».

Projet de PCAET de Grand Paris Grand Est (93). Mission régionale d'autorité environnementale d'Île-de-France, 21 octobre 2021

« L'Autorité environnementale recommande d'assortir le développement du bois-énergie de toutes les conditions requises pour garantir sa durabilité ».

**Projet de PCAET du Dourdannais-en-Hurepoix (91),
MRAe d'Île-de-France, 8 avril 2021**

« L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'évaluation des incidences sur les sites Natura 2000 des actions du projet de PCAET, notamment celles qui sont susceptibles d'induire directement ou indirectement une destruction ou dégradation des habitats ou une perturbation des espèces sensibles ».

**Projet de PCAET de Grand Paris Seine-et-Oise (78),
MRAe d'Île-de-France, 18 mai 2020**

« L'Autorité environnementale recommande d'approfondir l'analyse des incidences sur l'environnement et compléter le programme d'actions afin de mieux prendre en compte les enjeux liés à la qualité des sols et à la consommation d'espace, notamment dans le cas des actions de soutien au développement de projets d'aménagement du territoire (construction de nouveaux bâtiments ou infrastructures) ».

**Projet de PCAET de Roissy-Pays-de-France (77 et 95)
MRAe d'Île-de-France, 18 juin 2020**

FOCUS : exemple de programme d'actions intégrant les éléments issus de l'évaluation environnementale

« Le PCAET prévoit utilement que chaque fiche-action comprenne des informations spécifiques à l'organisation opérationnelle de l'action en mentionnant notamment le porteur de l'action. Elles indiquent également les partenaires, les publics visés et les documents élaborés dans le cadre des politiques locales auprès desquels se référer pour le déploiement des actions. Les préconisations issues de l'évaluation environnementale stratégique sont reprises dans les fiches-actions qui font l'objet d'une description précise : objectifs, cadre de l'action, axes stratégiques concernés, pilotage, moyens à mobiliser temporalité et calendrier et indicateurs de suivi. Le protocole de suivi est consisté en un reporting et une capitalisation via un outil spécifique (PROSPER®). Le plan d'action est phasé. Un état de sa mise en œuvre et le rôle de la communauté de communes en matière de portage, coordination et de communication sont précisés. »

*Projet de PCAET du Pays de Nexon – Monts de Châlus (87),
MRAe Nouvelle Aquitaine, 10 septembre 2021*



Changer les usages est un des défis de la prise en compte de l'adaptation des territoires au changement climatique. (© TERRA-MTECT)

À RETENIR

Pour une planification éclairée dans tous ses effets

L'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE DU PROJET DE PLAN

Mener l'évaluation environnementale du projet de plan tout au long de son processus d'élaboration, afin d'appréhender l'ensemble des effets potentiels de sa mise en œuvre et de retenir les choix les plus efficaces et les moins impactants ;

Evaluer rigoureusement et de manière documentée les impacts potentiels négatifs des actions envisagées ;

Intégrer dans le programme d'actions les mesures d'évitement, de réduction et de compensation éventuellement nécessaires ;

Porter une attention particulière à l'évaluation des incidences potentielles de la mise en œuvre du PCAET sur les sites Natura 2000, sur la consommation et l'artificialisation des sols et sur les paysages, sans renvoyer la responsabilité d'en définir les mesures ERC éventuellement nécessaires à un stade ultérieur.

6. Synthèse : points de vigilance à l'attention des collectivités territoriales

L'Autorité environnementale invite les structures intercommunales élaborant ou révisant leur plan climat air énergie territorial à proposer, à travers ce dernier, une vision prospective et volontariste de leur territoire, et la déclinaison des moyens précis à mettre en œuvre pour en définir la trajectoire adaptée.

1. Une démarche transparente et itérative

Un PCAET se construit au fil d'un processus de coconstruction à multiples acteurs et d'évaluation en continu des choix envisagés, dans une approche systémique intégrant l'ensemble de leurs effets potentiels, positifs et négatifs. Cette évaluation permet d'orienter et de démontrer le bien-fondé des choix retenus, et de les adapter ou les assortir le cas échéant des contreparties nécessaires.

Cette démarche répond de bout en bout à une logique de concertation, de transparence et de pédagogie à l'égard du plus grand nombre.

2. Des choix dûment justifiés...

Le PCAET justifie les objectifs qu'il se fixe en les inscrivant dans la trajectoire des objectifs nationaux et régionaux, et au regard du potentiel d'action et des leviers identifiés sur le territoire. Il justifie également et avant tout de l'efficacité de son programme d'actions à atteindre ces objectifs.

3. ... par leur ambition et leur précision

Un PCAET ambitieux et efficace se définit par des objectifs et un programme d'actions précises, quantifiées, territorialisées et de portée opérationnelle. Il se traduit en particulier par des orientations directement opposables aux plans locaux d'urbanisme de certaines de ses orientations.

Le dispositif de suivi des actions et la description des modalités de leur mise en œuvre témoignent de l'efficacité attendue d'un tel plan : y sont précisés notamment le calendrier, les valeurs initiales et les valeurs cibles, les mesures correctives à mettre en place le cas échéant, les moyens budgétaires et les ressources humaines mobilisés...

4. Pour des territoires solidaires et économes

Une attention particulière sera portée aux spécificités intra-territoriales et, plus précisément, aux inégalités environnementales de santé, notamment au regard des enjeux de pollution de l'air et des effets prévisibles du changement climatique. La prise en compte de ces enjeux induit une territorialisation fine des éléments de diagnostic, et peut constituer un facteur de priorisation des objectifs et des actions du PCAET.

Un autre point d'attention dont il importe de souligner l'importance croissante concerne l'identification et la valorisation des multiples leviers d'une relocalisation de l'économie et d'un recours responsable aux ressources, quelle qu'en soit la nature (foncier, énergie, eau, matériaux d'extraction...), afin de favoriser des modèles de production et de consommation de plus en plus résolument fondés sur la sobriété des usages et des comportements.



La nécessaire mutation du secteur de la construction pour réhabiliter davantage, pour démolir beaucoup moins, pour recycler aussi les matériaux et prévoir des constructions «mutables». (© MRAe-IDF)

Quelques sources utiles...

Valeurs-guides de l'OMS 2021 sur la pollution atmosphérique

Seuils de référence recommandés en 2021 par rapport à ceux figurant dans les lignes directrices sur la qualité de l'air de 2005

Polluant	Durée retenue pour le calcul des moyennes	Seuil de référence de 2005	Seuil de référence de 2021
PM _{2,5} , µg/m ³	Année	10	5
	24 heures ^a	25	15
PM ₁₀ , µg/m ³	Année	20	15
	24 heures ^a	50	45
O ₃ , µg/m ³	Pic saisonnier ^b	–	60
	8 heures ^a	100	100
NO ₂ , µg/m ³	Année	40	10
	24 heures ^a	–	25
SO ₂ , µg/m ³	24 heures ^a	20	40
CO, mg/m ³	24 heures ^a	–	4

µg = microgramme

^a 99^e centile (3 à 4 jours de dépassement par an).

^b Moyenne de la concentration moyenne quotidienne maximale d'O₃ sur 8 heures au cours des six mois consécutifs où la concentration moyenne d'O₃ a été la plus élevée.

Remarque : l'exposition annuelle et l'exposition pendant un pic saisonnier sont des expositions à long terme, tandis que l'exposition pendant 24 heures et 8 heures sont des expositions à court terme.

Source : Organisation mondiale de la Santé

Liens utiles

ADEME

guide de 2016 sur les PCAET

<https://bibliothèque.ademe.fr/changement-climatique-et-energie/3623-pcaet-comprendre-construire-et-mettre-en-oeuvre-9791029703218.html>

guide spécifique sur l'Île-de-France

<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewjm8r-m3lpL7AhWi04UKHSI2AJwQFnoECAwQAQ&url=https%3A%2F%2Ffile-de-france.ademe.fr%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fguide-pratique-pcaet-ile-de-france.pdf&usq=AOvVaw23IM4DOtRYWWXtERZkbW1e>

DRIEAT

Guide francilien relatif à la réalisation du plan de réduction des émissions de polluants atmosphériques du PCAET

<https://www.airparif.asso.fr/sites/default/files/pdf/Guide%20francilien%20Plan%20d'action%20air%20des%20PCAET.pdf>

CEREMA

Guide technique PCAET comprendre construire et mettre en oeuvre

<http://outil2amenagement.cerema.fr/methodologie-guide-technique-pcaet-comprendre-a1230.html>



construction de lotissements en 2021 en Seine-et-Marne avec pour effets induits la consommation d'espaces, l'atteinte à la biodiversité et des déplacements souvent en voiture pour les habitants (photo du haut). Traitement des déchets ménagers à cile ouvert dans une IS-DND en Essonne, consommation d'espace et place pour les déchets sont des sujets qui doivent être traités dans les PCAET (© MRAEe-IDF)



MRAe

Mission régionale d'autorité environnementale
ÎLE-DE-FRANCE

