



SOMMAIRE

I. PRÉAMBULE.....	3
II. RAPPEL DU CONTEXTE.....	3
III. PRISE EN COMPTE DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL ET DES CONSULTATIONS.....	4
3.1 Prise en compte du rapport environnemental (aussi appelé Evaluation Environnementale Stratégique)	4
3.2 Prise en compte de l'avis de la MRAe.....	8
3.3 Prise en compte des avis et des observations recueillies lors des phases de consultation et d'enquête publique	16
3.4 Prise en compte des avis du Préfet et du Président de Région.....	16
IV. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DES CHOIX OPÉRÉS.....	21
4.1 L'évolution du PCAET au cours du temps et les solutions de substitution envisagées	21
4.2 Les avantages et points forts qui participent à la justification des choix opérés	23
V. MESURES DESTINEES A EVALUER LES INCIDENCES DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT	24
5.1 Les indicateurs des actions du PCAET.....	24
5.2 Les indicateurs proposés par l'évaluation environnementale	27



I. PRÉAMBULE

En application de l'article L.122-10 du code de l'environnement, une déclaration environnementale doit être communiquée au public et à l'Autorité environnementale avec le PCAET adopté.

Cette déclaration résume :

- la manière dont il a été tenu compte du rapport établi en application de l'article L. 122-6 et des consultations auxquelles il a été procédé ;
- les motifs qui ont fondé les choix opérés par le plan ou le document, compte tenu des diverses solutions envisagées ;
- les mesures destinées à évaluer les incidences sur l'environnement de la mise en œuvre du plan ou du document.

II. RAPPEL DU CONTEXTE

La Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer (CAPSO) comporte aujourd'hui 53 communes pour environ 105 000 habitants.

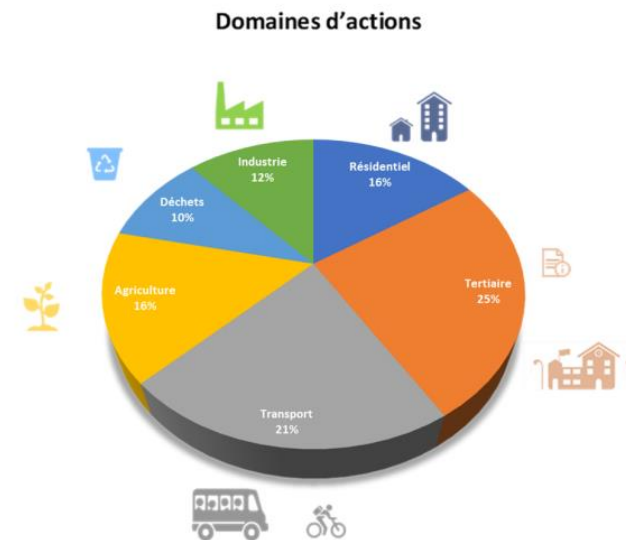
Le projet de PCAET de la CAPSO a été lancé au début de l'année 2018 grâce à la coopération des acteurs territoriaux et avec l'appui de l'AUD.

Le PCAET de la CA du Pays de Saint-Omer se décompose en 4 principaux axes :

- Partageons (une vision, des expériences, des savoirs, nos responsabilités) pour mieux faire ensemble

- Réinterrogeons nos modes de vie pour rendre possibles des modèles sobres et responsables
- Préservons les ressources, notre richesse
- Innovons pour que la transition énergétique soit la source d'un modèle de développement économique

La stratégie adoptée pour le PCAET aborde un panel de thématiques variées qui apparaissent concrètes dans la vie quotidienne des habitants, des actifs du territoire, et qui touchent de nombreux champs des collectivités. Ainsi, les domaines du logement, de la nature en ville, de la mobilité, de l'alimentation, des déchets ou encore de l'agriculture sont abordés.



III. PRISE EN COMPTE DU RAPPORT ENVIRONNEMENTAL ET DES CONSULTATIONS

3.1 Prise en compte du rapport environnemental (aussi appelé Evaluation Environnementale Stratégique)

En application de la Loi sur la transition énergétique de 2015, les PCAET ont pour objectif de réduire les émissions de polluants atmosphériques et de gaz à effet de serre, de favoriser la production d'énergies renouvelables et d'adapter le territoire aux effets du changement climatique. Ils ont donc des effets majoritairement positifs sur l'environnement.

L'analyse des incidences environnementales du plan d'actions sur les différents champs permet de mettre en avant l'importance des actions positives vis-à-vis des critères environnementaux, notamment ceux en lien direct avec les enjeux climatiques, à savoir les émissions de GES, la qualité de l'air, la santé, les ENR. L'analyse confirme également l'importance de la volonté des élus et rédacteurs du plan d'impliquer la population à travers

de nombreuses actions intégrant des axes de communication, de participation du grand public et de sensibilisation.

Les impacts potentiellement négatifs, considérés comme des points de vigilance, sont peu nombreux et secondaires, et se concentrent sur l'impact paysager et patrimonial des actions, sur la préservation de la ressource naturelle et hydrologique et sur la gestion des risques. Ces points d'alerte apparaissent cohérents avec les contraintes fortes du territoire vis-à-vis de ces critères. Une attention sera à porter vis-à-vis de la biodiversité, où l'on relève plusieurs actions potentiellement impactantes, mais dont les impacts sont relativement faciles à éviter puisqu'il s'agit pour la plupart de réflexions à mener en amont lors des choix d'aménagements. Enfin, les nuisances et les risques vis-à-vis des populations sont également à prendre en compte lors de la mise en place d'actions qui impliquent la construction d'ouvrage, notamment d'énergies renouvelables ou d'infrastructures.

L'évaluation environnementale a permis de proposer des mesures pour éviter, réduire ou compenser les potentielles incidences négatives des actions. Ces mesures ont été prises en compte dans le PCAET, en les faisant figurer dans les fiches action.



Axe – Objectif stratégique	Action(s) prévue(s)	Critère environnemental concerné	Impact potentiel décelé	Mesures à envisager
<p>2. Réinterrogeons nos modes de vie pour rendre possible des modèles sobres et responsables</p> <p>a. Un cadre de vie durable et de qualité, j'y ai droit</p>	<p>Proposer une offre complète d'alternatives à la voiture individuelle</p> <p>Adapter le territoire et favoriser les déplacements cyclables</p>	Sol, eau et risques naturels	Accroissement des phénomènes de ruissellement en raison de l'imperméabilisation des sols	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Implanter les aménagements où les enjeux vis-à-vis du ruissellement sont moins forts, dans le cas contraire adopter des mesures de réduction. ▪ Réduction : Utilisation de matériaux perméables pour les pistes cyclables (sables, graviers, revêtements enherbés).
		Biodiversité	Suppression potentielle d'espaces naturels ou agricoles pour les aménagements (pistes cyclables, stationnements, dépose-minute)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Implanter les aménagements où les enjeux naturels sont les moins forts (moitié nord du territoire plus sensible) et/ou proposer des aménagements dans des espaces déjà au moins en partie artificialisés, ne pas rompre des haies ou autre continuité écologique identifiée. Sélectionner les arbres à abattre en évitant les vieux arbres à cavités. ▪ Réduction : Intégrer les espaces aménagés dans leur environnement naturel en les accompagnants de plantations. Il faudra utiliser des espèces indigènes et favoriser une diversité de formes (haies multi-strates) et d'espèces pour l'épanouissement de la biodiversité locale. Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces.
		Paysage patrimoine et	Création potentielle de rupture visuelle due aux aménagements (aires de covoiturages si création)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Localiser les nouvelles aires de covoiturages en fonction des flux de déplacements d'une part, et des contraintes paysagères d'autre part en évitant l'implantation dans les unités paysagères sensibles ▪ Réduction: Prendre en compte les contraintes paysagères et patrimoniales du territoire pour les aménagements. Accompagner les aménagements de plantations, végétaliser au maximum les nouveaux espaces créés.
<p>2. Réinterrogeons nos modes de vie pour rendre possibles des modèles sobres et responsables</p> <p>a. Un cadre de vie durable et de qualité, j'y ai droit</p>	<p>Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies (MDE)</p>	Paysage patrimoine et	<p>Installation potentielle de panneaux solaires ayant un impact visuel plus ou moins important</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction : Prendre en compte les contraintes paysagères et patrimoniales du territoire pour les installations. Travailler en partenariat avec des architectes pour la bonne intégration des installations.



<p>3. Préservons les ressources, notre richesse</p> <p>b. Une vision prospective partagée d'un développement équilibré et maîtrisé</p>	<p>Consolider l'offre de services pour le transport de marchandises via le port d'Arques</p>	<p>Eau et biodiversité</p>	<p>Accroissement de la pollution de l'eau (néfaste pour la biodiversité) dû au développement du trafic fluvial</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Interdire de déballastage dans le canal afin d'éviter les risques de contamination. ▪ Réduction : Navires conformes aux normes ; Optimisation des charges des bateaux et des flux pour maximiser l'utilité des déplacements ; Baisse de la vitesse des bateaux en cas de pic de pollution de l'eau ou de l'air ; Favoriser les bateaux les plus « propres » (Selon l'institut de recherche néerlandais CE Delft, l'approche la plus écologique pour un navire consiste à installer des filtres à particules et des systèmes de réduction catalytique sélective (SCR). Ces SCR convertissent les émissions de NOx en N2 (azote gazeux) et en eau. Ces équipements peuvent être combinés à l'utilisation de combustibles moins polluants tels que le gaz naturel liquéfié (GNL) ou le diesel marin.).
<p>4. Innovons pour une transition énergétique vectrice de développement</p> <p>b. Un enjeu : fiabiliser les réseaux ; un objectif : développer les énergies renouvelables</p>	<p>Développer les énergies renouvelables et de récupération</p> <p>Soutenir la transition agricole et dynamiser les filières énergétiques</p>	<p>Sol, biodiversité, climat, air</p>	<p>Impact potentiel sur la qualité des sols et l'habitat principal de certaines espèces à cause de l'exploitation forestière (filière bois-énergie)</p> <p>Augmentation des GES liée à la baisse de la séquestration de carbone</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction : Laisser le feuillage au sol pour limiter l'appauvrissement des sols ; Espacer les récoltes des menus bois (branches d'un diamètre inférieur à 7cm) de 15 ans ou à défaut laisser 10 à 30% de cette ressource sur place ; Préserver les refuges pour la faune locale (vieux arbres à cavité, chandelles, chablis isolés, gros bois morts au sol...) ; Eviter la circulation des engins sur toute la parcelle et protéger les voies de passage avec du menu bois pour limiter le tassement des sols ; Eviter les prélèvements de bois pendant la période de reproduction des espèces.
	<p>Soutenir la transition agricole et dynamiser les filières énergétiques</p> <p>Soutenir le développement de la méthanisation agricole</p>	<p>Sol, biodiversité, eau, risques naturels</p>	<p>Destruction des sols pour l'installation d'unités de méthanisation : destruction potentielle d'espaces naturels, risques d'affaiblissement de l'approvisionnement des nappes et de ruissellement à cause de l'imperméabilisation des sols</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Planter les unités de méthanisation sur des zones à faible risque de ruissellement ; Privilégier l'implantation des unités de méthanisation sur des zones à faible enjeu écologique. ▪ Réduction : Limiter les surfaces de sols imperméabilisés et utiliser en priorité des matériaux perméables pour la création de l'unité de méthanisation et les voies de circulation associées.
		<p>Paysage et patrimoine</p>	<p>La mise en place d'ENR peut potentiellement créer des ruptures paysagères et dénaturer partiellement l'identité rurale territoriale</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Localiser les installations de méthanisation en fonction des potentiels de biomasse à proximité, et des contraintes paysagères d'autre part en évitant l'implantation dans les unités paysagères sensibles ▪ Réduction : Prendre en compte les contraintes paysagères et patrimoniales du territoire pour les installations, maintien dans la mesure du possible des haies ou arbres remarquables.



	<p>Développer et renforcer les filières énergétiques territoriales</p>	<p>Sol, biodiversité, eau, risques naturels</p>	<p>Suppression potentielle d'espaces (friches) utilisés par certaines espèces</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Privilégier le foncier disponible déjà urbanisés tels que les parkings, les toitures, etc. ▪ Réduction : Privilégier l'exploitation des friches abritant des espèces invasives plutôt que les friches abritant des espèces remarquables ou bien des friches constitutives de continuités écologiques.
	<p>Inciter et soutenir au développement de la production solaire en exploitation agricole Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments communaux et intercommunaux</p>	<p>Paysage et patrimoine</p>	<p>Installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments pouvant affecter visuellement le paysage dans lequel ils sont implantés</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réduction : Prendre en compte les contraintes paysagères et patrimoniales du territoire pour les installations ; Travailler en partenariat avec des architectes pour la bonne intégration des installations.



3.2 Prise en compte de l'avis de la MRAe

Le projet de PCAET a été déposé le 8 octobre 2019 pour avis de l'autorité environnementale, du Préfet et du Président de Région.

L'avis de l'autorité environnementale a été reçu le 9 janvier 2019, soit hors délai des 3 mois attendus. Un mémoire de réponse a été produit pour répondre aux diverses remarques de la MRAe et améliorer le plan.

Remarque de la MRAe	N° page de l'avis de la MRAe	Prise en compte dans le PCAET et son évaluation environnementale				
ENSEMBLE DES DOCUMENTS						
Améliorer la lisibilité du dossier	7	La mise en page du document a été revue, celui-ci intègre un glossaire et un sommaire détaillé. Les fiches actions sont classées par domaine.				
DIAGNOSTIC						
Compléter le diagnostic par la distinction des énergies consommées par chaque secteur d'activités et globalement	8	Consommation d'énergie en 2009 (Gwh)				
		Résidentiel	975	Transport routier	906.5	
		Tertiaire	390	Transport non routier	224.5	
		Industrie	1365	Agriculture	39	
		Total	3900			
Donner les totaux et les chiffres par habitant des émissions de gaz à effet de serre	8		Scope 1	Scope 2	Scope 1+Scope 2	
			t eq CO2	t eq CO2	t eq CO2	kt eq CO2
		Résidentiel	136181	19652	155833	156
		Tertiaire	53886	11509	65394	65
		Transport routier	178373	3	178376	178
		Autres transports	3885	23	3908	4
		Agriculture	121458	303	121761	122
		Déchets	186421	157	186578	187
Industrie hors branche énergie	943849	14692	958541	959		



			Industrie branche énergie	3178	18	3197	3		
			Total (hors branche énergie)	1624053	46338	1670391	1670		
				CO2	CH4	N2O	Autres GES	GES non spécifié	Total
			Résidentiel	0	0	0	0,00	136	136
			Déplacements	103	0	1	0,00	0	104
			Biens de consommation	952	4	2	0,00	0	958
			Alimentation	74	76	31	0,00	0	181
			Services	236	2	2	0,15	0	240
			Travaux	7	0	0	0,00	0	7
			Total	1373	82	36	0,15	136	1627
Analyser les flux de carbone et de stockage (distinguer prairies et sols cultivés)	8	Les prairies ont été distinguées des sols cultivés. Par ailleurs, en termes de flux de carbone, les sols en transition entraînent le déstockage de 10,4 kt eq CO2. Les sols stables cultivés permettent le stockage de 13,4 kt eq CO2 et la biomasse forêt de 16,7 kt eq CO2. Globalement, les flux de carbone dans les sols et la biomasse aboutissent donc au stockage de 20 kt eq CO2.							
Fournir les concentrations moyennes annuelles en polluant pour les comparer aux normes nationales	8		Emissions de polluants atmosphériques (en tonnes)						
				Inventaire 2008	Inventaire 2010	Inventaire 2012	Inventaire 2015		
			SO2	438	620	412	507		
			NOx	2920	2827	2658	2703		
			COVnM	1843	1770	1754	1721		
			NH3	1100	1122	1068	1079		
			PM2,5	412	399	318	317		
			PM10	582	574	491	496		
Analyse des impacts du changement climatique et conclusion sur les enjeux. Diagnostic : le changement climatique : les conséquences probables du changement climatique sont présentées sans conclure sur les enjeux comme sur les autres thématiques. L'analyse des conséquences potentielles reste générale.	8	<p>D'après les données d'Atmo, aucun dépassement de seuil réglementaire n'est observé sur le territoire.</p> <p>Le diagnostic sera complété en ce sens. Les éléments suivants peuvent déjà être cités :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fragilisation des lignes de transport (coupures électriques), dommages sur les infrastructures de production d'énergie et de transport et distribution d'électricité, augmentation des consommations des équipements de rafraîchissement - Atteinte/dépassements éventuels des valeurs réglementaires de polluants dans l'eau et/ou dans l'air, augmentation des maladies respiratoires et des allergies, inconfort d'été, augmentation de la mortalité estivale, vulnérabilité des personnes sensibles (personnes âgées, asthmatiques, enfants...). 							



Remarque de la MRAe	N° page de l'avis de la MRAe	Prise en compte dans le PCAET et son évaluation environnementale																																																																																							
STRATEGIE DU PCAET																																																																																									
Compléter le dossier d'objectifs chiffrés pour la qualité de l'air	9	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Années 2020 à 2024</th> <th>Années 2025 à 2029</th> <th>À partir de 2030</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dioxyde de soufre (SO₂)</td> <td>-55 %</td> <td>-66%</td> <td>-77%</td> </tr> <tr> <td>Oxydes d'azote (NO_x)</td> <td>-50 %</td> <td>-60 %</td> <td>-69 %</td> </tr> <tr> <td>Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)</td> <td>-43 %</td> <td>-47 %</td> <td>-52 %</td> </tr> <tr> <td>Ammoniac (NH₃)</td> <td>-4 %</td> <td>-8 %</td> <td>-13 %</td> </tr> <tr> <td>Particules fines (PM_{2,5})</td> <td>-27 %</td> <td>-42%</td> <td>-57%</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>COVnM</th> <th>NH3</th> <th>NOx</th> <th>PM10</th> <th>PM2.5</th> <th>SO2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Branche énergie</td> <td>-26</td> <td>/</td> <td>-77</td> <td>-1</td> <td>-1</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>Industrie</td> <td>-240</td> <td>/</td> <td>-888</td> <td>-31</td> <td>-15</td> <td>-253</td> </tr> <tr> <td>Résidentiel</td> <td>-443</td> <td>/</td> <td>-111</td> <td>-70</td> <td>-57</td> <td>-71</td> </tr> <tr> <td>Tertiaire</td> <td>-26</td> <td>/</td> <td>-135</td> <td>-5</td> <td>-4</td> <td>-65</td> </tr> <tr> <td>Agriculture</td> <td>-32</td> <td>-101</td> <td>-72</td> <td>-81</td> <td>-23</td> <td>-2</td> </tr> <tr> <td>Routier</td> <td>-47</td> <td>-1</td> <td>-461</td> <td>-35</td> <td>-20</td> <td>-1</td> </tr> <tr> <td>Autres transports</td> <td>-7</td> <td>/</td> <td>-32</td> <td>-4</td> <td>-2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>Déchets</td> <td>/</td> <td>-1</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p><i>Baisse des émissions en tonnes entre 2015 et 2030 pour répondre aux objectifs PREPA (Source ATMO HdF)</i></p>		Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	À partir de 2030	Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55 %	-66%	-77%	Oxydes d'azote (NO _x)	-50 %	-60 %	-69 %	Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	-43 %	-47 %	-52 %	Ammoniac (NH ₃)	-4 %	-8 %	-13 %	Particules fines (PM _{2,5})	-27 %	-42%	-57%		COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2.5	SO2	Branche énergie	-26	/	-77	-1	-1	-2	Industrie	-240	/	-888	-31	-15	-253	Résidentiel	-443	/	-111	-70	-57	-71	Tertiaire	-26	/	-135	-5	-4	-65	Agriculture	-32	-101	-72	-81	-23	-2	Routier	-47	-1	-461	-35	-20	-1	Autres transports	-7	/	-32	-4	-2	/	Déchets	/	-1	/	/	/	/
			Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	À partir de 2030																																																																																				
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55 %	-66%	-77%																																																																																						
Oxydes d'azote (NO _x)	-50 %	-60 %	-69 %																																																																																						
Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	-43 %	-47 %	-52 %																																																																																						
Ammoniac (NH ₃)	-4 %	-8 %	-13 %																																																																																						
Particules fines (PM _{2,5})	-27 %	-42%	-57%																																																																																						
	COVnM	NH3	NOx	PM10	PM2.5	SO2																																																																																			
Branche énergie	-26	/	-77	-1	-1	-2																																																																																			
Industrie	-240	/	-888	-31	-15	-253																																																																																			
Résidentiel	-443	/	-111	-70	-57	-71																																																																																			
Tertiaire	-26	/	-135	-5	-4	-65																																																																																			
Agriculture	-32	-101	-72	-81	-23	-2																																																																																			
Routier	-47	-1	-461	-35	-20	-1																																																																																			
Autres transports	-7	/	-32	-4	-2	/																																																																																			
Déchets	/	-1	/	/	/	/																																																																																			
Compléter le dossier d'objectifs chiffrés pour le stockage de carbone	9	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="3"></th> <th colspan="11">Stockage carbone - Objectifs chiffrés en Teq CO2 par habitant visant la neutralité à l'horizon 2050</th> </tr> <tr> <th colspan="3">1er PCAET</th> <th colspan="2">2ème PCAET</th> <th colspan="2">3ème PCAET</th> <th colspan="2">4ème PCAET</th> <th colspan="2">5ème PCAET</th> </tr> <tr> <th>2020</th> <th>2023</th> <th>2026</th> <th>2029</th> <th>2032</th> <th>2035</th> <th>2038</th> <th>2041</th> <th>2044</th> <th>2047</th> <th>2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Emissions de GES</td> <td>13,36</td> <td>12,26</td> <td>11,10</td> <td>10,39</td> <td>9,43</td> <td>8,35</td> <td>7,28</td> <td>6,20</td> <td>5,12</td> <td>4,04</td> <td>2,96</td> </tr> <tr> <td>Objectifs de stockage carbone</td> <td>0,19</td> <td>0,47</td> <td>0,74</td> <td>1,02</td> <td>1,30</td> <td>1,58</td> <td>1,85</td> <td>2,13</td> <td>2,41</td> <td>2,68</td> <td>2,96</td> </tr> <tr> <td>Impact carbone</td> <td>13,17</td> <td>11,80</td> <td>10,36</td> <td>9,37</td> <td>8,13</td> <td>6,78</td> <td>5,42</td> <td>4,07</td> <td>2,71</td> <td>1,36</td> <td>0,00</td> </tr> </tbody> </table>		Stockage carbone - Objectifs chiffrés en Teq CO2 par habitant visant la neutralité à l'horizon 2050											1er PCAET			2ème PCAET		3ème PCAET		4ème PCAET		5ème PCAET		2020	2023	2026	2029	2032	2035	2038	2041	2044	2047	2050	Emissions de GES	13,36	12,26	11,10	10,39	9,43	8,35	7,28	6,20	5,12	4,04	2,96	Objectifs de stockage carbone	0,19	0,47	0,74	1,02	1,30	1,58	1,85	2,13	2,41	2,68	2,96	Impact carbone	13,17	11,80	10,36	9,37	8,13	6,78	5,42	4,07	2,71	1,36	0,00																	
	Stockage carbone - Objectifs chiffrés en Teq CO2 par habitant visant la neutralité à l'horizon 2050																																																																																								
	1er PCAET			2ème PCAET		3ème PCAET		4ème PCAET		5ème PCAET																																																																															
	2020	2023	2026	2029	2032	2035	2038	2041	2044	2047	2050																																																																														
Emissions de GES	13,36	12,26	11,10	10,39	9,43	8,35	7,28	6,20	5,12	4,04	2,96																																																																														
Objectifs de stockage carbone	0,19	0,47	0,74	1,02	1,30	1,58	1,85	2,13	2,41	2,68	2,96																																																																														
Impact carbone	13,17	11,80	10,36	9,37	8,13	6,78	5,42	4,07	2,71	1,36	0,00																																																																														
Compléter le dossier d'objectifs explicites sur les années 2026, 2030 et 2050 sur chaque item	9	<p>Les objectifs de réduction des émissions de GES (Scope 1 et 2) ont été établis tenant compte des objectifs définis au sein de la Stratégie national Bas Carbone et ont été déclinés pour tous les horizons temporels et secteurs d'activités réglementaires.</p> <p>Les objectifs de réduction des consommations énergétiques du territoire ont été établis lors de la définition de la démarche TEPOS. Ils ont été déclinés pour tous les horizons temporels et secteurs d'activités réglementaires.</p> <p>Les objectifs chiffrés de production et consommation d'ENR & R, de valorisation des potentiels d'énergie de récupération et de stockage n'ont pas pu être définis dans leur ensemble faute de données disponibles ou non traitées car représentant des parts négligeables. Différentes études ont été menées à des échelles qui ne correspondent pas au territoire de la CAPSO (Pays de Saint-Omer, CCC de Fruges, etc.).</p> <p>Les projections établies à l'échelle du territoire de la CAPSO sont issues de la démarche TEPOS.</p>																																																																																							



		Les objectifs de réduction des émissions de polluants sont issus du plan national de réduction des polluants atmosphériques (PREPA), ainsi les projections sont calculées aux mêmes horizons que ceux définis dans ce plan (2020-2025-2030). L'ensemble de ces objectifs chiffrés apparait dans le mémoire de réponse à l'avis de la MRAE.																																																						
Présenter le bilan des plans climat précédents	9	Le bilan du premier COT du Pays de Saint-Omer mis en place de 2010 à 2013 ainsi que le bilan du second COT sur la période 2016-2018 sont joints au dossier du PCAET.																																																						
Formuler de manière chiffrée les objectifs de réduction des émissions territoriales de GES, globalement et par secteurs d'activité. Revoir les choix de réduction des émissions territoriales de GES	9	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Objectifs de réduction des émissions de GES en kteq CO2</th> </tr> <tr> <th></th> <th>2012</th> <th>2021</th> <th>2026</th> <th>2030</th> <th>2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Résidentiel</td> <td>156</td> <td>115</td> <td>87</td> <td>73</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Tertiaire</td> <td>65</td> <td>48</td> <td>37</td> <td>31</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Transport routier</td> <td>178</td> <td>151</td> <td>132</td> <td>123</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Autres transports</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>Agriculture</td> <td>122</td> <td>110</td> <td>101</td> <td>97</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>Déchets</td> <td>187</td> <td>151</td> <td>127</td> <td>116</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>Industrie hors branche énergie</td> <td>959</td> <td>791</td> <td>679</td> <td>623</td> <td>182</td> </tr> </tbody> </table>	Objectifs de réduction des émissions de GES en kteq CO2							2012	2021	2026	2030	2050	Résidentiel	156	115	87	73	0	Tertiaire	65	48	37	31	0	Transport routier	178	151	132	123	0	Autres transports	4	3	3	3	0	Agriculture	122	110	101	97	66	Déchets	187	151	127	116	63	Industrie hors branche énergie	959	791	679	623	182
Objectifs de réduction des émissions de GES en kteq CO2																																																								
	2012	2021	2026	2030	2050																																																			
Résidentiel	156	115	87	73	0																																																			
Tertiaire	65	48	37	31	0																																																			
Transport routier	178	151	132	123	0																																																			
Autres transports	4	3	3	3	0																																																			
Agriculture	122	110	101	97	66																																																			
Déchets	187	151	127	116	63																																																			
Industrie hors branche énergie	959	791	679	623	182																																																			
Expliquer les choix de développement des énergies renouvelables	10	La définition des trajectoires énergétiques s'est appuyée sur la méthode Destination TEPos. Ce dispositif conçu et animé par l'Institut négaWatt et Solagro a facilité les échanges entre les élus et fait ressortir les attentes, réticences, craintes ou freins à la mobilisation des différents leviers permettant en conséquence de mieux cibler les solutions opérationnelles. Un atelier de synthèse a permis de définir les thématiques prioritaires qui ont elles-mêmes été suivies d'ateliers spécifiques au sein desquels des fiches actions opérationnelles ont été définies pour le territoire. Les actions définies ont ensuite été réajustées tenant compte de la stratégie énergétique, de la stratégie de développement économique, du SCOT et du travail partenarial mené lors de l'écriture.																																																						
Présenter des indicateurs de suivi de la stratégie et assortir chaque indicateur de valeurs de référence ou de valeurs initiales ainsi que d'objectifs de résultat	13	Concernant les indicateurs de suivi de la stratégie, il a été choisi de ne pas en ajouter étant donné que des indicateurs apparaissent déjà au sein de chaque fiche action du plan d'actions du PCAET. Ces indicateurs, directement intégrés au plan d'action sont ceux qui permettent un suivi du PCAET en lui-même, et de la bonne mise en oeuvre des actions par rapport à la stratégie. Les indicateurs proposés par Médiaterre en réponse à cette remarque sont intégrés au suivi du PCAET, notamment lors des bilans à 3 et 6 ans.																																																						



Remarque de la MRAe	N° page de l'avis de la MRAe	Prise en compte dans le PCAET et son évaluation environnementale
PLAN D' ACTIONS		
Pour chaque action, établir une estimation de sa contribution aux objectifs chiffrés de la stratégie	11	Un travail commun permettant de quantifier les résultats escomptés et la contribution de chaque action sera mis en place avec chaque pilote et partenaires lors des rencontres et groupes de travail dédiés aux différentes thématiques.
Introduire un volet aménagement au plan d'actions	11,19	En cohérence avec les orientations et objectifs du SCOT, et en complément des actions du PCAET liées à la mobilité, la CAPSO a créé une nouvelle fiche-action qui s'intéresse aux actions à mener en termes d'urbanisme notamment via le prochain PLUi de la CAPSO et via des mesures d'accompagnement.
Approfondir les actions à conduire concernant l'industrie	11	Les actions mises en place par Arc France sont ajustées selon les secteurs et procédés de production, les indicateurs de suivi sont donc encore en définition pour mise en place. La cellule d'accompagnement REV3 territoriale a pour mission d'accompagner les entreprises et acteurs territoriaux à s'engager dans la transition. Le panel d'actions concernant l'industrie est amené à évoluer au travers de la mise en œuvre du PCAET.
Intégrer les mesures d'évitement et de réduction des impacts proposées dans l'évaluation environnementale	14, 15, 16	Les mesures Eviter-Réduire-Compenser (E-R-C) ont été intégrées aux fiches actions sur lesquelles un impact pouvait être identifié.
Préciser les actions possibles pour réaliser des économies d'énergie (ex. sur les bâtiments communautaires)	17, 18	L'une des premières étapes consiste à mettre en place les outils de relevé et de suivi des consommations. Les actions visant à faire des économies concernent certains ajustements du quotidien (température de chauffe, changement d'éclairage, etc.) mais aussi pour certains bâtiments, des travaux d'isolation et/ou de rénovation. Accompagner des conseillers en énergie partagée, les services gestion du patrimoine et environnement définissent les priorités d'actions et indicateurs en intégrant les attendus du label Cit'ergie.
Définir des actions complémentaires et précises pour favoriser le développement des énergies renouvelables. Etudier plus précisément les possibilités de développement de parcs éoliens.	18	Une étude de préfiguration a permis d'identifier une quarantaine de projet ENR&R à différents stades d'avancement. En parallèle, des travaux sont engagés autour de l'hydrogène qui permettront au territoire d'avancer sur la question du stockage de l'énergie. Au regard des enjeux relatifs à la préservation du patrimoine naturel et culturel dans un territoire inscrit en Parc Naturel Régional et en Pays d'art et d'histoire, le SCOT entend assurer une maîtrise du développement éolien. La priorité sera donnée au « repowering », c'est-à-dire à l'augmentation des capacités de production des éoliennes existantes. L'implantation de nouvelles éoliennes, au-delà des projets autorisés avant le 1er janvier 2017 est proscrite.
Préciser les actions permettant de maintenir les capacités de stockage carbone par les sols agricoles	20	Plusieurs actions sont prévues et notamment : - Une concertation territoriale à l'échelle du marais sur la gestion de la ressource en eau et la ressource en sol avec le Syndicat Mixte de Gestion de l'Aa et les usagers (dont les agriculteurs). - Une étude sur le niveau de profondeur et la qualité (dégradation) de la tourbe sera menée afin de proposer un niveau d'eau ne pénalisant pas la production agricole mais préservant le stock de carbone restant - Le suivi de la topographie du marais par technologie satellite permettra de mesurer le déstockage carbone en relation avec l'affaissement altimétrique, les niveaux d'eau pratiqués, les précipitations et températures. Ce suivi permettra de déterminer les causes de l'affaissement (climat, gestion des niveaux d'eau par les locaux, gestion du niveau du canal).
Compléter le plan d'actions afin de réduire les émissions de polluants atmosphériques d'origine industrielles et agricoles. Définir les mesures d'évitement et de réduction des effets du développement de la filière bois énergie et de la méthanisation	21	La réduction des émissions de polluants d'origine industrielle fait partie des sujets qui seront traités au sein de la communauté REV3 et proposé en réflexion au sein du comité partenarial. La collectivité ne peut porter directement une action visant à réduire les émissions industrielles, celles-ci étant souvent rendues possibles grâce à l'amélioration des procédés de production. Concernant les émissions agricoles, le PNR CMO et la chambre d'agriculture piloteront différentes actions visant à soutenir la transition agricole du territoire (démonstration de techniques d'épandage, pratiques raisonnées et bio, etc.). Portant avec la collectivité l'émergence d'un Projet Alimentaire Territorial, ces structures soutiendront aussi le développement de l'agriculture locale de qualité et biologique.



Remarque de la MRAe	N° page de l'avis de la MRAe	Prise en compte dans le PCAET et son évaluation environnementale
EVALUATION ENVIRONNEMENTALE		
Les actions ne sont pas présentées dans le même ordre entre le plan d'actions et le rapport environnemental, qui les présente par objectif sans indiquer leur numéro, ce qui rend difficile la recherche de la fiche ad hoc. Il serait souhaitable d'avoir une liste unique d'actions avec un numéro unique permettant de les identifier plus facilement.	7	Les numéros de chaque fiche actions ont été ajoutés à l'Evaluation Environnementale Stratégique afin d'en faciliter la lecture.
Le résumé non technique est présenté pages 4 et suivantes de l'évaluation environnementale. Il est synthétique et lisible. Toutefois, il présente de façon très succincte les éléments de diagnostic et n'expose pas les éléments de stratégie.	12	Le résumé non technique a été revu pour intégrer davantage de précisions sur les éléments de diagnostic et de stratégie du PCAET.
S'agissant de l'articulation avec le plan de protection de l'atmosphère Nord-Pas de Calais, il est identifié (page 53) un point d'attention concernant le développement de la filière bois-énergie qui peut être potentiellement source de pollution atmosphérique. Il n'est pas indiqué comment cette contradiction entre deux objectifs du PCAET a été traitée.	12	La fiche action n°36 « Développer les énergies renouvelables et de récupération » intégrera les mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser) permettant de pallier aux potentiels effets négatifs de la filière bois-énergie (équipements de chauffage émetteurs de particules fines, prélèvements de bois excessifs/ mauvaise gestion de la filière forestière).
S'agissant des objectifs nationaux sur le climat, l'objectif chiffré donné par le PCAET concerne la réduction de l'empreinte carbone du territoire, la Stratégie nationale bas carbone fixant des objectifs chiffrés sur les émissions territoriales. Comme déjà recommandé, il serait pertinent que des objectifs chiffrés soient explicitement fixés également sur les mêmes objets que ceux fixés au niveau national (émissions territoriales, pourcentage d'énergies renouvelable dans la consommation d'énergie finale, etc.).	12	Les objectifs chiffrés ont été revus. <u>Réduction des émissions de GES</u> : -36.2% à l'horizon 2030 et -81.4% à l'horizon 2050 (année de référence = 2012) <u>Réduction des consommations énergétiques</u> : -25.6% à l'horizon 2030 et -63% à l'horizon 2050 (année de référence = 2009) <u>Potentiel de développement d'ENR&R</u> : + 290 GWh à l'horizon 2030 et + 1387 GWh à l'horizon 2050 (année de référence = 2009)
Il n'est pas présenté d'indicateurs de suivi de la stratégie qui permettent de vérifier que la réalisation du plan d'actions répond effectivement à celle-ci. De plus, aucun indicateur n'est assorti de valeurs de référence ou de valeurs initiales, ni d'objectifs de résultat. Ces éléments sont indispensables pour définir les mesures correctrices en cas d'écarts constatés.	13	Concernant les indicateurs de suivi de la stratégie, il a été choisi de ne pas en ajouter dans l'évaluation environnementale étant donné que des indicateurs apparaissent déjà au sein de chaque fiche action du plan d'actions du PCAET. Le mémoire en réponse à l'avis de la MRAe présente cependant des indicateurs supplémentaires avec des objectifs chiffrés sur les consommations énergétiques et les émissions de GES. Concernant les indicateurs présentés dans l'évaluation, des valeurs de référence et des objectifs ont été ajoutés (ils sont présentés à la fin de la présente déclaration environnementale).
Au-delà des principes, il aurait été intéressant de présenter plus clairement les choix effectivement réalisés en termes d'objectifs et d'actions retenus ou écartés. Par ailleurs, le lien avec les conséquences du scénario tendanciel n'est pas fait et il n'est pas précisé si les choix retenus ont été guidés par la volonté d'infléchir ces tendances.	13	Si l'évaluation environnementale ne décrit pas les objectifs non retenus et les actions écartées c'est tout simplement parce que cela n'a pas été le cas. Concernant le scénario tendanciel, l'évaluation environnementale fait part dans un chapitre dédié des grandes tendances évolutives du territoire par thématique environnementale. Ces tendances d'évolution des différents champs de l'environnement ont été déduites en s'appuyant d'une part sur l'état actuel du territoire, et d'autre part sur les politiques déjà en place localement. Des perspectives générales d'évolution ont ensuite pu être dégagées.



		Durant l'élaboration de la stratégie, il n'y a pas eu de travail chiffré sur le scénario tendanciel propre à la CAPSO avec des évolutions précises des consommations et émissions de GES en l'absence de PCAET.
<p>L'autorité environnementale recommande de compléter l'évaluation des incidences à l'ensemble des sites Natura 2000 présents dans un rayon de 20 km autour du territoire :</p> <ul style="list-style-type: none"> en repérant parmi ceux-ci les sites avec lesquels des interférences sont possibles, à partir du croisement des critères ayant présidé à leur désignation et les caractéristiques du territoire de PCAET ; en étudiant les incidences potentielles du PCAET sur les sites ainsi repérés. 	15	<p>Les zones Natura 2000 non comprises dans le territoire de la CAPSO dans situées dans un périmètre de 20 km autour de ce dernier sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Forêt de Tournehem et pelouses de la cuesta du pays de Licques (limitrophe à l'Ouest) Marais de la grenouillère (17 Km au Sud) Pelouses et bois neutrocalcicoles de la cuesta sud du Boulonnais (6Km à l'Ouest) Forêt de Desvres et de Boulogne et bocage prairial humide du Bas Boulonnais (12 Km à l'Ouest) Coteau de la montagne d'Acquin et pelouses du Val de Lumbres (2Km à l'Ouest) Prairies et marais tourbeux de Guines (5Km au Nord-Ouest) Platier d'Oye (18 Km au Nord) <p>Le PCAET n'a pas pour ambition de réaliser des aménagements au sein des zones Natura 2000, ni d'exploiter les boisements qui y sont présents pour la filière bois-énergie. Ainsi le PCAET n'aura pas d'incidences directes sur les habitats des zones Natura 2000.</p> <p>En revanche certaines actions du PCAET conduisent à une destruction ou altération des milieux semi-naturels et naturels (aménagement de pistes cyclables, parkings, ENR, filière bois, ouvrages dans le cadre du PAPI). Ceci peut avoir des incidences indirectes sur des espèces de Natura 2000, notamment les chiroptères.</p>
<p>L'action n°52 « Gérer la ressource en eau par la mise en œuvre d'un PAPI » est susceptible, par les aménagements de gestion des inondations qu'il induit, d'avoir des incidences sur les sites Natura 2000. Ces incidences potentielles ne sont pas étudiées et aucune mesure d'évitement ou de réduction n'est envisagée.</p> <p>Les travaux de lutte contre les inondations ayant parfois des impacts sur les milieux aquatiques, il sera nécessaire de les analyser après complément du plan d'actions.</p> <p>La MRaE recommande après précisions des actions prévues en matière de lutte contre les inondations, d'en préciser les impacts sur les milieux aquatiques.</p>	15, 16	<p>L'implantation des ouvrages sur 83,6 ha (dont 15,7 ha pour l'emprise au sol des barrages) et leur nature en « remblai » impacteront nécessairement le milieu naturel et les paysages, tant en phase de travaux que de fonctionnement. Des effets seront observés sur les réductions de linéaires de haies, de surfaces de boisements et de milieux humides remblayés.</p> <p>Les mesures prises pour pallier aux incidences des ouvrages de lutte contre les inondations apparaissent directement dans le PAPI, on retient par exemple :</p> <ul style="list-style-type: none"> La création de 1500m de ripisylve La plantation de 5ha de boisements La création de 3ha de zones humides L'évaluation systématique de l'impact d'un ouvrage sur le milieu humide ou aquatique L'établissement d'un plan de gestion écologique des champs d'inondation contrôlée
<p>L'impact des méthaniseurs sur la qualité de l'eau en lien avec les épandages n'est pas relevé. L'autorité environnementale recommande de prévoir des mesures permettant de limiter le risque de lessivage des nitrates dans les eaux dans le cadre des épandages, par exemple l'interdiction d'épandage de digestat sur les cultures intermédiaires piège à nitrates, notamment dans les aires d'alimentation de captages d'eau potable.</p>	15, 16	<p>Le digestat peut contenir des pathogènes qui n'auront pas été éliminés durant le processus de méthanisation. Par ailleurs, le digestat contient aussi du phosphore et de l'azote. Les molécules azotées présentes dans le digestat sont minéralisées, c'est-à-dire qu'elles contiennent peu de carbone. Sans ce carbone, le sol et les plantes peinent à assimiler l'azote. Il va donc s'accumuler et peut ensuite s'infiltrer vers les nappes ou ruisseler vers les cours d'eau en cas de fortes pluies.</p>



		<p>Le mémoire en réponse à l’avis de la MRAe cite des mesures à mettre en place comme le contrôle de la qualité agronomique et sanitaire du digestat, ou l’interdiction d’épandages sur les cultures intermédiaires piège à nitrates, notamment dans les aires d’alimentation de captages d’eau potable.</p>
<p>Le développement de certaines énergies renouvelables comme le bois-énergie et la méthanisation (par l’extraction du carbone issue de matières carbonées qui sont aujourd’hui enfouies directement dans les sols) peuvent avoir un effet contraire sur le stockage de carbone dans les sols et dans la biomasse. Cet effet est cité dans l’évaluation environnementale uniquement pour la filière bois énergie, mais n’est pas pris en compte dans la définition des actions.</p> <p>Les effets potentiels liés à l’épandage des digestats de méthaniseurs fortement concentrés en azote n’ont par contre pas été relevés dans l’évaluation environnementale. L’évaluation environnementale ne propose aucune mesure pour éviter ou réduire ces impacts négatifs sur la qualité de l’air.</p> <p>L’autorité environnementale recommande d’étudier les effets antagonistes des actions de développement de la filière bois-énergie et de la méthanisation sur la qualité de l’air et de définir des mesures permettant de les éviter ou de les réduire fortement.</p>	<p>20, 21</p>	<p>Concernant la filière bois-énergie, les potentiels effets négatifs et les mesures à mettre en place pour les limiter ont été exposés dans l’évaluation environnementale.</p> <p>Le mémoire en réponse à l’avis de la MRAe fait état des incidences négatives potentielles de la méthanisation (azote du digestat plus difficilement assimilable dans les sols, volatilisation de NH3 au contact de l’air) et propose des mesures comme es techniques qui limitent les émissions d’ammoniac : application localisée à l’aide de pendillards, enfouissement du digestat, injection, etc.</p>



3.3 Prise en compte des avis et des observations recueillies lors des phases de consultation et d'enquête publique

Une consultation du public et des acteurs territoriaux a été organisée durant l'élaboration du PCAET. Les riverains ont ainsi pu répondre à un questionnaire en ligne. Les propositions ressorties du grand débat national ont aussi été analysées.

Les acteurs locaux ont quant à eux été rencontrés au cours d'ateliers, de rencontres individuelles ou de comités techniques.

La consultation du public une fois le PCAET élaboré, étape obligatoire du plan climat, s'est déroulée du 10 janvier 2020 au 8 février 2020.

Le plan climat a été mis en ligne sur une page dédiée du site de la CAPSO. Les intéressés ont pu faire part de leurs observations et propositions sous forme électronique, à l'adresse suivante : climat@ca-pso.fr.

15 avis ont été déposés, ils portent sur les thématiques principales suivantes :

- Accessibilité-lisibilité des documents pour le grand public
- Gouvernance, évaluation et suivi du PCAET
- Recours aux énergies renouvelables et utilisation du bois-énergie
- Déchets (limitation, valorisation, réemploi, sensibilisation)
- Aménagement (mobilité, espaces de nature, stockage carbone)
- Résilience (alimentation, santé, déploiement des services)
- Communication

En réponse à ces remarques, un document spécifique a été produit par la CAPSO. Il permet de répondre aux différentes questions et de faire des remarques sur les différentes propositions qui ont été faites.

Globalement, les remarques du public n'ont pas conduit à une modification profonde du PCAET. Des explications dans le document de réponse ont permis d'apporter des précisions sur la mise en œuvre du PCAET, mais aussi sur les actions déjà menées sur le territoire, et les actions à venir en lien avec le PCAET. Les modifications du PCAET suite aux avis de la MRAe et des PPA ont également permis d'apporter une réponse aux remarques du public.

Concernant les questions d'implication du public dans la mise en œuvre du PCAET qui ont été mises en avant dans la consultation, la CAPSO prévoit une large communication et sensibilisation des habitants, et créera aussi 2 instances pour permettre au grand public d'apporter un regard extérieur sur la mise en œuvre du plan.

3.4 Prise en compte des avis du Préfet et du Président de Région

Les avis du Préfet et du Président de Région ont été réceptionnés. Après analyse, ceux-ci émettent un avis favorable et saluent le travail accompli. Toutefois quelques éléments demandaient à être complétés et/ou développés.

Au-delà de cette entrée réglementaire, les partenaires du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale et l'Agence d'Urbanisme et de Développement du Pays de Saint-Omer ont émis leurs avis et ont collaboré aux côtés de la CAPSO afin de construire un programme qui réponde au mieux aux objectifs attendus et aux besoins du territoire.



N° de Remarque et page de l'avis	Recommandation formulée par l'AE	Elements de réponse
Conformité avec le cadre réglementaire		
Complétude du diagnostic		
1 Bilan GES Page 3	<p>Le total des émissions de GES du territoire doit être indiqué explicitement (seuls les chiffres correspondant à chaque secteur d'activités sont indiqués). Il conviendrait de préciser si les émissions de HFC, PFC, SF6 et NF3 sont incluses ou non dans la catégorie « Autres GES » du bilan.</p> <p>Les émissions de ces GES (HFC, PFC, SF6 et NF3) doivent être estimées, si les données à disposition ne le permettent pas il convient de l'indiquer et de proposer une estimation simplifiée</p>	<p>Ceci a été ajouté dans le diagnostic et figure en page 8 du présent document.</p> <p>Les émissions de HFC, PFC, SF6 sont intégrées à la catégorie « Autre GES » du diagnostic.</p>
2 ENR & R Pages 3-4	<p>Certaines filières mentionnées dans l'article R.229-51 du code de l'environnement ne sont pas abordées. Si la production actuelle et le potentiel de développement de ces filières sont nuls, il convient de l'indiquer explicitement en annotation dans le diagnostic. Sinon il convient de compléter le diagnostic avec les estimations correspondantes. Estimer également le potentiel disponible de stockage énergétique.</p>	<p>Certaines filières mentionnées dans l'article R.229-51 du code de l'environnement ne sont pas abordées pour 2 raisons :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Leur part négligeable à l'époque du relevé de données ne permettait pas leur estimation. -Aucun dispositif de suivi ne permettait de relever les données à l'échelle du territoire (installation chez les particuliers, etc.)
3 Consommation d'énergie Page 4	<p>Le bilan de la consommation d'énergie finale est décliné selon des secteurs d'activité qui ne correspondent pas tous à ceux de l'arrêté du 4 août 2016. Des estimations chiffrées doivent être faites (consommation d'énergie finale des secteurs « transports routiers » et « autres transports »).</p>	<p>Ceci a été ajouté dans le diagnostic et figure en page 8 du présent document.</p>
4 Réseaux Page 4	<p>Le diagnostic doit présenter les réseaux de chaleur existants, s'il y en a et aborder les enjeux de la distribution d'énergie et les options de développement des réseaux de distribution et de transport d'électricité, de gaz et de chaleur.</p>	<p>Une carte a été ajoutée dans la réponse à l'avis du Préfet</p>



<p>5 Polluants atmosphériques Page 4</p>	<p>Les valeurs absolues des émissions totales par polluants et par secteurs d'activité doivent être indiquées.</p>	Emissions directes de polluants atmosphériques (t)- Données 2012						
		Postes PCAET	PM10	NOx	COVNM	PM2.5	SO2	NH3
		Résidentiel	192	128	670	188	91	21
		Tertiaire	3	70	67	3	20	0
		Transport routier	88	798	72	63	1	9
		Autres transports	9	50	7	5	2	0
		Agriculture	207	134	38	73	9	1153
		Déchets	0	13	0	0	194	1
		Industrie hors branche énergie	88	1652	237	64	286	0
		Industrie branche énergie	1	131	32	1	1	0
		Total	590	2975	1122	399	605	1184
Complétude de la stratégie territoriale								
<p>6 Qualité de l'air Page 11</p>	<p>Préciser les objectifs chiffrés de réduction des émissions de polluants atmosphériques (Nox, PM10, PM2,5, COV, SO2, NH3) déclinés pour tous les horizons temporels et secteurs d'activités cités dans l'article R.229-51 du code de l'environnement.</p>		Années 2020 à 2024	Années 2025 à 2029	À partir de 2030			
		Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55 %	-66%	-77%			
		Oxydes d'azote (NO _x)	-50 %	-60 %	-69 %			
		Composés organiques volatils autres que le méthane (COVNM)	-43 %	-47 %	-52 %			
		Ammoniac (NH ₃)	-4 %	-8 %	-13 %			
		Particules fines (PM _{2,5})	-27 %	-42%	-57%			
<p>7 Emissions de GES Page 11</p>	<p>Les objectifs chiffrés de réduction des émissions de GES (Scope 1 et 2) et de réduction de la consommation d'énergie doivent être déclinés pour tous les horizons temporels et secteurs d'activités réglementaires.</p>	Objectifs de réduction des émissions de GES en kteq CO2						
			2012	2021	2026	2030	2050	
		Résidentiel	156	115	87	73	0	
		Tertiaire	65	48	37	31	0	
		Transport routier	178	151	132	123	0	
		Autres transports	4	3	3	3	0	



		<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Agriculture</td> <td>122</td> <td>110</td> <td>101</td> <td>97</td> <td>66</td> </tr> <tr> <td>Déchets</td> <td>187</td> <td>151</td> <td>127</td> <td>116</td> <td>63</td> </tr> <tr> <td>Industrie hors branche énergie</td> <td>959</td> <td>791</td> <td>679</td> <td>623</td> <td>182</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="6">Objectifs de réduction des consommations d'énergie (en GWh)</th> </tr> <tr> <th></th> <th>2009</th> <th>2021</th> <th>2026</th> <th>2030</th> <th>2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Résidentiel</td> <td>968</td> <td>850</td> <td>800</td> <td>788</td> <td>400</td> </tr> <tr> <td>Transport de personnes</td> <td>825</td> <td>724</td> <td>671</td> <td>615</td> <td>259</td> </tr> <tr> <td>Transport de marchandises</td> <td>316</td> <td>277</td> <td>249</td> <td>196</td> <td>104</td> </tr> <tr> <td>Tertiaire</td> <td>395</td> <td>346</td> <td>317</td> <td>275</td> <td>200</td> </tr> <tr> <td>Agriculture</td> <td>46</td> <td>40</td> <td>35</td> <td>26</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Industrie</td> <td>1349</td> <td>1184</td> <td>1096</td> <td>1001</td> <td>446</td> </tr> <tr> <td>Total</td> <td>3899</td> <td>3422</td> <td>3168</td> <td>2901</td> <td>1441</td> </tr> </tbody> </table>	Agriculture	122	110	101	97	66	Déchets	187	151	127	116	63	Industrie hors branche énergie	959	791	679	623	182	Objectifs de réduction des consommations d'énergie (en GWh)							2009	2021	2026	2030	2050	Résidentiel	968	850	800	788	400	Transport de personnes	825	724	671	615	259	Transport de marchandises	316	277	249	196	104	Tertiaire	395	346	317	275	200	Agriculture	46	40	35	26	32	Industrie	1349	1184	1096	1001	446	Total	3899	3422	3168	2901	1441
Agriculture	122	110	101	97	66																																																																					
Déchets	187	151	127	116	63																																																																					
Industrie hors branche énergie	959	791	679	623	182																																																																					
Objectifs de réduction des consommations d'énergie (en GWh)																																																																										
	2009	2021	2026	2030	2050																																																																					
Résidentiel	968	850	800	788	400																																																																					
Transport de personnes	825	724	671	615	259																																																																					
Transport de marchandises	316	277	249	196	104																																																																					
Tertiaire	395	346	317	275	200																																																																					
Agriculture	46	40	35	26	32																																																																					
Industrie	1349	1184	1096	1001	446																																																																					
Total	3899	3422	3168	2901	1441																																																																					
8 Production d'ENR & R Page 12	Des objectifs chiffrés de production et consommation d'ENR & R, de valorisation des potentiels d'énergie de récupération et de stockage doivent être indiqués pour chaque filière dont le développement est possible sur le territoire aux horizons temporels (2021, 2026, 2030 et 2050)	<u>Potentiel de développement d'ENR&R</u> : + 290 GWh à l'horizon 2030 et + 1387 GWh à l'horizon 2050 (année de référence = 2009)																																																																								
Complétude du programme d'actions																																																																										
9 Moyens humains et financiers Page 5	Les moyens humains et financiers envisagés devraient être indiqués, au moins pour les principales actions.	<p><u>Tertiaire</u> : les équipes du pôle technique (gestion du patrimoine principalement), les équipes du pôle aménagement, le secrétariat général et les pôles territoriaux (notamment pour les actions de mutualisation), les Conseillers en Energie Partagée de la Fédération Départementale de l'Energie (FDE).</p> <p><u>Transport</u> : les équipes du pôle aménagement et principalement les services mobilité et planification territoriale.</p> <p><u>Résidentiel</u> : les équipes du service habitat (parc privé, lutte contre l'habitat indigne, etc.), le conseiller Info Energie.</p> <p><u>Agriculture</u> : le chargé de mission agriculture et préservation des milieux, la chargée de mission alimentation, les chargées d'affaires foncières, la chargée de mission accompagnement des entreprises, le secrétariat général et les pôles territoriaux (notamment sur les sujets d'alimentation).</p> <p><u>Industrie</u> : le chargé de projets énergétiques et développement des énergies renouvelables, la chargée de mission PCAET, la chargée de mission accompagnement des entreprises et la cellule d'accompagnement REV3.</p> <p><u>Déchets</u> : les équipes du service de collecte, les équipes du service animation, la responsable de service « animation et sensibilisation au développement durable ».</p>																																																																								



<p>10 Résultats escomptés Page 5</p>	<p>Quantifier les résultats escomptés de manière opérationnelle ou en matière de réduction de GES, polluants, énergie ou production ENR & R.</p>	<p>Le programme d'actions a été construit et consolidé avec les services communautaires et les acteurs territoriaux. L'objectif premier était de définir les actions ambitieuses mais réalistes qui répondront aux objectifs stratégiques attendus pour le territoire (partager et mieux faire ensemble, améliorer le cadre de vie, préserver les ressources, innover et porter une transition énergétique vectrice de développement). Un travail commun permettant de quantifier les résultats escomptés sera mis en place avec chaque pilote et partenaires lors des rencontres et groupes de travail dédiés aux différentes thématiques.</p>
Respect de la hiérarchie des normes		
<p>11 Compatibilité avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) Page 5</p>	<p>La présence d'objectifs chiffrés en matière de qualité de l'air dans la stratégie territoriale permettrait de déterminer la compatibilité du projet de PCAET avec le PPA. Le PCAET gagnerait à être complété par des actions contribuant à la lutte contre le brûlage des déchets verts (mesure n°3 du PPA).</p>	<p>Atmo HdF a procédé à la lecture qualitative du programme d'actions proposé par la CAPSO et a ainsi pu confirmer que, d'une manière générale, les actions présentées dans le document sont orientées vers la transition énergétique, la maîtrise de l'énergie et l'amélioration du cadre de vie des usagers. Les actions proposées sont globalement bénéfiques pour la qualité de l'air. Pour compléter cette analyse, Atmo HdF a produit une note stratégique qui permettra notamment de déterminer la compatibilité du projet de PCAET avec le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).</p>

N° de remarque	Recommandation formulée par la Région																																																	
<p>1 Qualité de l'air</p>	<p>Présenter les objectifs chiffrés relatifs à la stratégie du territoire dans la qualité de l'air. Présenter les objectifs chiffrés relatifs à la stratégie du territoire dans la réduction des émissions des cinq polluants relevant du Plan national de Réduction des Emissions et Polluants Atmosphériques.</p>	Réponse apportée précédemment																																																
<p>2 ENR & R</p>	<p>Préciser les objectifs de production d'énergie renouvelable par typologie d'énergie.</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2" data-bbox="1066 906 1626 970">Production d'énergies renouvelables en GWh</th> <th data-bbox="1626 906 1776 970">Etat</th> <th colspan="2" data-bbox="1776 906 2134 970">Potentiel de développement</th> </tr> <tr> <th colspan="2"></th> <th data-bbox="1626 970 1776 1002">2009</th> <th data-bbox="1776 970 1951 1002">2030</th> <th data-bbox="1951 970 2134 1002">2050</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="1066 1002 1346 1177" rowspan="4">Filières de production d'électricité</td> <td data-bbox="1346 1002 1626 1042">éolien terrestre</td> <td data-bbox="1626 1002 1776 1042">105</td> <td data-bbox="1776 1002 1951 1042">360</td> <td data-bbox="1951 1002 2134 1042">506</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1346 1042 1626 1090">solaire photovoltaïque</td> <td data-bbox="1626 1042 1776 1090">2</td> <td data-bbox="1776 1042 1951 1090">20</td> <td data-bbox="1951 1042 2134 1090">376</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1346 1090 1626 1137">hydraulique</td> <td data-bbox="1626 1090 1776 1137">0</td> <td data-bbox="1776 1090 1951 1137">0</td> <td data-bbox="1951 1090 2134 1137">10</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1346 1137 1626 1177">biogaz</td> <td data-bbox="1626 1137 1776 1177">6</td> <td data-bbox="1776 1137 1951 1177">100</td> <td data-bbox="1951 1137 2134 1177">290</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1066 1177 1346 1313" rowspan="3">Filières de production de chaleur</td> <td data-bbox="1346 1177 1626 1217">biomasse solide</td> <td data-bbox="1626 1177 1776 1217">154</td> <td data-bbox="1776 1177 1951 1217">60</td> <td data-bbox="1951 1177 2134 1217">343</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1346 1217 1626 1265">géothermie</td> <td data-bbox="1626 1217 1776 1265">3</td> <td data-bbox="1776 1217 1951 1265">20</td> <td data-bbox="1951 1217 2134 1265">100</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1346 1265 1626 1313">solaire thermique</td> <td data-bbox="1626 1265 1776 1313">0</td> <td data-bbox="1776 1265 1951 1313">0</td> <td data-bbox="1951 1265 2134 1313">31</td> </tr> <tr> <td data-bbox="1066 1313 1346 1353">TOTAL</td> <td data-bbox="1346 1313 1626 1353"></td> <td data-bbox="1626 1313 1776 1353">270</td> <td data-bbox="1776 1313 1951 1353">560</td> <td data-bbox="1951 1313 2134 1353">1657</td> </tr> </tbody> </table>				Production d'énergies renouvelables en GWh		Etat	Potentiel de développement				2009	2030	2050	Filières de production d'électricité	éolien terrestre	105	360	506	solaire photovoltaïque	2	20	376	hydraulique	0	0	10	biogaz	6	100	290	Filières de production de chaleur	biomasse solide	154	60	343	géothermie	3	20	100	solaire thermique	0	0	31	TOTAL		270	560	1657
Production d'énergies renouvelables en GWh		Etat	Potentiel de développement																																															
		2009	2030	2050																																														
Filières de production d'électricité	éolien terrestre	105	360	506																																														
	solaire photovoltaïque	2	20	376																																														
	hydraulique	0	0	10																																														
	biogaz	6	100	290																																														
Filières de production de chaleur	biomasse solide	154	60	343																																														
	géothermie	3	20	100																																														
	solaire thermique	0	0	31																																														
TOTAL		270	560	1657																																														



<p>3 Résidentiel et tertiaire</p>	<p>Accroître les objectifs fixés pour la rénovation énergétique des bâtiments résidentiels et tertiaires.</p>	<p>La rénovation énergétique des logements et des locaux tertiaires fait partie des priorités portées par le Guichet Unique de l'Habitat et l'Espace Info Energie. La mise en œuvre des programmes SARE (Service d'accompagnement pour la rénovation énergétique) et la poursuite du SPEE (Service Public de la Rénovation Énergétique) conforteront les actions engagées et celles à venir.</p> <p>L'accompagnement des Conseillers en Energie Partagée soutiendra les projets des communes et de la collectivité afin de les rendre plus ambitieux. La mise en place d'indicateurs et d'outils de suivi tels que Virtuoz et Cit'ergie permettront en parallèle de valoriser les économies et gains apportés et pourraient motiver l'adhésion des communes aux services des CEP (actuellement 38 sont accompagnées sur 53) ou le développement d'autres projets publics ou privés. L'exemplarité, la communication et le soutien de l'Etat sur les programmes de rénovation devrait permettre le maintien voire l'accélération des efforts entre 2030 et 2050.</p>
--	---	---

IV. SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES ET JUSTIFICATION DES CHOIX OPÉRÉS

L'élaboration du PCAET de la CAPSO a été organisée en concertation avec les élus et acteurs locaux du territoire, ainsi qu'en tenant compte de l'avis des habitants. Le but était à la fois d'informer chacun sur le principe et les objectifs d'un PCAET, de tenir compte des différentes remarques émises sur les enjeux territoriaux, et de nourrir le plan d'actions par les propositions des différents partenaires.

4.1 L'évolution du PCAET au cours du temps et les solutions de substitution envisagées

Différentes versions du PCAET ont été envisagées au cours du temps. Les premières versions de stratégie ont été organisées par grandes thématiques afin d'organiser les réflexions et de percevoir facilement sur quels champs de l'environnement le PCAET pourra agir.

Parmi ces thématiques, on retrouvait par exemple l'habitat, l'artisanat, l'agriculture, les industries et entreprises, les actions réalisables par les collectivités, l'animation et la formation etc.

Au fur et à mesure du temps la stratégie a évolué, elle a été modifiée à la suite des différentes sessions de concertation dans un premier temps. Cela a permis d'ajouter certaines thématiques qui n'étaient pas présentes, ou peu visibles, dans la première version de la stratégie du PCAET. Ainsi, la thématique des milieux naturels qui avait été évoquée uniquement sous l'angle de l'agriculture a été développée et un axe lui a finalement été consacré « Préservons les ressources, notre richesse », en concertation



avec le PNR des Caps et Marais d'Opale. Ceci est de plus en accord avec les résultats des sondages citoyens où la thématique de la biodiversité était prépondérante dans les réponses.

Ensuite, les COTECH et COPIL réalisés ont mené à un développement et réorganisation de la stratégie selon des axes davantage « scénarisés » et aux appellations plus en accord avec les objectifs d'un PCAET.

Au cours du temps, certaines actions ont été ajoutées, supprimées, déplacées dans un axe ou un objectif plus logique et ajustées pour avoir une appellation la plus adéquate possible.

Deux actions en particulier ont été envisagées et n'ont pas pu être conservées au sein du plan du PCAET :

- « Créer des logements tiroirs pour loger les ménages qui réalisent des travaux lourds de rénovation énergétique de leur logement pendant la durée des travaux »
- « Développer le service d'accompagnement à la rénovation énergétique des locaux d'activités du tertiaire privé »

Pour ces deux actions, aucun pilote n'a pu être identifié, ce qui compromettrait la réalisation des mesures, les actions ont donc été retirées du plan d'actions.

D'autre part, il existe d'ores et déjà des plans et programmes sur le territoire (SRCAE, SRADDET, SAGEs, SCoT, stratégie énergétique territoriale, stratégie de développement économique, livre blanc pour une ruralité innovante etc.) qui proposent diverses prescriptions. Ainsi, le PCAET n'a pas repris les mêmes mesures que ces plans et programmes pour éviter un effet de redondance inutile, seules les actions qui présentaient un

intérêt supplémentaire et qui étaient plus approfondies que dans les autres documents supra-communautaires et communautaires ont été retenues. Outre cet aspect, le PCAET a aussi été développé pour répondre aux souhaits des élus et ainsi être cohérent avec leurs projets territoriaux et leurs priorités.

Outre les évolutions du PCAET durant les derniers mois, d'autres sont encore à venir après même l'approbation de ce PCAET. En effet, des réflexions ont été engagées au sein de plusieurs thématiques du PCAET et ont permis d'esquisser des actions sans que celles-ci soient complètement abouties. Ces esquisses d'action ne figurent pas pour l'instant dans le PCAET car elles manquent encore de détails et ne sont qu'à un stade plus ou moins poussé de réflexion. La CAPSO a alors décidé de faire de son PCAET un projet vivant, capable de se nourrir de nouvelles actions au fur et à mesure du temps. Il s'agira en l'occurrence d'intégrer de nouvelles actions au moment de l'évaluation de mi-parcours du PCAET, c'est-à-dire dans 3 ans. Ce choix permet d'éviter d'intégrer des actions non abouties dès aujourd'hui et de proposer un PCAET avec un nombre important d'actions qui ne seraient pas toutes réalisables. Cela permet aussi d'échelonner dans le temps la réalisation des actions avec tout d'abord les actions ciblées comme prioritaires, les autres actions du PCAET, et enfin les actions qui s'intégreront au projet à mi-parcours.



4.2 Les avantages et points forts qui participent à la justification des choix opérés

Le PCAET de la CAPSO ne se limite pas à des actions uniquement sur les GES, les consommations énergétiques et la production d'énergies renouvelables, mais propose aussi des actions directes sur la biodiversité, les risques, l'alimentation, les milieux naturels, la ressource en eau etc.

Les thématiques retenues sont volontairement variées, compréhensibles et appropriables par tous : habitants, élus, actifs, associations, etc. tout le monde peut agir. Ces thématiques sont concrètes et omniprésentes dans le quotidien de chacun ce qui rend le PCAET accessible.

Par ailleurs, les actions ont été retenues car elles représentent des compromis raisonnables entre diverses contraintes, à savoir :

- Difficulté de mise en œuvre ;
- Bénéfices vis-à-vis de l'environnement ;
- Impacts résiduels sur l'environnement peu marqués ;
- Atteinte des objectifs des plans et programmes nationaux, régionaux et départementaux ;
- Coût ;
- Disponibilité des moyens humains ;
- Respect de la volonté des élus ;

- Délais de mise en œuvre raisonnables ;
- Partenariats possibles et d'ores et déjà identifiés.

Un certain nombre d'actions retenues sont transversales, c'est-à-dire qu'elles sont bénéfiques pour certains champs de l'environnement en plus de l'action directe pour laquelle elles ont été conçues. Les actions relatives aux mobilités douces sont non seulement utiles à la réduction des émissions de GES et donc à l'amélioration de la qualité de l'air et de la santé des riverains, mais aussi positives vis-à-vis du cadre de vie de chacun, du paysage parfois, voire de la biodiversité si ces voies s'accompagnent de plantations d'essences locales et diversifiées.

De même, les actions relatives à la préservation des milieux du marais audomarois sont bénéfiques directement à la biodiversité, mais permettent aussi de conserver de précieux puits de carbone, ainsi que des zones tampons qui participent à l'atténuation du risque d'inondation.

Les actions concernant le développement de la nature en ville profitent à la fois à la biodiversité, au paysage et cadre de vie des riverains, à la filtration des eaux de ruissellement, à la captation du carbone atmosphérique etc.



V. MESURES DESTINEES A EVALUER LES INCIDENCES DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT

5.1 Les indicateurs des actions du PCAET

Thématique	Indicateurs	Fiches action
Sensibilisation/Communication	Fréquentation du site - Nombre de personnes individuelles - Nombre de scolaires Satisfaction / à la qualité de l'offre de programmation proposée Nombre d'écoles à un programme inscrites à un programme de réduction des déchets Nombre d'élèves participants à un programme de réduction des déchets Nombre de personnes sensibilisées par an aux enjeux du développement durable Nombre de personnes sensibilisées /an aux déchets en interne à la CAPSO Nombre de locataires signataires de la charte MDE Gains réalisés sur les consommations énergétiques des locataires Réduction du nombre de locataires en situation de précarité énergétique	9, 22, 26 45 46
Consommations énergétiques	Nombre d'acteurs impliqués par catégorie (artisans, propriétaires, etc.) Nombre de bonnes pratiques révélées Nombre de projets de communes accompagnés par le CEP Nombre de communes ayant un suivi de leurs consommations énergétiques mis en place Nombre d'artisans engagés dans la rénovation énergétique Nombre de ménages accompagnés dans la rénovation énergétique Nombre de projets de rénovation performante accompagnés Nombre de personnes sensibilisées à la rénovation énergétique Investissement en euros dans la rénovation énergétique (interne CAPSO) Consommations en MWh (interne CAPSO) Economies réalisées en euros. % de bâtiments BBC (interne CAPSO) Nombre de DPE réalisées sur nombre de DPE à réaliser (interne CAPSO) Nombre d'entreprises engagées Nombre d'acteurs sensibilisés Nombre d'agriculteurs du territoire présents dans les opérations de démonstration Nombre d'exploitations du territoire ayant installé des dispositifs de récupération d'énergie Cumul de kW/h du réseau économisés par le recours à ces dispositifs. Obtention du label Cap Citergie Suivi des indicateurs Cit'ergie	5, 16, 17, 18, 24, 27, 28, 62



Thématique	Indicateurs	Fiches action
Energies renouvelables et de récupération	Facture énergétique en euros. % des énergies vertes dans la consommation Emissions directes évitées Nombre de linéaire de haie ou potentiel planté qui intégrera la filière bois locale Nombre de participants aux visites et ateliers Nombre d'agriculteurs du territoire présents dans les actions de communication, formations Nombre d'unités développées sur le territoire ou à proximité, impliquant des agriculteurs ou des matières méthanisables du territoire Nombre d'exploitations équipées en panneaux photovoltaïques Cumul de kW/h du réseau économisés par le recours à l'autoconsommation Nombre de sites référencés Nombre d'acteurs engagés Potentiel d'accueil de site de productions (KWh) Nombre de bâtiments étudiés (interne CAPSO) Potentiel de production identifié (interne CAPSO) KWh produits et/ou autoconsommés (interne CAPSO) Chaleur fatale : Quantité de vapeur fournie Chaleur fatale : Quantité de gaz économisée Chaleur fatale : Réduction des émissions de CO2 (objectif de 22 000 t par an) Nombre de participants communication autour de l'hydrogène Création d'un réseau de chaleur Production de GWh/an de livraison de chaleur Nombre de sites identifiés	6, 7, 8,15, 30, 31, 32, 33, 57
Principes de développement durable	Nombre de clauses / nombre marchés total Part de marchés intégrant le critère de coût global Gain économique annuel Nombre de projets validés REV3 Nombre d'évènements / Nombre de participants dans « la station » Evolution de la part des investissements consacrés à la R&D et à la modernisation des outils de production sur le territoire Le nombre d'entreprises et d'artisans mobilisés dans la démarche REV3	25, 56
Déchets	Production OMR interne CAPSO Nombre de composteurs déployés à la CAPSO Evolution du taux de plastique dans les déchets à la CAPSO Consommation de papier en kg /service/an (interne CAPSO) Tonnage papiers /cartons collecté Dont Tonnage valorisé en apport volontaire Dont Tonnage valorisé en apport incitatif Nombre d'élèves sensibilisés Nombre d'animation grand public réalisée Economie de dépenses réalisées	26, 10



Thématique	Indicateurs	Fiches action
Mobilité	Nombre d'entreprises accompagnées ; Nombre de salariés concernés par le programme de mobilité durable Suivi plan de Mobilité auprès de la DREAL Taux d'utilisation des services (covoiturage) Taux d'utilisation des véhicules en autopartage Taux d'utilisation des bornes de recharges Taux de renouvellement de la flotte par type de véhicule Taux d'utilisation de l'application et nombre de transports Taux d'utilisation des transports en commun Nombre de km intégré au schéma cyclable Nombre de véhicules propres sur nombre total de véhicules (interne CAPSO) ; Litres de carburants consommés /an (interne CAPSO) ; Nombre de personnes sensibilisées /an (interne CAPSO) ; Part des déplacements effectués à vélo (interne CAPSO) Km parcourus en voiture /an (interne CAPSO) Développement de nouveaux trafics (qualité et tonnage) – implantation de nouvelles activités relatives au transport fluvial Nombre de kilomètres évités (gestion des flux de marchandises) Nombre de véhicules propres sur nombre total de véhicules	35, 36, 37, 38,, 39, 40, 41, 42, 43, 44
Qualité de l'air	Nombre de personnes formées et/ou sensibilisées à la qualité de l'air intérieur Taux d'utilisation des services adaptés (transports en commun, location de vélo, etc.) Nombre de personnes formées sur la qualité de l'air intérieur Nombre réalisé d'autodiagnostic	21, 54, 55
Alimentation	Nombre d'acteurs cartographiés Nombre d'actions d'information et de sensibilisation tenues et relayées en faveur d'une alimentation locale de qualité Nombre de participants aux actions sur une alimentation locale de qualité Nombre de structures (restauration collective) engagées Taux d'approvisionnement de produits locaux et bio	1
Pratiques agricoles	Nombre d'agriculteurs du territoire sollicitant les différents niveaux d'accompagnement Nombre d'agriculteurs du territoire passés en bio ou engagés dans une conversion Niveau de traitement antiparasitaire. Nombre de participants au collectif d'éleveurs Niveau de fertilisation des prairies humides Niveau d'usage des insecticides Taux d'enherbement et de retard de fauche des berges agricoles Evolution pluriannuelle des niveaux d'eau.	2, 3
Milieus naturels/nature en ville/biodiversité	Nombre de projets de nature en ville initiés (détaillant le nombre d'espèces locales, etc.) Nombre de participants et de personnes engagées dans la gestion des espaces.	47
Eau et inondations	Nombre d'objectifs et d'actions inscrits et planifiés au sein du schéma directeur de gestion des eaux pluviales et de l'ORQUE Nombre de personnes sensibilisées Quantité d'eau économisée par la collectivité Nombre de communes impliquées dans le PAPI Indicateurs spécifiques au projet NEUREUS	51, 52



5.2 Les indicateurs proposés par l'évaluation environnementale

L'évaluation environnementale vient compléter les indicateurs du PCAET en proposant un suivi sur des thématiques plus ciblées et plus strictement liées à l'environnement.

Ont été principalement retenus des indicateurs permettant de mesurer les « résultats de l'application du plan », c'est-à-dire des indicateurs sur lesquels le PCAET a une action effective, quand bien même cette action serait partielle. La liste des indicateurs se base principalement sur des

éléments facilement appréhendables et des données possibles à obtenir à travers les différents études et recensements réalisés par les services territoriaux et autres porteurs de projets ou bureaux d'études. L'analyse des résultats de l'application du plan, selon la grille d'indicateurs proposés, sera effectuée tous les 6 ans en bilan de PCAET, à mi-parcours, ou annuellement selon la pertinence et l'intérêt de l'information. L'analyse sera donc faite avec les données les plus récentes disponibles au moment de chaque bilan. Les indicateurs se concentrent plus particulièrement sur les actions pour lesquelles un impact négatif potentiel a été décelé.



Actions	Indicateurs	Valeur de référence	Objectif	Fréquence de renseignement	Fournisseur de la donnée et acteurs
Réinterrogeons nos modes de vie pour rendre possibles des modèles sobres et responsables					
Proposer une offre complète d'alternatives à la voiture individuelle Adapter le territoire et favoriser les déplacements cyclables	<ul style="list-style-type: none"> • Linéaires d'itinéraires aménagés pour les modes doux / Surface de stationnement créée • Nombre de continuités écologiques impactées • Surface d'aménagements perméables et s'accompagnant de mesures paysagères 	Pas de valeurs de référence – indicateurs à compter de l'application du PCAET	Pas de continuités écologiques impactées. Au moins 80% des aménagements en surface perméable.	Evaluation de mi-parcours et bilan de PCAET	CA Communes Département
Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies (MDE)	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de projets à l'étude et réalisés • Reportages photographiques des paysages 		Un maximum de projets réalisés. Impact visuel des panneaux solaires installés réduit (indicateur qualitatif).	Evaluation de mi-parcours et bilan de PCAET	CA Communes
Consolider l'offre de services pour le transport de marchandises	<ul style="list-style-type: none"> • Suivi de la qualité de l'eau (chimique et écologique) 	Etat chimique mauvais et état écologique moyen	Bon état chimique et écologique	Bilan de PCAET	Agence de l'eau Artois-Picardie



Actions	Indicateurs	Valeur de référence	Objectif	Fréquence de renseignement	Fournisseur de la donnée et acteurs
Innovons pour que la transition énergétique soit la source d'un modèle de développement économique.					
Développer les énergies renouvelables et de récupération	<ul style="list-style-type: none"> Evolution des surfaces boisées Surfaces forestières en gestion raisonnée 	Environ 4 314 ha de surfaces boisées sur la CAPSO, soit 8%.	Pas de perte de surfaces boisées ; Ensemble des boisements exploités en gestion raisonnée	Evaluation de mi-parcours et bilan de PCAET	ONF CLC Propriétaires privés des boisements Photo-interpretation
<p>Soutenir la transition agricole et dynamiser les filières énergétiques</p> <p>Développer et renforcer les filières énergétiques territoriales</p> <p>Soutenir le développement de la méthanisation agricole</p>	<ul style="list-style-type: none"> Nombre de projets à l'étude et réalisés en milieu non urbanisé Nombre de demandes et nombre de projets subventionnés Reportages photographiques des paysages Surfaces totales au sol destinées aux projets Nombre de dossiers de dérogation d'espèces protégées déposés en lien avec l'installation d'ENR 	Pas de valeurs de référence – indicateurs à compter de l'application du PCAET	<p>Impact visuel des méthaniseurs réduit (indicateur qualitatif).</p> <p>Nombre de dossiers de dérogation d'espèces protégées déposés en lien avec l'installation d'ENR = 0</p>	Evaluation de mi-parcours et bilan de PCAET	Agriculteurs Communes CA
<p>Inciter et soutenir au développement de la production solaire en exploitation agricole</p> <p>Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments communaux et intercommunaux</p>	<ul style="list-style-type: none"> Reportages photographiques des paysages Nombre de cônes de vue impactés Nombre de projets à l'étude et réalisés 		<p>Un maximum de projets réalisés</p> <p>Impact visuel des installations réduit (indicateur qualitatif)</p> <p>Nombre de cônes de vue impactés = 0</p>	Evaluation de mi-parcours et bilan de PCAET	CA Communes

