

Annexe : observations sur le projet de PCAET (2022-2028) de la Communauté Urbaine de Dunkerque

Cet encart présente la synthèse des observations de l'État sur le projet de plan climat air énergie territorial (PCAET) de la Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD). Les remarques détaillées figurent ensuite à partir de la page 2.

Synthèse des observations

Le projet de révision du PCAET de la CUD concerne 17 communes et 3 communes associées pour un total de 195 917 habitants. Ce document permet au territoire d'encadrer son action en matière de climat, de qualité de l'air et d'énergie.

D'une manière générale, le projet de PCAET présenté par la CUD est composé de documents d'une grande qualité. Les thématiques sont abordées avec exhaustivité et concision. Les documents sont illustrés par des figures nombreuses et pertinentes. Des synthèses et des tableaux récapitulatifs closent la plupart des parties.

En 2016, la CUD avait adopté son premier PCAET. Un bilan de ce PCAET a certainement été réalisé, mais cela n'est pas indiqué. Les enseignements tirés du premier PCAET, l'atteinte des objectifs en particulier ne sont pas explicités. On peut le regretter car cela aurait permis de lier la trajectoire suivie par le territoire depuis plusieurs années et celle dans laquelle elle s'inscrit.

Le diagnostic est bien mené. Il est complet, concis et agrémenté d'illustrations. D'un point de vue formel, les volets relatifs à la consommation d'énergie, les émissions de GES et de polluants atmosphériques sont bien étudiés et les données correspondent aux secteurs réglementaires. Le diagnostic montre la prédominance du secteur industriel dans ces volets. Concernant les énergies renouvelables, le territoire est peu producteur d'EnR, le diagnostic pourrait détailler davantage la production d'énergie par le biais des pompes à chaleur et son potentiel de développement. L'étude de vulnérabilité au changement climatique est bien détaillée et est complétée par une analyse de la vulnérabilité économique et sanitaire face au changement climatique, allant ainsi au-delà de ce que demande la réglementation, ce qui mérite d'être souligné. Elle pourrait, toutefois, être complétée par une présentation des évolutions probables du climat et une étude de la vulnérabilité économique des entreprises induite par le changement climatique. L'analyse de la séquestration du carbone est bien menée. Elle pourrait, toutefois, être complétée par un état des lieux des zones humides naturelles qui, lorsqu'elles existent, représentent des puits de carbone non négligeables.

La stratégie territoriale couvre l'ensemble des thèmes obligatoires. Les objectifs chiffrés de la stratégie sont bien déclinés aux échéances 2030 et 2050. Concernant l'ambition de la stratégie, les objectifs en matière de réduction des consommations énergétiques sont moins ambitieux que les objectifs régionaux et nationaux. Au regard de l'importance du secteur industriel et de la volonté locale de le développer, les potentialités de réduction des consommations d'énergie de la CUD semblent limitées. L'objectif de production d'énergie à partir des EnR en 2030 fixé dans la stratégie est inférieur à celui fixé dans le schéma régional d'aménagement, de développement durable et d'égalité des territoires (SRADDET). Le développement est essentiellement lié à l'éolien en mer, ce qui portera la part des EnR à 29 % de la consommation d'énergie finale du territoire en 2030. Le développement des autres énergies renouvelables pourrait être plus détaillé.

Concernant les émissions de GES, les objectifs territoriaux sont cohérents avec ceux des niveaux régional et national.

Concernant les émissions de polluants atmosphériques, la stratégie prend en considération les objectifs régionaux affichés dans le SRADDET Hauts-de-France, et ceux du plan national

de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA). En revanche, il n'est pas fixé d'objectif en matière de concentrations de polluants atmosphériques.

Concernant le stockage du carbone, la stratégie fixe un objectif global qui ne permettra pas d'atteindre la neutralité carbone du territoire en 2050. Une attention particulière devrait être portée à la maîtrise de l'artificialisation des sols, notamment si le développement industriel local nécessitait une importante production de logements.

La stratégie aborde l'adaptation du territoire au changement climatique. En revanche, bien que des niveaux élevés de vulnérabilité aient été mis en évidence dans le diagnostic, la stratégie ne présente pas d'objectifs en la matière aux échéances réglementaires.

Le plan d'actions traite de l'ensemble des thèmes incontournables. Les enjeux sont bien intégrés et les orientations adaptées. Les actions proposées sont nombreuses et pertinentes. Les actions sont présentées sous la forme de fiches actions. Quelques éléments d'information sur ces fiches sont à apporter afin qu'elles puissent être pleinement prêtes à l'emploi.

Concernant la qualité de l'air, le PCAET comporte un plan d'action sur la qualité de l'air (PAQA) et une étude d'opportunité à la création d'une Zone à Faible Emissions Mobilité (ZFE-m). En effet, le territoire de la CUD est couvert par le PPA Nord Pas-de-Calais et la loi d'orientation des mobilités de 2019 (LOM) impose aux EPCI couverts en tout ou partie par un PPA la réalisation d'un PAQA et d'une étude d'opportunité ZFE-m.

Quant à **la gouvernance**, elle est définie dans les axes 2 et 3 du plan d'actions et concerne l'ensemble des acteurs du territoire. Les enseignements de la période précédente et le dispositif d'animation lors de la révision du PCAET auraient pu être mis en valeur dans le dossier.

Le **dispositif global de suivi** est indiqué au sein des fiches actions. Des indicateurs sont manquants pour quelques actions. Il sera également nécessaire de les compléter entre autres par les objectifs fixés dans la stratégie, des valeurs de référence et des mesures de correction en cas de non atteinte des objectifs fixés.

I. Contexte

La Communauté Urbaine de Dunkerque (CUD) localisée dans le département Nord a été créée en 1969.

Le territoire s'étend ainsi sur 17 communes et 3 communes associées pour une superficie de 299,9 km² et un total d'environ 195 917 habitants au 1^{er} janvier 2018, soit une densité de population au-dessus de la moyenne régionale (pour info 189 habitants/km²) avec 653 habitants/km².

Le territoire de l'Établissement Public de Coopération Intercommunale (EPCI) est à dominante urbaine avec une occupation importante des sols par les industries, le tissu urbain et les plaines agricoles. Les parties du territoire les plus urbanisées sont représentées par les pôles de Dunkerque, Grande-Synthe et Gravelines. Le territoire est desservi par les autoroutes A25/RN225 « Lille-Socx-Dunkerque » et A16 « Paris-Bray-Dunes », les routes départementales RD601, RD635 et de nombreuses gares dont celle de Dunkerque. L'EPCI présente plusieurs zones d'activités sur son territoire dont la base maritime et portuaire.

Le territoire est couvert par le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) de la région Flandre Dunkerque et par le Plan de Protection de l'Atmosphère Nord-Pas de Calais.

Le projet de PCAET du territoire a été reçu pour avis de l'État le 1^{er} février 2023.

II. Diagnostic

Le diagnostic traite des sujets « air, énergie, climat » exigés dans le code de l'environnement. Ainsi, conformément au décret n°2016-849, il comprend :

- L'analyse de la consommation énergétique finale du territoire et de son potentiel de réduction ;
- L'analyse de la production des énergies renouvelables (EnR) et de son potentiel de développement ;
- L'estimation des émissions territoriales de gaz à effet de serre (GES) et de leur potentiel de réduction ;
- L'estimation des émissions de polluants atmosphériques et de leur potentiel de réduction ;
- L'estimation de la séquestration nette de dioxyde de carbone et de son potentiel de développement ;
- L'analyse de la vulnérabilité du territoire aux effets du changement climatique ;
- L'analyse des réseaux de transport et de distribution d'électricité, de gaz et de chaleur et de leurs options de développement et des potentiels de stockage énergétique

Bien que le diagnostic dresse le portrait du territoire en matière de démographie et d'occupation des sols, il ne présente pas les grandes lignes du SCoT de la région Flandre Dunkerque et ses objectifs.

Les enseignements tirés du premier PCAET, l'atteinte des objectifs en particulier ne sont pas explicités. On peut le regretter car cela aurait permis de lier la trajectoire suivie par le territoire depuis plusieurs années et celle dans laquelle elle s'inscrit.

Les **consommations d'énergie** sont bien décrites et déclinées par secteur d'activités. La consommation énergétique du territoire s'élève à 18 894 GWh/an en 2019.

D'un point de vue formel, la déclinaison des données de consommation par secteurs d'activité correspond aux secteurs réglementaires. Un tableau récapitulatif des consommations d'énergie par secteur réglementaire et par type d'énergie est judicieusement proposé.

Le bilan traite de la facture énergétique du territoire, allant ainsi au-delà de ce que demande la réglementation, ce qui mérite d'être souligné.

Le territoire est dépendant aux énergies fossiles qui représentent 60 % des consommations d'énergies. Le secteur de l'industrie, en particulier, représente plus de 76 % de la part de la consommation d'énergie du territoire dont plus de 41 % sont issus des énergies fossiles.

Concernant le secteur du résidentiel, le diagnostic présente le nombre de logements en fonction de la période d'achèvement. Il est également précisé que « 45 % du parc de logements est construit avant 1970 soit avant les premières réglementations thermiques ». En revanche, il n'est pas précisé dans le projet de PCAET les logements qui ont fait l'objet d'une rénovation thermique, illustrant ainsi la capacité à faire du territoire. Il semble important que cette précision puisse figurer dans la version finale du PCAET.

Les réseaux électriques, de gaz et de chaleur sont bien analysés et agrémentés de cartes de localisation qui permettent de bien cerner les enjeux liés à ces sources d'énergies.

Le diagnostic analyse la précarité énergétique des ménages au regard de l'épuisement des ressources fossiles et de la hausse des prix de l'énergie, mais n'aborde pas la vulnérabilité énergétique des entreprises. Pour compléter ce point, une analyse fine des ménages qui se trouvent déjà ou risquent de se trouver en situation de précarité énergétique permettrait un accompagnement de ces derniers notamment en les ciblant pour les opérations de rénovation énergétique

Les leviers envisagés pour réduire les consommations d'énergie sont notamment la rénovation thermique du parc résidentiel, et des bâtiments tertiaires. En revanche, les leviers actuels de réduction de consommation d'énergie dans le secteur industriel ne sont pas suffisamment développés.

Le **diagnostic en matière d'énergies renouvelables** est composé d'un état des lieux des installations EnR et d'une étude des potentiels de développement.

Le territoire est producteur d'EnR avec 75,6 GWh par an, mais cette production ne correspond qu'à environ 0,5 % des consommations finales d'énergies du territoire. Cette faible proportion est expliquée dans le dossier par, d'une part une consommation d'énergie importante et une présence soutenue d'infrastructures industrielles qui réduiraient les possibilités de production

d'énergie de source renouvelable. A titre de comparaison, la production d'EnR à l'échelle nationale en 2019 est de 17,2 % de la consommation d'énergie finale. Les modes de production d'EnR sont divers : co-génération, bioénergie (valorisation énergétique des déchets ménagers), éolien et photovoltaïque. La principale source est la cogénération qui représente 54 % de la production totale d'EnR du territoire. Ce mode de production d'énergie est réalisé par six installations. En effet, il s'agit, selon la dernière version de la stratégie nationale bas carbone (SNBC), d'une des principales source de chaleur décarbonée pour le logement individuel. Dans le diagnostic, le PCAET ne met pas en évidence les énergies de récupération, malgré la prédominance du secteur industriel sur le territoire et l'existence d'un gisement de chaleur fatale. Les principaux axes de développement des EnR identifiés dans le PCAET sont le solaire photovoltaïque, l'éolien l'offshore et les biogaz. La production d'énergie par le biais des pompes à chaleur et son potentiel de développement ne sont pas détaillés dans le diagnostic. Il aurait été pratique d'ajouter un tableau récapitulatif de la production d'EnR et de leur potentiel de développement sur le territoire.

Les **émissions de GES** du territoire, qui représentent environ 25 754 kteqCO₂, sont analysées au travers de l'outil Bilan Carbone®¹. La déclinaison des données d'émissions par secteurs d'activité correspond aux secteurs réglementaires Plus des 85 % des émissions de GES sont issus du secteur de l'industrie, le transport représente près de 11 % et le résidentiel 12 %.

Le diagnostic détaille les potentiels de réduction des émissions de GES pour plusieurs secteurs réglementaires et les leviers à actionner pour atteindre ces potentiels. Il est à souligner qu'une partie traite spécifiquement des potentiels de réduction du secteur industriel ce qui démontre que les acteurs industriels ont été étroitement associés à ce diagnostic.

Il est à souligner également la réalisation d'une analyse du potentiel de réduction des émissions de GES relatives au patrimoine public. En revanche, il n'a pas été précisé le bilan des émissions de GES du patrimoine public. Il serait intéressant de compléter cette partie dans la version finale du PCAET.

Le diagnostic de **séquestration du carbone** est réalisé grâce à l'utilisation de l'outil ALDO² qui se base sur des données de 2018. Le diagnostic est très complet. Il en ressort que les cultures représentent 29 % du stock de carbone, les prairies 26 %, les produits bois 18 % et les espaces boisés 12 %. Actuellement, le flux de stockage permet de couvrir 0,06 % des émissions de GES sur le territoire (soit une séquestration de carbone correspondant à 14,8 kteqCO₂ en 2018). Ce chiffre très en deçà de la moyenne nationale s'explique par le caractère très industriel du territoire. Les potentialités de développement des puits de carbone tendent vers la lutte contre l'imperméabilisation des sols, une évolution des pratiques agricoles et un encouragement de l'usage de produits biosourcés. Par contre, il ne présente pas l'état actuel des zones humides naturelles qui, lorsqu'elles existent, représentent des puits de carbone importants.

Les **émissions de polluants atmosphériques** sont traitées dans le diagnostic du PCAET. L'analyse utilise des données datant de 2018 issues d'Atmo Hauts-de-France. Pour chaque polluant, la contribution de chaque secteur est estimée.

Après un bref rappel des impacts des polluants sur la santé et l'environnement, la qualité de l'air est abordée à la fois sous l'angle des émissions et des concentrations en polluants. La répartition sectorielle des émissions, par polluant, est présentée. Le diagnostic met en évidence la participation notable des secteurs de l'industrie (pour les COVNM, les NOx, les PM_{2,5} et les PM₁₀), du résidentiel (les COVNM), du transport (pour les NOx) et de l'agriculture (pour le NH₃). Le diagnostic présente les évolutions des polluants atmosphériques du territoire durant la période 2008 à 2018. L'étude de cette évolution est utile pour identifier les tendances et agir en conséquence. Le diagnostic propose une analyse de cette évolution et présente des leviers pour améliorer la qualité de l'air sur le territoire.

La partie dédiée à la **vulnérabilité au changement climatique** est bien détaillée, grâce à l'utilisation d'outils et de plateformes développées par MétéoFrance. Cette partie est

1 Logiciel d'estimation du bilan carbone développé par l'Agence de Développement et de Maîtrise de l'Énergie (ADEME)

2 Outil d'estimation de la séquestration du carbone dans les sols et la biomasse développé par l'ADEME

agrémentée de cartes de représentation des enjeux environnementaux et des risques actuels à l'échelle du territoire. Le diagnostic présente les changements du climat actuellement observables comme l'évolution de la température. En revanche, le diagnostic ne présente pas les évolutions probables du climat sous la forme de plusieurs scénarios mettant en évidence les conséquences concrètes du changement climatique. Les principaux enjeux du territoire mis en évidence sont la ressource en eau, l'agriculture, les milieux et les écosystèmes. Il n'est pas précisé si des outils particuliers, comme la méthode Impact'Climat de l'ADEME³, ont été utilisés pour étudier ces enjeux.

Le diagnostic analyse la vulnérabilité économique et sanitaire face au changement climatique, allant ainsi au-delà de ce que demande la réglementation, ce qui mérite d'être souligné.

Le territoire a abordé les notions d'évaluation des impacts et des coûts⁴ de l'inaction sur le volet traitant de la vulnérabilité du territoire face au changement climatique. Ces notions mériteraient d'être davantage développées sur l'ensemble des volets du PCAET.

III. Stratégie territoriale

La stratégie du PCAET se réfère à la loi relative à l'énergie et au climat de 2019 et aux objectifs nationaux inscrits dans la SNBC et la PPE qui en découlent, la neutralité carbone à horizon 2050 en particulier. En revanche, elle ne fait pas référence à la loi portant lutte contre le dérèglement climatique et renforcement de la résilience face à ses effets, dite loi Climat et Résilience du 22 août 2021. Cette loi impose la division par deux pour 2030 du rythme d'artificialisation des sols par rapport à la période 2010-2020, l'obligation d'installation de panneaux solaires ou des toits végétalisés lors de la construction, l'extension ou la rénovation de bâtiments commerciaux de plus de 500 m² et tertiaires de plus de 1 000 m² et de nombreuses mesures concernant les logements mal isolés et le transport. Les objectifs du PCAET doivent intégrer ces objectifs nationaux.

Au niveau régional, il est fait mention du SRADDET Hauts-de-France approuvé le 4 août 2020.

La stratégie présente deux scénarios : tendanciel et maximal. La CUD a choisi le scénario maximal qui met en mouvement l'ensemble des leviers mis en évidence sur le territoire. Les deux scénarios sont basés sur des hypothèses d'évolution du territoire dont une analyse fine de l'évolution de la population.

La stratégie territoriale présentée aborde les émissions de GES, la réduction de la consommation énergétique, la production d'énergie renouvelable, la réduction des émissions de polluants atmosphériques, le stockage de carbone et l'adaptation au changement climatique.

Les objectifs chiffrés de la stratégie sont déclinés aux échéances 2030 et 2050. Les objectifs à l'horizon 2030 et 2050 sont exprimés en valeur absolue et en pourcentage de réduction/augmentation par rapport aux valeurs de référence.

En matière de **consommation d'énergie**, l'objectif territorial de +1 % en 2030 et -35 % en 2050 par rapport à 2012 est inférieur au cap fixé au niveau régional par le SRADDET à savoir -32 % en 2031 et -54 % en 2050 par rapport à 2012. L'objectif de consommation d'énergie aux horizons 2030 et 2050 méritent d'être explicités.

Dans le détail, les objectifs de baisse des consommations d'énergie sont détaillés par secteur réglementaire. Les objectifs de la stratégie pourraient être plus argumentés en ce qui concerne la baisse des consommations du secteur le plus consommateur d'énergie à savoir l'industrie (77 % des consommations d'énergie en 2019) dont l'objectif est de +33 % en 2030 et - 10 % en 2050). Au regard de la prédominance du secteur industriel notamment sidérurgique et du poids qu'il représente dans les consommations, les potentialités de réduction des consommations d'énergie de la CUD dans ce secteur d'activité semblent limitées. Le secteur tertiaire représentant le troisième secteur de consommation d'énergie présente des objectifs peu ambitieux (+49 % en 2030 et -40 % en 2050), et largement en deçà de ce qui est attendu par la réglementation (décret éco-énergie tertiaire, article 175 de la loi ELAN).

3 Outil de diagnostic des impacts du changement climatique sur un territoire développé par l'ADEME

4 Des éléments sur le coût de l'inaction, tels que demandés par la réglementation, seraient d'ailleurs intéressants pour relativiser celui de l'action.

En matière de **production d'énergies renouvelables**, le territoire présente une couverture actuelle des besoins énergétiques (environ 0,5 %) inférieure à celles observées aux échelles régionale (10 % en 2017) et nationale (19,1 % en 2020). La stratégie fait état de la production d'EnR prévue en 2030 et en 2050 qui représenterait respectivement 2 905 et 3 060 Gwh/an. La stratégie fixe la part de production d'énergie à partir des EnR à respectivement 21 % et 29 % aux échéances 2030 et 2050 mais n'évoque pas les énergies de récupération sur le territoire. L'objectif de production d'énergie à partir des EnR en 2030 fixé dans la stratégie est inférieur à celui fixé dans le SRADDET. En effet, le SRADDET impose dans la stratégie des PCAET une production en énergies renouvelables et de récupération (ENR&R) d'ici 2031 correspondant à au moins 28 % de la consommation d'énergie finale du territoire (règle n°8)..

Le développement de l'éolien en mer est prévu avec le parc au large de Dunkerque de 2,7 TWh/an ce qui portera la part des EnR à 21 % de la consommation d'énergie finale du territoire en 2030.

La stratégie fixe pour 2030 un objectif de réduction **des émissions de GES** de -39 % par rapport à 2015 qui est cohérent à l'objectif affiché par le SRADDET (-41 % en 2031 par rapport à 2012). À l'horizon 2050, l'objectif de -77 % est légèrement inférieur à l'objectif national qui est la neutralité carbone (qui vise une réduction de 83 % des émissions dans la SNBC par rapport à 2015), mais au-dessus de l'objectif fixé dans le SRADDET, soit -65 % en 2050 par rapport à 2012.

Les objectifs sont déclinés pour chaque secteur d'activité. Il est à souligner une réduction importante des émissions de GES visées pour le secteur de l'industrie (représentant près de 85 % des émissions du territoire), estimée respectivement à -97 % en 2050 par rapport à 2015. En revanche, la stratégie prévoit des baisses d'émissions relativement modestes pour le second secteur émetteur de GES à savoir celui des transports routiers et non routiers avec respectivement -21 % et 39 % en 2050 par rapport à 2015.

Concernant, la **séquestration du carbone**, elle est estimée à 0,06 % des émissions de GES du territoire soit 7 500 KTeq CO₂ par an. Des leviers et potentiels additionnels de séquestration du carbone tels que la modification des pratiques agricoles et une augmentation des surfaces boisées sont proposés. Toutefois, la stratégie ne fixe pas d'objectif en ce qui concerne les zones humides qui sont des puits de carbone importants. L'objectif de stockage de carbone à l'horizon 2050 est fixé à 0,8 % des émissions en 2050 ce qui ne permettra pas au projet de PCAET d'atteindre la neutralité carbone.

Concernant la **qualité de l'air**, le projet fixe, dans son plan air, annexé au projet de PCAET, des objectifs de réduction des émissions par polluant au regard des objectifs du SRADDET Hauts-de-France. Les objectifs du territoire sont comparés à ceux du plan national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA). En outre, ces objectifs sont déclinés par secteur d'activité

En revanche, il n'est pas fixé d'objectif en matière de concentrations de polluants atmosphériques.

Des dépassements des seuils d'information et d'alerte en PM_{2,5}, PM₁₀ et SO₂ ont été mis en évidence dans le diagnostic. La stratégie précise quelques leviers pour réduire ces dépassements dont le changement des pratiques agricoles et l'évolution des procédés industriels.

Enfin, l'**adaptation du territoire au changement climatique** est abordée dans la stratégie. La stratégie d'adaptation mentionne des leviers dans les domaines de l'urbanisme, de l'agriculture et de l'industrie. Bien que des niveaux élevés de vulnérabilité aient été mis en évidence dans le diagnostic, la stratégie n'affiche pas d'objectifs aux échéances réglementaires en la matière. Le PCAET doit être complété sur ce point.

IV. Programme d'actions

Le plan d'actions est composé de 80 actions regroupées selon 11 enjeux. Il propose des mesures pertinentes et nombreuses, présentées sous la forme de fiches actions et détaillées en « sous actions ». Toutefois, le 8 décembre 2021 s'est tenu la journée de lancement de la révision du PCAET de la CUD. Au cours de cette journée, les acteurs économiques du territoire présents ont présenté des objectifs de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de GES qui ne sont pas mises en valeur dans le plan d'actions.

Agriculture, alimentation et déchets

Le secteur de l'agriculture représente le premier secteur émetteur de NH₃ sur le territoire avec 58 % des émissions.

L'axe 11 du plan d'actions est consacré à ce secteur. Les mesures proposées concernent la sensibilisation des agriculteurs aux pratiques agricoles respectueuses de l'environnement et des habitants à une alimentation durable. Il est à souligner que l'axe 11 propose également la mise en place de fermes urbaines durables et pédagogiques ainsi qu'une halle alimentaire. Pour compléter ces actions de sensibilisation, il aurait été intéressant de proposer des actions de formation notamment des agriculteurs à ces nouveaux modes de production. Le plan d'actions œuvre également pour promouvoir la diversification de la production locale en mobilisant les acteurs locaux. Ces actions pourront être intégrées dans le projet alimentaire territorial (PAT) permettant de tendre vers une autonomie alimentaire, d'accroître le dynamisme de l'économie locale du territoire et d'associer activement les habitants.

Le plan d'actions propose également de réduire la production de déchets en luttant contre le gaspillage alimentaire (comme le dispose la loi Garot de 2016 et la loi relative à la lutte contre le gaspillage et à l'économie circulaire de 2020). Cette démarche pourrait être également intégrée au sein du PAT.

Le plan d'actions n'évoque pas le recours à la méthanisation qui permet de valoriser énergétiquement et agronomiquement les résidus agricoles.

Dans le domaine des déchets, le plan d'actions présente dans l'axe 10 plusieurs mesures qui visent à sensibiliser à la réduction des déchets par une consommation responsable, à l'optimisation des processus de collecte et de traitement et à la valorisation notamment des biodéchets.

Résidentiel et tertiaire

Le secteur résidentiel représente le troisième secteur consommateur d'énergie et 27 % des COVNM sur le territoire.

Les actions dans ce secteur sont regroupées au sein de l'axe 4. La stratégie ne propose pas d'objectif chiffré de rénovation des logements à l'horizon 2050. Pourtant une action prévoit de planifier la rénovation des bâtiments résidentiels. Par contre, le plan d'actions prévoit bien des mesures pour accompagner les particuliers pour la rénovation et la construction durable des logements. Il est notamment question de proposer des services d'information, d'accompagnement et de financement. Consciente de l'importance de la qualité des opérations de rénovation des logements, la collectivité propose dans son plan d'actions des contrôles des niveaux de performance environnementale et thermique des travaux de rénovation. Pour les ménages les plus modestes, il est proposé de lutter contre la précarité énergétique grâce à un état des lieux des logements énergivores et la proposition d'outils d'aide à la rénovation.

L'accompagnement est également proposé pour la rénovation et la construction des locaux des acteurs du tertiaire. Cette partie développe des actions d'information sur les enjeux climat-air-énergie, mais aussi sur la rationalisation des consommations d'énergie, d'espace et sur la mutualisation des constructions. Cette partie rejoint les ambitions du décret n°2019-771 du 23 juillet 2019 relatif aux obligations de réduction de la consommation d'énergie finale dans les bâtiments à usage tertiaire. Il impose des réductions des consommations d'énergie finale des bâtiments tertiaires respectivement de 40 %, 50 % et 60 % aux échéances 2030, 2040 et 2050.

Le décret impose également la communication des consommations d'énergie des bâtiments tertiaires.

Une action vise à mobiliser les professionnels du bâtiment et de l'immobilier. Il pourrait y être mentionné les nouvelles exigences relatives à la réglementation environnementale RE2020, entrée en vigueur au 1^{er} janvier 2022 et qui a remplacé la réglementation thermique RT2012.

Par ailleurs, le plan d'actions aurait pu s'engager dans une démarche pour inciter notamment les bailleurs à réhabiliter thermiquement l'ensemble des « passoires thermiques » (étiquette F ou G) de leurs parcs de logements. Cette démarche est d'autant plus pertinente que la loi Climat et Résilience interdit à la location à compter de 2025, les logements les plus énergivores dont l'étiquette énergétique est classée G. Il en sera de même pour les logements dont l'étiquette énergétique est classée F en 2028 et E en 2034.

Aménagement territorial durable

Le plan d'actions rappelle dans l'axe 6 le lien de compatibilité entre les PLU/PLUi et le PCAET. Il est notamment proposé l'intégration des engagements du PCAET dans le PLUiHD validé en conseil communautaire le 19 décembre 2022. Dans le Projet d'Aménagement et de Développement Durable, les objectifs du PCAET sont clairement mentionnés. En revanche, dans cette perspective, les PLU/PLUi auraient pu être présentés succinctement dans le diagnostic.

Les sols agricoles et naturels sont notamment des puits de carbone. Pour cette raison, le SRADDET Hauts-de-France fixe, pour les Hauts-de-France, la trajectoire suivante, par rapport au rythme d'artificialisation observé entre 2003 et 2012 :

- division par 3 à l'horizon 2030 ;
- division par 4 à l'horizon 2040 ;
- division par 6 à l'horizon 2050 ;
- puis tendre vers « zéro artificialisation nette ».

En outre, le plan national biodiversité, initié par le gouvernement en 2018, fixe comme objectif d'atteindre le « zéro artificialisation nette » en 2050. Cet objectif est repris au sein de la stratégie nationale bas carbone (SNBC) adoptée le 21 avril 2020 et de la loi climat résilience du 24 août 2021 qui impose une réduction de l'artificialisation des sols par 2 d'ici 2030. Le plan d'actions y consacre l'action 36 qui a pour objectif de réduire l'artificialisation des sols agricoles et naturels en l'intégrant dans les documents d'urbanisme. Cette action ne prend pas en compte l'artificialisation futures des terres agricoles dans l'emprise du GPMD. Les friches industrielles sont mentionnées. Il aurait été intéressant de compléter cette action en proposant des mesures concrètes telles qu'un diagnostic des friches présentes sur le territoire (en s'appuyant sur le SCoT) et un recensement des secteurs urbanisés qui pourraient faire l'objet d'une requalification ou d'une densification raisonnée de l'habitat. Cette mesure est complétée par l'action 22 liée à l'appel à projet de recherche PACT2e⁵ proposé par l'ADEME.

Cette action 22 aborde également la thématique de l'adaptation au changement climatique qui est développée dans l'axe 6. Les mesures proposées visent à répondre aux enjeux d'adaptation notamment à travers la lutte contre les risques naturels, la préservation de la ressource en eau et la lutte contre les îlots de chaleurs urbains.

Énergies renouvelables

La production d'EnR sur la CUD correspond à 0,5 % des consommations d'énergie du territoire. La stratégie a pour objectif de développer les EnR pour couvrir les besoins énergétiques en 2050 à hauteur de 29 % par le développement de l'éolien en mer notamment. Afin d'atteindre cet objectif, le plan d'actions s'appuie sur l'axe 9 qui vise à accroître l'autonomie énergétique et la production d'EnR sur le territoire.

Pour atteindre ses objectifs de développement des EnR sur son territoire, la CUD souhaite agir sur le développement de l'éolien, de la méthanisation, du photovoltaïque et sur les réseaux de chaleur.

5 Planifier et Aménager, face au Changement climatique, la Transition des Territoires

Concernant l'éolien, la CUD présente un projet de parc éolien en mer au large de Dunkerque d'une puissance de 600 MW soit une production annuelle de 2,3 TWh/an.

La méthanisation est soutenue par la mise en service de trois unités de méthanisation permettant la production d'électricité et de biogaz par valorisation des déchets agricoles et ménagers et de boues de station d'épuration.

Le projet de PCAET envisage également de développer le photovoltaïque pour les particuliers et sous la forme d'une future centrale photovoltaïque dont la production sera injectée dans le réseau électrique. Le développement du photovoltaïque est mis en avant par la loi Climat et Résilience qui impose l'installation de panneaux photovoltaïques pour les nouveaux entrepôts et bâtiments commerciaux de plus de 500 m² et les ombrières de stationnement. Le PCAET ne s'appuie pas sur cette nouvelle réglementation.

Le plan d'actions ne précise pas quelles seront les modalités de développement des pompes à chaleur sur le territoire.

Des projets de rénovation et d'extension du réseau de chaleur existant sont envisagés ainsi que des projets de cogénération et de récupération de la chaleur fatale. Par ailleurs, la CUD propose d'expérimenter de nouvelles technologies notamment dans la production d'hydrogène bas carbone et de stockage de l'énergie.

La collectivité se propose de dialoguer avec les fournisseurs d'énergie et les distributeurs dans le but d'accroître l'efficacité des réseaux électriques.

Mobilité

Sur le territoire, le secteur de la mobilité représente le second secteur consommateur d'énergie, 11 % des émissions de GES et 30 % des émissions de NOx. Le secteur des transports routiers représente 7 % des émissions de NOx.

Le secteur de la mobilité est principalement concerné par l'axe 7 du plan d'actions. Pour pouvoir agir pleinement sur ce secteur, le territoire souhaite actionner de nombreux volets liés à la mobilité. La CUD souhaite également poursuivre les efforts dans l'organisation de la mobilité de son territoire notamment par la mise à jour d'études mobilité.

Concernant les déplacements en voiture, le plan d'actions souhaite développer l'usage de la voiture partagée et élaborer une politique de stationnement réfléchie.

Concernant les déplacements alternatifs à la voiture, la CUD envisage d'analyser l'offre en transports en commun actuelle et de la développer en diversifiant les modes de transports collectifs et à la demande. La marche est également mise en avant en développant le réseau piéton et en ayant pour objectif de devenir un territoire exemplaire en matière de mobilité piétonne. Concernant le vélo, le territoire souhaite notamment réaliser un schéma directeur cyclable et développer un réseau express vélo sans préciser si ce réseau intégrera la zone portuaire. En revanche, le plan n'aborde pas la formation à l'usage du vélo, la location de vélos notamment en libre-service et d'abris à vélo. Pour articuler l'utilisation de l'ensemble de ces modes de déplacements, il est proposé d'analyser l'intermodalité des plate-formes existantes et futures et de faciliter les correspondances entre les modes de transport.

Enfin, le plan d'actions traite des déplacements professionnels notamment en matière de logistique sur le transport et le flux de marchandises. La CUD étant grandement pourvue en zones industrielles, elle propose judicieusement le projet « zone industrielle bas carbone » qui concerne le volet transport de marchandises. Le développement du télétravail et la mise en place de plans d'entreprises est également encouragé dans le plan d'actions. Par contre, le plan d'actions ne traite pas du fret par le train.

Enfin, le projet de PCAET doit encore étudier les parts modales du vélo, de la marche et des transports en commun sur son territoire afin de définir des objectifs stratégiques.

Qualité de l'air

Le PCAET comporte un Plan d'Action sur la Qualité de l'Air (PAQA) et une étude d'opportunité Zone à Faibles Émissions Mobilité (ZFE-m). En effet, le territoire est concerné par le PPA de l'ex-région Nord-Pas de Calais et la loi d'orientation des mobilités de 2019 impose la réalisation

d'un PAQA dans les PCAET pour les EPCI couverts en tout ou partie par un PPA, ainsi que la réalisation d'une étude d'opportunité ZFE-m.

Les actions sont regroupées par secteurs. L'impact des actions du PCAET sur la qualité de l'air est évalué sur trois niveaux : négatif, neutre et positif. En revanche, certaines actions n'apparaissent pas et donc ne font pas mention des co-bénéfices sur la qualité de l'air. Il est dommage que ces actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air ne font pas l'objet de fiches actions spécifiques, affichant les objectifs en matière de réduction de la pollution atmosphérique ainsi que la contribution de chaque mesure à l'atteinte de ces objectifs. Toutefois un tableau récapitule les baisses attendues par rapport aux données de 2005 et de 2018. Néanmoins, le PCAET, qui vise les objectifs du PREPA, ne démontre pas comment les actions proposées permettront de les atteindre. En effet, sur le secteur de l'habitat, il n'est pas précisé le nombre et le rythme des opérations de rénovation du bâti résidentiel. Il apparaît donc difficile d'estimer la baisse des polluants atmosphériques présentée.

Il apparaît utile que le territoire apporte davantage de précisions aux actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air afin d'atteindre les objectifs qu'il s'est fixés. Ce point est à améliorer dans la version définitive du plan d'actions.

Concernant l'étude d'opportunité ZFE-m, le diagnostic de l'étude est complet et fait référence aux documents d'urbanisme existants hormis pour le SCoT de la région Flandre Dunkerque. Les infrastructures routières ainsi que les réseaux de transport en commun et mobilités douces, qui représentent de réelles alternatives à la voiture, sont suffisamment décrites.

L'étude reprend bien l'ensemble des mesures du PCAET qui permettront à terme d'améliorer la qualité de l'air. Les mesures déjà mises en œuvre par la collectivité sont mentionnées. L'étude précise que depuis la mise en place des mesures de gratuité de l'accès aux transports en commun et du plan vélo +, la fréquentation a respectivement augmenté de 25 % et de plus de 100 %.

L'étude conclut que l'impact d'une ZFE-m serait très limité au regard de la faible part des émissions de polluants atmosphériques du secteur routier et que les zones les plus impactées ces polluants sont localisées principalement à proximité de l'autoroute A16. Or, selon l'étude (page 28) le polluant représentatif de la pollution de ce secteur d'activité, le NO₂, est présent dans des concentrations relativement similaires sur l'ensemble de la tache urbaine de la CUD.

Par contre, la loi Climat & Résilience d'août 2021 impose à la CUD, indépendamment du résultat de l'étude d'opportunité ZFE-m, de mettre en œuvre une ZFE-m d'ici le 31 décembre 2024. Le décret n°2022-1641 du 23 décembre 2022 liste, par ailleurs, des cas d'exonérations pour lesquels il est rappelé que la CUD n'est pas exonérée via le cas n°1 correspondant à une qualité de l'air suffisamment bonne pour 3 des 5 dernières années.

Actions transversales et gouvernance

Les actions transversales sont développées au travers de la thématique de l'exemplarité de la collectivité regroupant 12 actions au sein de l'axe 1.

Le territoire se veut exemplaire et projette d'adopter une stratégie de mobilité inter-structures dans le but de réduire les déplacements carbonés des personnels de la collectivité. Cette stratégie s'articule autour d'actions d'incitations à la réduction des déplacements des agents et des élus du territoire et d'un remplacement progressif du parc des véhicules de la collectivité vers des véhicules à faibles émissions carbone. En effet depuis 2015, les collectivités territoriales sont tenues d'incorporer dans leurs flottes une part de véhicules à faibles émissions carbone. Depuis juillet 2021 cette part est de 30 %. À partir du 1^{er} janvier 2026, 37,4 % des véhicules légers renouvelés devront être des véhicules électriques ou à hydrogène. Une réflexion autour d'un Plan de Déplacements Inter-Administration (PdiA) qui centraliserait l'ensemble des actions vertueuses dans ce domaine pourrait donner une ambition encore supérieure au projet de PCAET.

Le patrimoine de la CUD est également abordé dans le plan d'actions qui prévoit d'appliquer la notion d'exemplarité aux rénovations et aux constructions de la collectivité.

La collectivité intègre les principes d'économies d'énergie au sein des équipements publics par la réalisation d'un diagnostic des systèmes d'éclairage public et de mesures d'optimisation. La

CUD projette également de rationaliser ses espaces de bureau et promouvoir l'installation d'énergies renouvelables sur les bâtiments publics. Le plan d'actions prévoit également la mise en place d'une stratégie patrimoniale incluant un programme de rénovations. Ces actions sont cohérentes avec la loi portant évolution du logement, de l'aménagement et du numérique (ELAN) du 23 novembre 2018 et le décret éco-énergie tertiaire du 24 novembre 2020 qui oblige à déclarer les consommations d'énergie des surfaces tertiaires publiques ou privées de plus de 1000 m² cumulées et à les réduire de 40 % d'ici 2030. Ces actions sont incomplètes : ne sont précisés ni l'objectif ni le rythme des rénovations envisagées pour les 6 prochaines années. Les principes du développement durable sont aussi appliqués dans les marchés publics présentés par la collectivité.

Concernant la gouvernance, le projet de PCAET présente de nombreuses mesures pertinentes que l'on retrouve en particulier au sein des axes 2 et 3 du plan d'actions. Les actions concernent l'ensemble des acteurs du territoire. Il est à souligner que des actions spécifiques visent les services de la collectivité notamment en matière d'organisation, de coopération et de formation aux enjeux climat-air-énergie. Le travail partenarial ainsi que la comitologie (ateliers de concertation, comités de pilotage et comités techniques) mis en place lors de l'élaboration du PCAET auraient pu être davantage détaillés. Par ailleurs, il aurait été intéressant de présenter les modalités de gouvernance à venir.

Traduction des actions en fiches actions

Les actions sont présentées sous la forme de fiches actions qui précisent le calendrier, les personnes concernées, le pilote et les sous actions concernées.

Pour établir un ordre de mise en œuvre des actions du plan, il serait judicieux d'attribuer un niveau de priorité à chacune des actions en le justifiant. Il serait intéressant d'estimer la contribution de chaque action à l'objectif final et ceci pour les différents volets du PCAET (réduction des consommations énergétiques, amélioration de la qualité de l'air, etc.). Cette estimation permettrait de justifier des niveaux de priorité attribués à chaque action.

Il serait également pertinent de faire apparaître plus explicitement le rôle des partenaires pour chacune des actions.

Pour que ces fiches soient pleinement prêtes à l'emploi, elles nécessiteront d'être complétées pour chaque sous-action en précisant :

- les moyens financiers affectés ;
- l'objectif pour chaque indicateur avec une échéance et un point de départ le cas échéant ;
- des mesures de correction dans le cas de la non atteinte des objectifs ;
- la contribution de la sous-action aux objectifs stratégiques.

V. Suivi des actions et évaluation des résultats

Le projet de PCAET transmis comprend un dispositif de suivi et d'évaluation de sa mise en œuvre, conformément aux articles L.229-26 et R.229-51 du code de l'environnement. Il est composé d'indicateurs de mise en œuvre de chacune des 80 actions du PCAET mais il ne propose pas d'indicateurs de résultats et ne précise pas les valeurs de référence, les objectifs à atteindre et la fréquence du suivi du PCAET.

Le plan d'actions propose pour une grande partie des actions un ou plusieurs indicateurs de réussite. Ces indicateurs pourraient être regroupés dans un fichier opérationnel permettant le suivi et l'évaluation des résultats. Quelques actions ne proposent aucun indicateur, alors que l'identification d'un indicateur permet souvent de préciser l'action elle-même. Pour que les indicateurs puissent être plus opérationnels, ils devront être complétés des éléments suivants (liste non exhaustive) :

- de valeurs de références pour chaque indicateur ;
- des objectifs réglementaires existants ou normes ;

- de la structure disposant des données et ayant la possibilité de mettre à jour le tableau ;
- de mesures correctives en cas de non atteinte des objectifs fixés ;
- la fréquence du suivi du PCAET.

Il est indispensable de détailler le contenu du suivi et de l'évaluation de la mise en œuvre du PCAET. Ce point est à compléter dans la version définitive du plan d'actions.

Il est important de rappeler que l'un des facteurs de réussite de la mise en œuvre du plan climat repose sur la mobilisation effective des pilotes des actions qu'ils soient internes à la collectivité ou extérieurs à celle-ci. Ce travail de mobilisation nécessitera d'affecter dès à présent des moyens substantiels à l'animation, mais aussi de les confirmer sur le long terme pour s'assurer de maintenir la dynamique engagée.

Enfin, le plan devant faire l'objet d'un rapport à mi-parcours puis d'une mise à jour six ans après son adoption. Le projet devra mentionner que cette évaluation à mi-parcours devra avoir lieu en 2026 si le PCAET est adopté en 2023.