

PLAN climat-air-énergie

DE L'AGGLOMÉRATION DU PAYS DE SAINT-OMER



Evaluation Environnementale Stratégique

MEDIATERRE Conseil
Agence d'Alfortville
13 rue Micolon
94140 Alfortville

Tél : 01 43 75 71 36

Indice	Date	Rédigée par	Vérifiée par	Approuvée par	Modifications
0	03-06-19	Alice Le Priol	Odile Lecointe	Sophie Faucon Katina Michaelides	/
1	31-07-19	Alice Le Priol	Odile Lecointe	Sophie Faucon Katina Michaelides	Compléments grâce aux nouvelles actions
2	09-09-19	Alice Le Priol	Odile Lecointe	Sophie Faucon Katina Michaelides	Compléments grâce à l'avancement de la stratégie du PCAET
3	01-10-19	Alice Le Priol	Odile Lecointe	Sophie Faucon Katina Michaelides	Compléments suite à l'ajout de 10 nouvelles actions



SOMMAIRE

Résumé non technique	4
Introduction	25
Perspectives d'évolution de l'environnement en l'absence de PCAET	29
Articulation du PCAET avec les autres plans/schémas/programmes	45
Justification des choix retenus et solutions de substitution envisagées	65
Incidences du PCAET sur l'environnement	76
Mesures ERC (Eviter, Réduire, Compenser)	132
Indicateurs et modalités de suivi	139
Méthodologie de l'évaluation environnementale	144



RÉSUMÉ NON TECHNIQUE



La Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer (CAPSO) est née du regroupement de :

- La Communauté de Communes du Pays d'Aire (CCPA)
- La Communauté de Communes du Canton de Fauquembergues (CCCF)
- La Communauté de Communes de la Morinie (CCM)
- La Communauté d'Agglomération de Saint-Omer (CASO)

Elle 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.

I. LA DEFINITION ET LES OBJECTIFS DU PCAET

D'après la DREAL, le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est un cadre d'engagement du territoire qui poursuit 2 objectifs :

- ❖ Participer à atténuer le changement climatique en limitant les émissions de gaz à effet de serre (GES) de la collectivité et de son territoire ;
- ❖ Adapter le territoire aux effets du changement climatique.

Le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il doit être pris en compte par les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou PLU intercommunaux (PLUi). Le PCAET a donc été introduit par la loi de transition énergétique pour la croissance verte à l'article L. 229-26 du Code

de l'Environnement. Il est mis en place pour une durée de 6 ans et doit faire l'objet d'un bilan à 3 ans. Il est soumis à évaluation environnementale en application de l'article R. 122-17 du code de l'environnement.

Le projet de plan, accompagné de son évaluation environnementale, fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale compétente, puis de la participation du public consulté par voie électronique selon les termes de l'article L 123-19 du code de l'environnement. Il est soumis à l'avis du préfet de région et du président du conseil régional puis consultation du public.

L'évaluation environnementale stratégique nécessaire par la directive 2001/42/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 juin 2001 relative à l'évaluation des incidences de certains plans et programmes sur l'environnement répond à trois objectifs:

- ❖ Aider à l'élaboration du PCAET en prenant en compte l'ensemble des champs de l'environnement et en identifiant ses effets sur l'environnement ;
- ❖ Contribuer à la bonne information du public et faciliter sa participation au processus décisionnel de l'élaboration du PCAET ;
- ❖ Éclairer l'autorité qui arrête le PCAET sur la décision à prendre

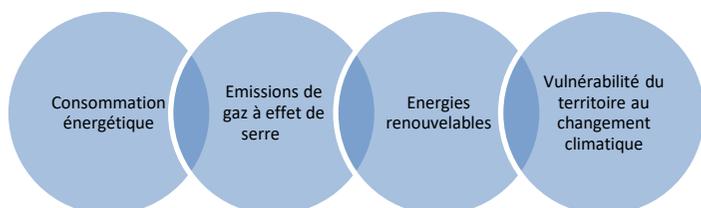
L'évaluation environnementale stratégique a ainsi pour intérêt de démontrer que les actions prévues dans le cadre du plan permettent d'atteindre les objectifs fixés pour le territoire par la stratégie et à une échelle plus globale. Il s'agit également de s'assurer de la bonne prise en compte des enjeux environnementaux en lien direct ou indirect avec l'énergie, la qualité de l'air et les ressources naturelles.



II. SYNTHÈSE DE L'ÉTAT INITIAL DE L'ENVIRONNEMENT

La phase de prise de connaissance de l'état des lieux, avec la réalisation du Diagnostic du PCAET et de l'état initial de l'environnement a permis de mettre en avant des enjeux prioritaires et transversaux à privilégier et à intégrer dans l'ensemble des analyses pour s'assurer de leur bonne prise en compte tout au long de la construction du plan, et donc de la cohérence entre les différents éléments qui le constitue.

4 axes de travail et plusieurs enjeux environnementaux ont ainsi été dégagés dans le cadre du double diagnostic PCAET et EES :

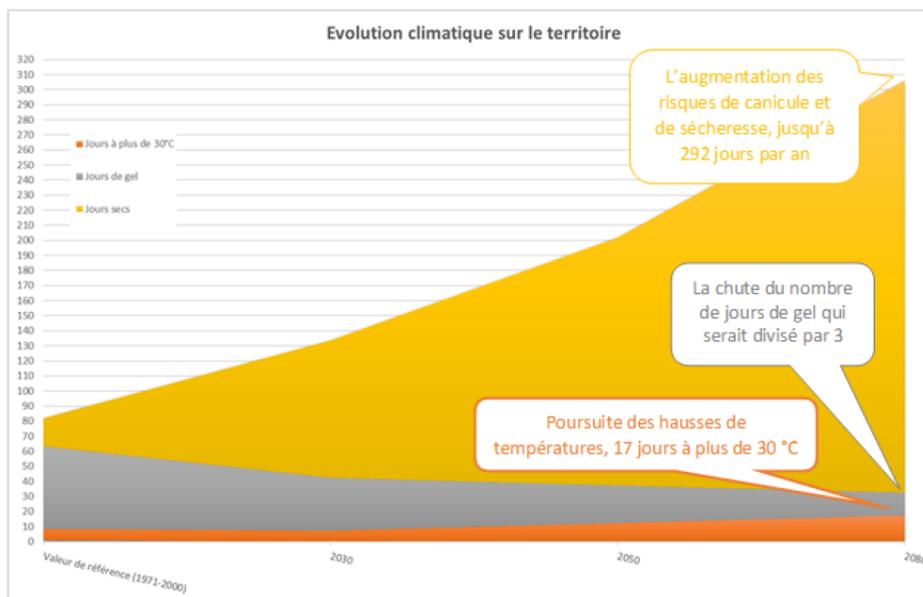


				
<p>Enjeux identifiés :</p> <p><i>Prise en compte des caractéristiques du territoire</i></p> <p><i>Assurer une gestion adaptée de l'urbanisation vis-à-vis de la consommation foncière</i></p> <p><i>Prendre en compte l'impact des activités anthropiques (tourisme, activités, agriculture, loisirs...) sur la disponibilité et la qualité des sols</i></p>	<p>Enjeux identifiés :</p> <p><i>Dégradation de la qualité de l'eau,</i></p> <p><i>Risque de niveau d'eau insuffisants et de restrictions de l'utilisation de la ressource en eau</i></p>	<p>Enjeux identifiés :</p> <p><i>Régression des milieux naturels au profit de l'urbanisation,</i></p> <p><i>Pollution de l'eau et de l'air qui nuit à la biodiversité locale,</i></p> <p><i>Fragmentation du territoire</i></p> <p><i>changement de l'aire de répartition et de la phénologie des espèces en lien avec le changement climatique</i></p>	<p>Enjeux identifiés :</p> <p><i>Préserver les éléments patrimoniaux et ne pas dégrader les perspectives paysagères</i></p>	<p>Enjeux identifiés :</p> <p><i>Accroissement des risques naturels en lien avec le changement climatique,</i></p> <p><i>accroissement des risques d'inondation via l'urbanisation</i></p> <p><i>Augmentation de la production de déchets en lien avec l'évolution de la démographie, pollution des milieux via les différents déchets</i></p>



III. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PCAET

En région, différentes projections ont été établies, selon des scénarios climatiques plus ou moins optimistes pour les années à venir. L'étude MEDCIE (Missions de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes) restituée en 2013 présentée aux horizons 2050 et 2080 les tendances suivantes pour le territoire :



Les impacts liés aux changements climatiques sont multiples et peuvent être de différentes natures :

- Biophysiques (inondation, îlots de chaleur, etc.)
- Socio-économiques (dégradation d'infrastructures, impacts sanitaires, etc.)
- Environnementaux (dégradation des milieux, développement des ravageurs, modification des aires de répartition des espèces, etc.)
- Sanitaires (allergies, infections, canicule, etc.)

A court terme, les évolutions climatiques pourraient profiter à l'agriculture territoriale qui est présente sur 75% de la surface de la CAPSO via les prairies et zones cultivées. La hausse des températures pourrait avoir un effet positif sur les rendements du blé, de la betterave, du maïs. A plus long terme, la baisse des précipitations estivales, les périodes de sécheresse suivies de fortes pluies pourraient engendrer quant à elles plusieurs impacts : amenuisement des récoltes, conflits d'usage de l'eau, inconfort thermique du bétail, érosion des sols, etc.



IV. ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES PLANS/SCHEMAS/PROGRAMMES

Plans, Schémas, Programmes, Documents de planification		Échelle d'application	Porteur/Acteur	Articulation avec le PCAET	
Directement liés au PCAET					
1	SRADDET Hauts de France (arrêté)	Régionale	Conseil régional		Le PCAET devra être compatible avec le SRADDET
2	SRCAE Nord Pas de Calais	Régionale	Préfet de région et conseil régional		Le PCAET doit être compatible avec le SRCAE
3	PPA du Nord-Pas-de-Calais	Agglomération > 250K hab	Préfet de région		Le PCAET doit être compatible avec le PPA
4	SCoT du Pays de Saint Omer	Territoriale	Syndicat Intercommunal de l'Agglomération		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le SCoT
5	PLUi CASO et CAPSO	Intercommunale	CASO et CAPSO		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le PLUi et le PLUi doit prendre en

					compte les objectifs fixés par le PCAET.
Indirectement liés au PCAET					
6	SNBC	Nationale	Etat		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par la SNBC
7	SDAGE Artois Picardie	Échelle du bassin	Comité de bassin		Le PCAET doit être compatible avec le SDAGE
8	SAGE de la Lys, de l'Audomarois, et Du Delta de l'Aa	Échelle du bassin versant	Commission Locale de l'Eau		Le PCAET doit être compatible avec les SAGE
9	SRCE Hauts de France (annulé)	Régionale	Etat et conseil régional		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le SRCE
10	PGRI Artois Picardie	Échelle du bassin	Préfet coordonnateur de bassin		Le PCAET doit être compatible avec le PGRI
11	PRSE 3 Hauts de France	Régionale	Région		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le PRSE
12	Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Hauts de France (en cours d'élaboration)	Régionale	Région		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le Plan de



					Prévention et de Gestion des Déchets
13	SRB (Schéma régional de biomasse) Hauts de France (en cours d'élaboration)	Régionale	Etat-Région		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le SRB
14	CPER Nord Pas de Calais 2015-2020	Régionale	Etat-Région		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par les CPER
15	PRAD Hauts de France	Régionale	Préfet de Région		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le PRAD
16	Programmation Pluriannuelle de l'Energie	Nationale	Etat		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par la PPE
17	Charte de PNR des Caps et marais d'Opale	Régionale	Comité et bureau syndical		LE PCAET doit prendre en compte les orientations de la charte du PNR

Cette analyse globale vise à s'assurer que l'élaboration du PCAET a été menée en cohérence avec les orientations et objectifs des autres plans, schémas et programmes. Réciproquement, il est également précisé en quoi

les autres plans et programmes sont compatibles avec les orientations du PCAET et peuvent concourir à l'atteinte des objectifs environnementaux.

Le PCAET doit prendre en compte c'est à dire « ne pas ignorer ni s'éloigner des objectifs et des orientations fondamentales » : Le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT), les objectifs du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET) et la stratégie nationale bas carbone (SNBC) en absence de Schéma Régional d'aménagement, ce qui est le cas pour la région Hauts-de-France.

Le PCAET doit être compatible, c'est à dire « ne pas être en contradiction avec les options fondamentales » : Le Schéma Régional Climat-Air-Énergie (SRCAE) ou les règles du Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Egalité des Territoires (SRADDET), le Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA).

Globalement, le PCAET est cohérent avec les documents supra-communautaires.

Les objectifs en termes de réduction de GES sont compatibles avec les objectifs de la SNBC à l'horizon 2050 (2 Teq CO₂ / hab/an). En revanche en 2030 les objectifs d'empreinte carbone par habitants sont inférieurs aux objectifs de la SNBC (9 Teq CO₂ / hab/an contre un objectif de 6 Teq CO₂ / hab/an dans la SNBC).



des actions permettant une réduction de la voiture personnelle, une alimentation durable et une agriculture davantage tournée vers le bio, une amélioration des performances énergétiques des bâtiments, une réduction des déchets, une promotion de l'économie circulaire etc.

Nous notons en revanche que les actions relatives à la limitation de la consommation foncière, ainsi qu'à la prise en compte des risques naturels sont peu présentes.

Au niveau du SRADDET, la contribution aux objectifs fixés est la suivante :

	2030		2050	
	SRADDET	CAPSO	SRADDET	CAPSO
Dvt des ENR	+35826 GWh/an	+ 560 GWh/an	Facteur 4	+ 897 GWh/an soit une multiplication de production d'ENR de 3.2 sur la CAPSO
Empreinte carbone par habitant	11 Teq CO2/hab/an	9 Teq CO2/hab/an Objectif plus ambitieux que le SRADDET	4 Teq CO2/hab/an	2 Teq CO2/hab/an Objectif plus ambitieux que le SRADDET
Réduction des consommations énergétiques	-39 564 GWh/an	-998 GWh/an soit 2.5% de contribution	-68 810 GWh/an	-2 456 GWh/an soit 3.6% de contribution

Concernant les autres plans, schémas et programmes, le PCAET propose des actions qui permettent de contribuer aux ambitions territoriales avec

V. JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS DANS LEUR GLOBLITÉ POUR L'ÉLABORATION DU PCAET

La stratégie adoptée pour le PCAET découle de réflexions menées entre les acteurs locaux et portées au regard des enjeux du territoire. La première étape consiste au diagnostic qui a permis d'identifier non seulement les principaux champs sur lesquels travailler (consommation d'énergie, qualité de l'air, énergies renouvelables, etc.), mais aussi de dégager des enjeux sur d'autres thématiques de l'environnement (biodiversité, risques, paysages, agriculture).

Les ateliers TEPOS ont ensuite permis de construire une stratégie fixant des objectifs en termes de réduction des émissions de GES par secteurs sur le territoire, de réduction de l'empreinte carbone par habitant, de réduction des consommations énergétiques par secteurs et de développement des énergies renouvelables.



De cette stratégie a découlé des actions qui touchent à divers domaines (mobilité, agriculture, performance énergétique, déchets etc.). On note que le PCAET de la CAPSO est un PCAET co-construit dont l'élaboration a fait appel à des partenaires variés (RDM, Arc International, réseau CJD, Reeselec, FFB, CBH, les agriculteurs, port d'Arque, CLESS, CTAC, LPO, ADAVE, Terre de Liens, les Cigales, FFB, fédération des jeunes agriculteurs, Chambre d'Agriculture, Chambre de Commerce et d'Industrie, Chambre des Métiers et de l'Artisanat, Lycée Blaise Pascal, LYPSO, les collèges René Cassin de Wizernes et Mendès d'Arques, l'école de Nordausques Flamoval, etc.) et a permis de prendre en compte l'avis des citoyens, notamment grâce à une grande consultation qui a donné lieu à plus de 500 réponses.

Les actions ont été retenues, car elles représentent des compromis raisonnables entre diverses contraintes, à savoir : difficulté de mise en œuvre, bénéfiques 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 des volontés des élus, implication des populations, délais de mise en œuvre raisonnables, partenariats possibles et d'ores et déjà identifiés.

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.

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. En effet, les domaines abordés se retrouvent pour l'ensemble des populations du territoire avec la gestion des habitats, les transports, l'agriculture donc l'alimentation, les activités.

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. 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.



VI. EVALUATION DES INCIDENCES DU PCAET SUR LES DIVERS CHAMPS DE L'ENVIRONNEMENT

Une analyse des incidences des actions du plan sur l'ensemble des critères environnementaux est réalisée, permettant de démontrer l'intérêt des mesures du plan pour chacune des thématiques tout en s'assurant du caractère non rédhibitoire des effets négatifs. Les effets sont ainsi analysés pour chaque thématique de l'environnement que sont : la santé humaine, la biodiversité, les sols, l'eau l'air, le bruit, le climat, les déchets, les risques, le patrimoine culturel architectural et les paysages, etc.

- Les impacts positifs directs ou notables, induits par la mise en œuvre de l'action
- Les impacts positifs indirects, potentiellement générés après la mise en œuvre de l'action
- Les impacts neutres ou sans effet notable
- Les impacts négatifs indirects potentiels, ou points de vigilance nécessitant la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction

Effets positifs	Effets positifs indirects	Pas d'effet significatif	Effets négatifs indirects – points d'alerte	Effets positifs couplés à des effets négatifs

Il est nécessaire de distinguer :



Actions prévues	Communication - sensibilisation	Physique naturel climatique					Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			TOTAL	TOTAL	TOTAL	TOTAL
		Soils	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels				
Communiquer au local et à l'international, intégrer une dynamique de développement durable à l'international																12	0	0	4
Informier et sensibiliser les citoyens au développement durable et à la transition énergétique																12	0	0	4
Informier et sensibiliser les citoyens à la réduction des déchets																3	0	0	13
Créer et animer une communauté locale de la rénovation énergétique et des bons usages du logement																5	0	0	11
Motiver la responsabilité sociétale																11	0	0	5
Sensibiliser et impliquer agents et élus de la CAPSO																5	0	0	11
Intégrer le développement durable dans les démarches et processus internes de la CAPSO																4	0	0	12
Accompagner les entreprises vers un plan de mobilité durable																6	0	0	10
Elaborer le Plan de mobilité entreprise d'Arc International																6	0	0	10

Evaluation environnementale stratégique

Labélisation Cap Cit'ergie																		1	0	0	15
Proposer une offre complète d'alternatives à la voiture individuelle																		6	6	0	4
Adapter le territoire et favoriser les déplacements cyclables																		6	5	0	5
Encourager les mobilités et motorisations alternatives																		4	0	0	12
Réduire les émissions en transport collectif																		3	0	0	13
Intégrer la qualité de l'air dans les travaux et la gestion du résidentiel																		3	0	0	13
Limiter les impacts sanitaires et environnementaux de la pollution atmosphérique																		5	0	0	11
Mise en œuvre d'un projet innovant visant à atténuer les effets des îlots de chaleur en milieu urbain																		8	0	0	8
Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies (MDE)																		4	1	0	11
Améliorer la qualité de l'air intérieur																		3	0	0	13
Mettre en place une dynamique locale autour d'une alimentation de qualité																		5	0	0	11
Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective																		4	0	0	12
Réduire l'impact de la mobilité des agents de la collectivité																		5	0	0	11
Limiter les déplacements des agents grâce aux services du numérique																		5	0	0	11
Accompagner les communes dans la rénovation de leur patrimoine et dans leur maîtrise énergétique																		4	0	0	12



Evaluation environnementale stratégique

Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire																		10	0	0	6
Réduire les consommations d'énergie des exploitations agricoles																		3	0	0	13
Réduire les consommations d'énergie sur le site industriel d'Arc International																		3	0	0	13
Réduire les consommations d'eau sur le site industriel d'Arc International																		2	0	0	14
Territoire Démonstrateur REV3																		1	0	0	15
Développer les énergies renouvelables et de récupération																		1	2	3	10
Soutenir la transition agricole et dynamiser les filières énergétiques																		4	6	4	2
Soutenir le développement de la méthanisation agricole																		7	6	1	2
Inciter et soutenir au développement de la production solaire en exploitation agricole																		5	1	0	10
Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments communaux et intercommunaux																		4	1	0	11
Développer et renforcer les filières énergétiques territoriales																		5	5	0	6
Développer la valorisation de chaleur fatale entre industriels																		3	0	0	13
Faire connaître une énergie à fort potentiel, l'hydrogène																		4	0	0	12
Développer les réseaux de chaleur																		3	0	0	13



Evaluation environnementale stratégique

Soutenir et développer l'économie circulaire du territoire en valorisant la filière papier-carton																		2	0	0	14
Développer les filières locales d'éco-matériaux et l'économie circulaire en BTP																		5	0	0	11
TOTAL	30	8	12	9	39	42	2	9	12	8	12	38	18	9	4	0					
TOTAL	0	6	7	3	0	0	7	5	0	0	0	0	0	0	5	3					
TOTAL	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	2	0	0					
TOTAL	24	40	35	42	13	10	45	40	42	46	42	14	36	43	45	51					



Cette 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 combinés positifs mais pouvant s'avérer néfastes si mal appréhendés, concernent les enjeux paysagers avec la nécessaire prise en compte de la qualité paysagère et patrimoniale du territoire dans les actions, couplée à une amélioration du paysage via des mesures et préconisations spécifiques lors des aménagements, et concernent également la prise en compte de la biodiversité dans les aménagements.

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.

Ces points d'alerte ne remettent pas en question l'efficacité du PCAET, l'évaluation permet ainsi d'attirer l'attention sur la prise en compte croisée des différents enjeux, afin d'améliorer la performance environnementale de la mise en œuvre du PCAET. Ces points concernent ainsi des aspects spécifiques d'une action. L'évaluation permet d'assurer que la mise en œuvre du PCAET n'ait pas d'action négative forte et définitive sur des enjeux plus indirects, mais tout aussi importants dans la lutte contre le changement climatique.

VII. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

On recense 4 sites Natura 2000 sur le territoire de la CAPSO. Il s'agit d'une part des 3 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) suivantes : « FR3100495 – Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants », « FR3100485 – Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines » et « FR3100487 – Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » et d'autre part, d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) « FR3112003 – Marais Audomarois ».

Ces zones Natura 2000 se situent sur le Nord, le Nord-Est et le centre du territoire (formant un arc entre Aires-sur-la-Lys et Arques). Les habitats naturels recensés sont variés entre prairies, marais, forêts, pelouses sèches et landes.



Aucun impact direct n'est à relier vis-à-vis des actions portées. Les risques concernent les incidences indirectes des espèces mobiles qui peuvent effectuer une partie de leur cycle biologique en dehors du site Natura 2000 : zone d'alimentation, transit, gîtes de reproduction ou d'hivernage. Globalement, les mesures prises dans le cadre du Plan Climat intègrent les enjeux et objectifs définis dans l'ensemble des DOCOB des sites en

présence, et veillent à ne pas endommager les espaces Natura 2000 et ne pas impacter de près ou de loin les espèces en place, qu'elles soient végétales ou animales.



Objectif stratégique	Incidences potentielles sur les sites N2000	Mesures ERC
1.a Sensibiliser pour une prise de conscience collective	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/
1.b Mobiliser pour développer la force d'agir plus fort, plus vite	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/
1.c Impliquer pour faire grandir l'impact de nos efforts	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/
2.a Un cadre de vie durable et de qualité, j'y ai droit	Création de stationnements, dépose-minute, cheminements cyclables dans le cadre d'une mobilité durable : destruction partielle de milieux naturels semi-naturels et/ou agricoles par lesquelles transitent potentiellement des espèces de N2000 susceptibles de se déplacer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Implanter les aménagements où les enjeux naturels sont les moins forts 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 : Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces ; 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.
	Végétalisation des projets d'aménagement (projets cool towns) : facilite le déplacement des espèces et l'abondance de proies pour les espèces de N2000 susceptibles de se déplacer	/
2.b Eco-responsabilité, notre engagement individuel est déterminant	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/
2.c Maîtriser l'énergie : un défi collectif et global	Rénovation de l'éclairage public : remplacement des anciens éclairages par des systèmes moins impactant sur la biodiversité (orientation vers le sol, intensité adaptée), ce qui peut faciliter le déplacement des espèces nocturnes des N2000	/

Objectif stratégique	Incidences potentielles sur les sites N2000	Mesures ERC
<p>3.a Une nécessaire harmonie entre développement humain et biodiversité</p>	<p>Limitation d'usage des produits phytosanitaires favorable au développement de la biodiversité locale dont les espèces de N2000, préservation et gestion adéquate des milieux du marais en lien avec l'agriculture (maintien d'écosystèmes fonctionnels)</p> <p>Développement et bonne gestion d'espaces de nature par lesquelles transitent potentiellement des espèces de N2000 susceptibles de se déplacer</p> <p>Enrichissement des connaissances pour une meilleure gestion des réserves de biosphère. Les zones Natura 2000 se situent sur la réserve de biosphère du marais audomarois.</p>	<p>/</p>
<p>3.b Une vision prospective partagée gage d'un développement équilibré et maîtrisé</p>	<p>Développement du transport fluvial : accroissement de la pollution des eaux aquatique au sein du canal mais aussi vers les canaux et cours d'eau reliés au canal dont certains traversent des zones N2000. La pollution des eaux est de surcroit néfaste pour la biodiversité aquatique.</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.a Une transformation économique sous l'angle REV3</p>	<p><i>Pas d'incidences significatives</i></p>	<p>/</p>



<p>4.b Un enjeu : fiabiliser les réseaux ; un objectif : développer les énergies renouvelables</p>	<p>Développement de la filière bois-énergie : potentiellement surexploitation des boisements, impacts sur les sols et la biodiversité.</p> <p>Développement de la méthanisation : consommation d'espace et destruction potentielle de milieux naturels pour l'installation des unités de méthanisation.</p> <p>Les milieux impactés peuvent représenter des espaces de nourrissage, repos, transit [etc.] pour les espèces de N2000 susceptibles de se déplacer en dehors de la zone N2000.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Eviter l'implantation de systèmes d'énergie renouvelable dans des zones à forts enjeux écologiques. Sélectionner les arbres à abattre en évitant les vieux arbres à cavités. ▪ Réduction : Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces, préserver dans la mesure du possible les plantations existantes voire en créer d'autres à partir d'espèces autochtones. Limitation de la surface de sols imperméabilisés, utilisation de matériaux perméables dans la mesure du possible pour la création de voies/stationnement des camions de transport de biomasse. <p>Gestion durable des forêts (filiale bois-énergie) : 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...), éviter la circulation des engins sur toute la parcelle et protéger les voies de passage avec du menu bois pour limiter le tassement des sols.</p>
<p>4.c Poursuivre et accélérer les projets d'économie locale et circulaire</p>	<p><i>Pas d'incidences significatives</i></p>	<p>/</p>



VIII. MESURES ENVISAGEES POUR EVITER, REDUIRE ET SI BESOIN COMPENSER LES CONSEQUENCES DOMMAGEABLES DU PCAET

Certaines thématiques incluses dans les démarches du PCAET sont susceptibles d'engendrer des effets négatifs indirectement liés aux actions mises en place. Lorsque des incidences négatives potentielles sont identifiées, il est nécessaire de définir des mesures d'évitement et de réduction. Dans le cadre d'un PCAET, il est avant tout recherché l'évitement de tout impact négatif, et éventuellement des réductions.

L'évaluation environnementale est réalisée pour aider à la construction et à l'élaboration du plan climat, ainsi, lorsque d'éventuelles retombées négatives sont perçues, des propositions de mesures complémentaires, ou de modifications des actions et sous actions ont été faites dans le présent dossier.

Ces mesures restent ainsi relativement ponctuelles, nécessitant peu voire pas de moyens à engager et sont faciles à appliquer puisqu'elles se composent majoritairement de réflexions à mener en amont des décisions.

Il s'agira donc principalement :

- De bien intégrer d'un point de vue paysager et patrimonial l'ensemble des ouvrages, aménagements, infrastructures qui seront à créer dans le cadre de diverses actions (mobilités, implantation d'ouvrages ou d'équipements ENR, ...). Il serait également pertinent de se rapprocher de services d'urbanisme ou d'architectes pour veiller à la bonne prise en compte des enjeux.
- De mettre en place des mesures de bonnes conduites des ouvrages de méthanisation (transport, stockage) pour limiter les nuisances aux populations.
- De gérer durablement l'exploitation des boisements pour la filière bois-énergie afin de ne pas surexploiter ces milieux et dégrader la biodiversité forestière.
- De s'assurer d'une implantation des ouvrages et aménagements divers hors des zones remarquables et sensibles pour la biodiversité et du respect des cycles lors de tout aménagement ou travaux.
- De limiter au maximum l'imperméabilisation des sols et de privilégier dans les aménagements des modes de gestion de l'eau alternatifs.

IX. INDICATEURS DE SUIVI DU PCAET

Chaque fiche action contient un ou plusieurs indicateurs. L'évaluation environnementale vient compléter ces indicateurs du PCAET en proposant un suivi sur des thématiques plus ciblées et plus strictement liées à

l'environnement, à savoir les milieux naturels, la ressource en eau, le paysage. Ces indicateurs viennent ainsi s'associer aux indicateurs plus directement portés sur le climat, l'énergie et les émissions GES et permettent d'associer les aspects environnementaux plus globaux à la démarche évolutive du Plan climat.

Les périodes d'évaluations et de suivi sont variables selon l'indicateur, sa facilité d'évaluation et son intérêt pour la suite du plan. 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 Plan Climat a une action effective, quand bien même cette action serait partielle. La liste des indicateurs se base ainsi principalement sur des éléments facilement appréhendables et des données possibles à obtenir à travers les différentes études et recensements réalisés par les différents services territoriaux et autres porteurs de projets ou bureaux d'études.



INTRODUCTION



I. LE CONTEXTE REGLEMENTAIRE

Le Décret n°2016-849 du 28 juin 2016 relatif au plan climat-air-énergie territorial (PCAET) décrit ce dernier comme un outil opérationnel de coordination de la transition énergétique du territoire qui doit comprendre à minima un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'action, et un dispositif de suivi et d'évaluation (article R229-51 du Code de l'Environnement).

Le PCAET est mis en place pour une durée de 6 ans et doit faire l'objet d'un bilan à 3 ans. Il est soumis à évaluation environnementale en application de l'article R. 122-17 du code de l'environnement. Le projet de plan, accompagné de son évaluation environnementale, fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale compétente, puis de la participation du public consulté par voie électronique selon les termes de l'article L 123-19 du code de l'environnement. Il est soumis à l'avis du préfet de région et du président du conseil régional après la consultation du public.

La liste des plans, schémas et programmes soumis à évaluation environnementale est définie par l'article R. 122-17 du code de l'environnement. Les PCAET y figurent depuis le 1er septembre 2016 (entrée en vigueur du décret n° 2016-1110 du 11 août 2016).

L'évaluation environnementale est définie par l'article L. 122-4 du code de l'environnement comme « un processus constitué de l'élaboration d'un rapport sur les incidences environnementales, la réalisation de consultations, la prise en compte de ce rapport et de ces consultations lors de la prise de décision par l'autorité qui adopte ou approuve le plan ou

programme, ainsi que la publication d'informations sur la décision, conformément aux articles L. 122-6 et suivants ».

II. LA DÉFINITION ET LES OBJECTIFS DU PCAET

D'après la DREAL, le Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET) est un cadre d'engagement du territoire qui poursuit 2 objectifs :

- Participer à atténuer le changement climatique en limitant les émissions de gaz à effet de serre (GES) de la collectivité et de son territoire ;
- Adapter le territoire aux effets du changement climatique.

Le PCAET comprend un diagnostic, une stratégie territoriale, un programme d'actions et un dispositif de suivi et d'évaluation. Il doit être pris en compte par les plans locaux d'urbanisme (PLU) ou PLU intercommunaux (PLUi).

Le PCAET a été introduit par la loi de transition énergétique pour la croissance verte à l'article L. 229-26 du Code de l'Environnement. Il est mis en place pour une durée de 6 ans et doit faire l'objet d'un bilan à 3 ans. Il est soumis à évaluation environnementale en application de l'article R. 122-17 du code de l'environnement. Le projet de plan, accompagné de son évaluation environnementale, fait l'objet d'un avis de l'autorité environnementale compétente, puis de la participation du public consulté par voie électronique selon les termes de l'article L 123-19 du code de l'environnement. Il est soumis à l'avis du préfet de région et du président



du conseil régional puis consultation du public.

III. PRESENTATION DU PCAET DE LA COMMUNAUTE D'AGGLOMERATION DU PAYS DE SAINT-OMER

La Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer (CAPSO) est née du regroupement de :

- La Communauté de Communes du Pays d'Aire (CCPA)
- La Communauté de Communes du Canton de Fauquembergues (CCCF)
- La Communauté de Communes de la Morinie (CCM)
- La Communauté d'Agglomération de Saint-Omer (CASO)

Elle 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 a été élaboré selon une stratégie propre au territoire, de laquelle découle un plan d'action. La stratégie a été mise en place suite à la mise en exergue de grands enjeux identifiés grâce au diagnostic territorial. Le diagnostic du PCAET de la CAPSO comprend les thématiques environnementales récurrentes (milieu physique, eau, biodiversité, paysage, pollutions et nuisances, risques) et développe aussi des aspects

plus propres au PCAET comme la consommation énergétique, les ENR, les émissions de GES, la qualité de l'air, la vulnérabilité au changement climatique.

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

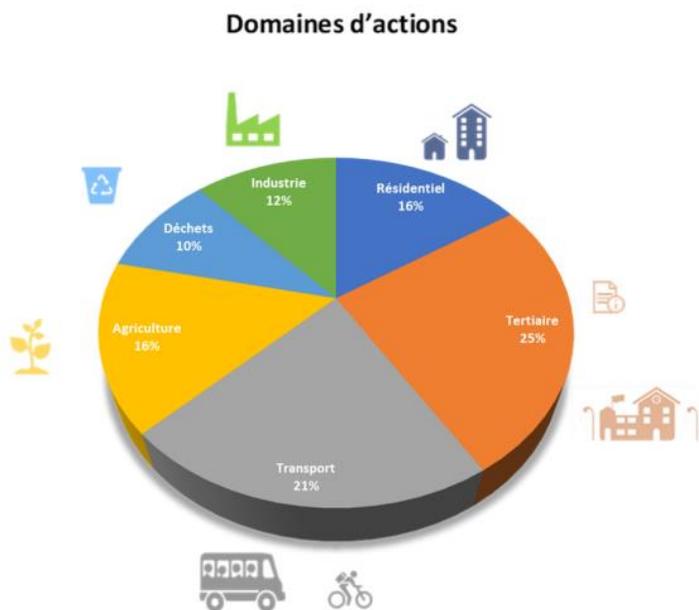
Chaque axe se décompose en objectifs stratégiques et opérationnels, qui contiennent eux-mêmes les diverses actions. Le PCAET de la CAPSO répond aux intentions nationales et régionales et permet à minima de :

- Préserver la qualité de l'air ;
- Limiter les consommations énergétiques ;
- Développer les énergies renouvelables ;
- Anticiper les impacts du changement climatique (démarche d'adaptation) ;
- Atténuer le changement climatique à travers la réduction des émissions de GES.

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.



Les actions, rédigées sous forme de fiches, sont détaillées selon leur contenu, leur gouvernance, leur financement, les effets attendus, les indicateurs de suivi et d'évaluation etc. Ci-après le détail d'une fiche action.

Agriculture	Déchets	Industrie	Résidentiel	Tertiaire	Transport
Patrimoine : action visant l'exemplarité de la collectivité		Compétences : actions émanant des politiques menées par la collectivité		Territoire : Actions portées par les acteurs hors collectivité	
TITRE ACTION					
Enjeux et contexte					
Objectifs					
Impact de l'action		<input checked="" type="checkbox"/> Atténuation <input type="checkbox"/> Adaptation <input checked="" type="checkbox"/> GES <input type="checkbox"/> Energie <input checked="" type="checkbox"/> Qualité de l'air <input type="checkbox"/> Stockage carbone			
Sous-action 1					
PILOTAGE					
Maître d'ouvrage					
Partenaires					
MOYENS					
Partenaires et dispositif financier					
EVALUATION					
Indicateurs de suivi et d'évaluation					



PERSPECTIVES D'EVOLUTION DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PCAET

I. PREAMBULE

Le scénario tendanciel consiste à prolonger les tendances actuelles d'évolution des pressions et de la qualité des milieux sans la mise en œuvre du PCAET, c'est-à-dire en conservant l'architecture actuelle. (Article R122-5_3° du CE). Cette partie vise donc à déterminer les perspectives d'évolution « au fil de l'eau » du territoire de la CAPSO vis-à-vis de l'environnement en général, mais surtout vis-à-vis des consommations et productions énergétiques, d'émissions de gaz à effet de serre et qualité de l'air.

Le scénario au fil de l'eau décrit l'évolution tendancielle de l'environnement si aucune action supplémentaire n'est entreprise. C'est l'hypothèse dite du « laisser-faire », c'est-à-dire n'entreprendre rien d'autre que ce qui est déjà en place avec des mesures nationales, régionales ou départementales.



II. PERSPECTIVES D'EVOLUTION GLOBALES VIS-A-VIS DES DIFFERENTS CHAMPS DE L'ENVIRONNEMENT EN L'ABSENCE DE PCAET

Thématiques environnementales	Pressions générales du territoire et leurs perspectives d'évolutions	Pressions des politiques actuelles	Scénario tendanciel (en l'absence de PCAET)
Ressource en eau	<ul style="list-style-type: none"> -Bon état quantitatif des masses d'eau souterraines -Mauvais état qualitatif (chimique) pour 3 masses d'eau souterraines sur 4 -Vulnérabilité des masses d'eau qualifiée de faible à forte -Réseau hydrographique superficiel dense (une cinquantaine de cours d'eau) -Etat écologique des masses d'eau superficielles variable (bon à mauvais) -Etat chimique des masses d'eau superficielles globalement mauvais -Eau potable distribuée conforme aux exigences de qualité mais deux réseaux contiennent des traces de plomb et de pesticides 	<ul style="list-style-type: none"> -DCE : Tendre vers le bon état des masses d'eau -SDAGE Artois-Picardie : Gestion équilibrée de la ressource en eau selon les enjeux suivants : biodiversité et milieux aquatiques ; protection de la ressource pour l'alimentation en eau potable ; prévention contre les inondations ; protection du milieu marin -SAGE de l'Audomarois : Sauvegarde de la ressource en eau, lutte contre les pollutions, valorisation des milieux humides et aquatiques, gestion de l'espace et des écoulements, maintien des activités du marais audomarois -SAGE de la Lys : Gestion quantitative et qualitative des eaux, gestion et protection des milieux aquatiques, gestion des risques. -SAGE du Delta de l'Aa : Garantie de l'approvisionnement en eau, diminution de la vulnérabilité aux inondations du territoire des waterings et de la Vallée de la Hem, reconquête des habitats naturels, poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines 	<ul style="list-style-type: none"> -Réduction des consommations d'eau par ménage, mais augmentation des consommations globales d'eau via l'augmentation du nombre de ménages sur le territoire ; -Augmentation des pressions liées à l'urbanisation ; -Meilleur entretien et restauration des milieux grâce aux politiques en place ; -Amélioration de la qualité des eaux grâce aux politiques en place, à mettre au regard des risques de pollutions générés par une urbanisation croissante ; -Vulnérabilité des cycles hydrologiques face au changement climatique -Vulnérabilité de la qualité des eaux à cause des pratiques agricoles intensives

		<p>-PGRI Artois-Picardie : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations, favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques, améliorer la connaissance des risques d'inondation</p> <p>-CPER Nord Pas de Calais : Gestion, restauration des cours d'eau et zones humides ; mesures agricoles ; animation territoriale pour la mise en œuvre de SAGE ; amélioration de la connaissance et animation autour de la qualité de l'eau ; diminution de la tension sur la ressource en eau ; action en faveur des eaux littorales et marines</p> <p>-SCoT du Pays de Saint-Omer : Intégrer le risque d'inondation par l'application des PPRI, réduire la vulnérabilité au risque d'inondation hors PPRI, limiter le ruissellement et assurer la poursuite des actions de prévention, préserver les zones humides, garantir la qualité des eaux superficielles, assurer une gestion économe et durable de la ressource en eau</p>	
<p>Biodiversité et milieux naturels</p>	<p>-Biodiversité locale exceptionnelle : De nombreuses espèces végétales et animales patrimoniales dont certaines protégées</p> <p>-Présence d'espèces vulnérables ou en danger</p> <p>-Milieux naturels variés</p> <p>-De nombreux territoires classés ou protégés sont présents sur le territoire :</p>	<p>-Loi pour la reconquête de la biodiversité : Améliorer la connaissance, protéger la biodiversité (notamment via le principe de non-régression), intégration de la notion environnementale dans l'aménagement du territoire</p> <p>-CPER Nord Pas de Calais : Préserver les cœurs de nature, rétablir les continuités écologiques, développer les boisements rivulaires, préserver et restaurer les réservoirs de biodiversités et les</p>	<p>-Destruction des milieux par expansion de l'urbanisation : à nuancer, car la réglementation impose un principe de non-régression, de densification plutôt que d'étalement urbain ;</p> <p>-Préservation d'un minima de continuités écologiques grâce au SRCE et au SCoT ;</p> <p>-Préservation des milieux aquatiques ;</p>



	<p>1 RNR, 1 RNN, 1 APPB, 1 RBD, 4 sites Natura 2000, 1 PNR, 11 ENS, 1 site géré par le CEN, 1 réserve de biosphère, 1 site Ramsar, 23 ZNIEFF de type I, 6 ZNIEFF de type II.</p> <p>-Présence de zones humides</p> <p>-Trame Verte et Bleue selon le SRCAE et le SCoT</p> <p>-Trame noire établie par le SCoT</p> <p>-Urbanisation et artificialisation des terres : destruction et fragmentation de milieux</p> <p>-Pratiques agricoles intensives: impacts sur la microfaune et macrofaune du sol, sur l'entomofaune et sur la fragmentation des milieux</p> <p>-Linéaires de transport : obstacle à la circulation de la faune</p> <p>-Pollution des eaux superficielles impactant la biodiversité aquatique</p>	<p>espèces menacées, développer les boisements fonctionnels et diversifiés, accompagner les travaux de recherche et d'amélioration de la connaissance de la biodiversité, développer l'adaptation au changement</p> <p>-SDAGE/SAGE : protection des milieux aquatiques</p> <p>-SRCAE Nord Pas de Calais : freiner l'étalement urbain, en favorisant l'aménagement de la ville sur elle-même</p> <p>-SRCE Nord Pas de Calais : préservation des réservoirs de biodiversité et continuités écologiques</p> <p>-Charte PNR Caps et Marais d'Opale : Agir pour le renforcement de la biodiversité et la mise en œuvre exemplaire de la Trame verte et bleue régionale</p> <p>-SCoT du Pays de Saint-Omer : protéger les espaces naturels à forte sensibilité écologique, éviter l'urbanisation des ZNIEFF de type 1, préserver les zones humides, maintenir et renforcer les corridors écologiques, garantir la perméabilité écologique des espaces urbains et artificialisés, améliorer la connaissance naturaliste</p>	<p>-Menaces du changement climatique sur l'aire de répartition des espèces et leur phénologie : perturbations des espèces ;</p> <p>-Destruction et perturbation d'espèces via l'agriculture : pratiques agricoles parfois trop intensives et utilisation d'intrants chimiques</p> <p>-Développement des énergies renouvelables pouvant nuire à la biodiversité</p>
<p>Paysage et patrimoine</p>	<p>-4 entités paysagères scindent le territoire offrant une certaine diversité paysagère : plateaux cultivés, vallées, marais, zones urbaines, coteaux</p> <p>-Tendance à la fermeture et à l'enfrichement des milieux, mitage des boisements, perte du maillage bocager</p>	<p>-Code de l'Environnement et Code de l'Urbanisme : Protection des sites inscrits, classés et des monuments historiques et leur périmètre de protection</p> <p>-CPER Nord Pas de Calais : Prise en compte du paysage : mesure agricole, opérations Grands Sites</p>	<p>-Sites protégés préservés de toute menace</p> <p>-Pressions anthropiques sur les paysages et vues: étalement urbain, développement d'infrastructures, développement de zones commerciales et industrielles dans une certaine mesure, car le SCoT et le PLUi protègent un minima cet aspect</p>



	<p>-Développement de l'urbanisation et des énergies renouvelables notamment éoliennes</p> <p>-Présence de sites inscrits et classés dont un au patrimoine mondial de l'Unesco et de nombreux monuments historiques et vestiges archéologiques</p>	<p>-Charte de PNR des Caps et marais d'Opale : Valorisation des richesses du patrimoine et du paysage, définir des plans de paysages, communiquer sur le paysage (construction et animation d'un réseau, sensibilisation)</p> <p>-SCoT du Pays de Saint-Omer : préserver les grandes caractéristiques paysagères et patrimoniales, préserver les caractéristiques des vallées – plaines et plateaux – du Marais Audomarois, mettre en valeur les cônes de vues sur les paysages, renforcer les atouts paysagers et patrimoniaux des centres, mettre en valeur les franges urbaines et entrées de villes/villages, préserver les coupures paysagères, assurer l'intégration paysagère et la qualité des aménagements – zones d'activités et commerciales</p>	<p>-Perte de la valeur patrimoniale et des identités communales face à l'urbanisation (dans une moindre mesure grâce aux règles prévues par le PLUi)</p> <p>-Le développement des énergies renouvelables en particulier l'éolien et le solaire peuvent nuire au paysage selon leurs emplacements</p>
<p>Pollutions et nuisances</p>	<p>-Présence de nuisances sonores issues des transports routiers, aériens et ferroviaires</p> <p>-Présence de pollution lumineuse sur les zones urbaines les plus denses (Saint-Omer, Arques, Longuenesse et Aire-sur-la-Lys)</p> <p>-10 sites BASOL</p> <p>-À l'échelle du SCoT, en 2017, 28 461,52 tonnes de déchets ont été déposées en 334 818 passages dans les déchetteries du SMLA</p> <p>-4 déchetteries sur le territoire où les déchets sont valorisés</p>	<p>-Code de l'environnement : Identification et prescriptions vis-à-vis des ICPE</p> <p>-Plan de Prévention et de gestion des déchets Hauts-de-France : Prévenir des actions en faveur des déchets (quel que soient leurs types) et optimiser leur gestion</p> <p>-SCoT du Pays de Saint-Omer : Réduire l'exposition des populations aux risques technologiques et nuisances</p>	<p>-Le changement climatique pourrait entraîner des aléas naturels plus fréquents (remontée de nappe, gonflement des argiles) qui pourront agir sur la répartition des polluants</p> <p>-De nouvelles installations classées pourront être construites et impacteraient l'environnement : nuisances sonores, lumineuses, pollutions des eaux et des sols, rejets atmosphériques, augmentation de la quantité des déchets, impact global sur la biodiversité et les services écosystémiques</p>



			<ul style="list-style-type: none"> -Le SCoT prend en compte les nuisances et les pollutions vis-à-vis des industries donc les impacts seront limités -Hausse des nuisances sonores et lumineuses en lien avec la croissance urbaine -Evolution de la production de déchets en lien avec la hausse du nombre de ménages, mais les pratiques de recyclage et de réduction des déchets se développent petit à petit -La thématique des déchets est de plus encadrée par le Plan de Prévention et de Gestion des déchets, leurs impacts seront donc limités
Risques	<ul style="list-style-type: none"> -Risque de mouvement de terrain présent notamment par l'aléa retrait-gonflement des argiles de faible à fort et les quelques cavités souterraines recensées sur le territoire -2 communes soumises à un PPRMT (Eperlecques, Febvin-Palfart) -Risques de tempête et d'inondation présents sur le territoire -Plusieurs PPRI sont mis en place sur le territoire -Risque minier sur la commune d'Enquin-les-Guinegatte -Risque de TMD par voie routière, ferroviaire, fluviale et par les canalisations 	<ul style="list-style-type: none"> -Code de l'Environnement : Identification et prescriptions vis-à-vis des ICPE -SDAGE/SAGE : Gestion et entretien des milieux aquatiques permettant de limiter indirectement les risques d'inondation, lutte contre les risques de pollution des eaux -PGRI Artois Picardie : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations, favoriser le ralentissement des écoulements en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques, améliorer la connaissance des risques d'inondation et le partage de l'information pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs, se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés, mettre en place 	<ul style="list-style-type: none"> -Augmentation des risques d'inondation à cause des épisodes de forte pluie liés au changement climatique à l'imperméabilisation croissante des sols -Augmentation du risque de retrait-gonflement des argiles en lien avec le changement climatique (plus d'épisodes de forte pluie et d'épisodes de forte chaleur) -Risques à minima encadrés par les documents d'urbanismes -Possibles implantations de nouvelles ICPE -Un PPRT est sur deux communes (Arques/Blendecques) permet de limiter les risques du site SEVESO Seuil Haut « Arc International »



	<p>-Présence d'ICPE dont 2 sites SEVESO mais aussi présence de 3 établissements industriels « à enjeux très importants »</p> <p>-Présence de 10 sites BASOL et de nombreux sites BASIAS</p>	<p>une gouvernance instaurant une solidarité entre les territoires</p> <p>-CPER Nord Pas de Calais : Prévention, protection et prévision des risques naturels</p> <p>-Plan de Prévention et de Gestions des Déchets Hauts de France : Prévenir des actions en faveur des déchets (quel que soient leurs types) et optimiser leur gestion en cas de crise</p> <p>-SCoT du Pays de Saint-Omer : Intégrer le risque d'inondation par l'application des PPRI, réduire la vulnérabilité au risque d'inondation hors PPRI, limiter le ruissellement et assurer la poursuite des actions de prévention, s'adapter aux risques de mouvements de terrain, réduire l'exposition des populations aux risques technologiques</p>	<p>-Le SCoT prend en compte les nuisances et les pollutions vis-à-vis des industries donc les impacts seront limités</p>
<p>Consommation énergétique</p>	<p>-Secteurs consommateurs : industries (35%), transports (29%), résidentiel (25%)</p> <p>-Energie issue des énergies fossiles (notamment fioul, gaz naturel et électricité pour le secteur résidentiel)</p> <p>-26% des ménages de la CAPSO sont en vulnérabilité énergétique</p>	<p>-Loi pour la Transition Energétique pour la Croissance Verte (TECV) : Atteindre 32% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique national, diminuer les consommations énergétiques finales</p> <p>-SRADDET Hauts de France : Maîtriser la consommation énergétique, développer des énergies renouvelables et des énergies de récupération</p> <p>-SRCAE Nord Pas de Calais : Favoriser le développement local des réseaux de chaleur et de froid privilégiant les énergies renouvelables et de récupération, sensibiliser les consommateurs et mettre à leur disposition les moyens nécessaires pour optimiser leurs achats en fonction de la satisfaction de leurs besoins, sensibiliser les</p>	<p>-Les politiques mises en place tendent à baisser les consommations d'énergies finales</p> <p>-La rénovation du bâti permettra de participer à cette réduction de consommation</p> <p>-Le développement des énergies renouvelables est une alternative à la consommation d'énergie fossile mais reste sous exploitée</p> <p>-Le fait que la population soit en constante augmentation pourrait influencer négativement sur la consommation énergétique</p> <p>-Le changement climatique pourrait entraîner des phénomènes extrêmes (par exemple des périodes de sécheresse) nécessitant l'utilisation plus excessive des</p>



		<p>consommateurs et mettre à leurs dispositions les moyens nécessaires pour favoriser les biens et services sobres en carbone et à faible empreinte écologique, achever la réhabilitation thermique des logements antérieurs à 1975 d'ici 20 ans, réhabiliter le parc tertiaire, limiter les consommations d'électricité spécifiques par l'amélioration des équipements et l'adoption de comportements de consommation sobres</p> <p>-CPER Nord Pas de Calais : Transition énergétique et climatique, rénovation énergétique des bâtiments</p>	<p>systèmes de chauffage ou de refroidissement</p>
<p>Énergies renouvelables</p>	<p>-Faible production en énergies renouvelable sur la CAPSO</p> <p>-Production d'énergie renouvelable s'appuyant majoritairement sur le bois-énergie (57%) et l'éolien (39%)</p> <p>-Bon potentiel de développement des énergies vertes (chaleur fatale, géothermie, méthanisation, biomasse)</p>	<p>-Loi pour la Transition Énergétique et la Croissance Verte (LTECV) : Atteindre 32% d'énergies renouvelables dans le mix énergétique national, diminuer les consommations énergétiques finales</p> <p>-CPER Nord Pas de Calais : Transition énergétique et Climatique</p> <p>-SRADDET Hauts de France: Développement des énergies renouvelables et des énergies de récupération, notamment celui de l'énergie éolienne et de l'énergie biomasse, les cas échéants par zones géographiques</p> <p>-SRCAE Nord Pas de Calais : Atteindre les objectifs les plus ambitieux inscrits dans le Schéma Régional Eolien, développer le solaire photovoltaïque en - priorité sur toiture, développer la méthanisation, favoriser le développement du bois énergie et des filières associées à sa valorisation, favoriser le</p>	<p>-Développement des énergies renouvelables grâce au SRCAE Nord Pas de Calais et du SRADDET Haut de France, cependant sans PCAET pas de diagnostic localisé sur la Communauté d'Agglomération de la production énergétique et surtout des potentiels énergétiques des différentes filières ; Par conséquent sous-développement des énergies renouvelables sur le territoire.</p> <p>-Le SCoT de la CAPSO envisage aussi le développement maîtrisé des énergies renouvelables</p> <p>-Plusieurs types d'énergies renouvelables sont présents sur le territoire mais avec un taux de production d'énergie plutôt faible, on pourrait envisager un développement plus important dans les années à venir.</p>



		<p>développement local des réseaux de chaleur et de froid privilégiant les énergies renouvelables et de récupération, diffuser les systèmes de production d'eau chaude sanitaire (ECS) les plus performants : solaires et thermodynamiques</p> <p>-SCoT du Pays de Saint-Omer : Assurer un développement maîtrisé de l'éolien, développer et structurer la filière bois-énergie locale, valoriser la chaleur fatale industrielle, assurer un développement structuré de la filière méthanisation, soutenir la filière solaire, valoriser la ressource géothermique, développer des réseaux de chaleur basse énergie alimentés par des énergies renouvelables, planifier le développement de énergies renouvelables en concertation avec les opérateurs de réseaux d'énergie</p>	<p>-Le développement des énergies renouvelables pourrait entraîner des impacts négatifs sur la biodiversité environnante</p>
<p>Émissions de GES</p>	<p>-Secteurs les plus émetteurs de GES : l'industrie (hors branche énergie) suivie du secteur résidentiel, tertiaire, transport routier, déchets et l'agriculture</p>	<p>-SNBC : Objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France :</p> <p>-à court/moyen terme : réduction des émissions de -27% à l'horizon du 3ème budget-carbone par rapport à 2013, c'est-à-dire d'ici 2024-2028,</p> <p>-à long terme à l'horizon 2050 : atteinte du facteur 4, donc réduction des émissions de -75% par rapport à la période préindustrielle, soit -73% par rapport à 2013</p> <p>-Loi pour la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) : - 40% de GES en 2030 par rapport à 1990</p> <p>-SRADDET Hauts-de-France : Lutte contre la pollution atmosphérique</p>	<p>-L'augmentation de la population induira une augmentation des GES : augmentation des logements, des activités, des déplacements, de la consommation.</p> <p>-Mais plusieurs politiques sur le territoire permettront de réduire ces émissions : SNBC, loi TECV, SRADDET, SRCAE, SCoT et PRS3. Le but étant de réduire de 73% les émissions de GES d'ici à 2050 par rapport à 2013. Le SRCAE vise une réduction de 20% d'ici à 2020 et de 75% d'ici à 2050 par rapport à 2005.</p> <p>-Toutes ces mesures participeront à la réduction des émissions à effet de serre à</p>



		<p>-SRCAE Nord Pas de Calais : Prendre en compte les émissions de GES indirectes dans l'élaboration des PCT et PCET afin d'optimiser leur impact sur les émissions de GES globales et de multiplier les leviers d'actions, sensibiliser les consommateurs et mettre à leur disposition les moyens nécessaires pour favoriser les biens et services sobres en carbone, favoriser les modes de production sobres en carbone et à faible empreinte écologique, réhabiliter le parc tertiaire, créer les conditions favorables à l'intermodalité et à un développement ambitieux de la marche à pied et de l'usage du vélo, encourager l'usage des véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, limiter l'usage de la voiture et ses impacts en promouvant de nouvelles pratiques de mobilité, mobiliser les gisements d'efficacité énergétique de l'industrie et amplifier la maîtrise des rejets atmosphériques, prendre en compte les enjeux de réduction d'émissions de gaz à effet de serre et de particules dans les pratiques agricoles relatives à l'élevage</p> <p>-PRSE 3 Hauts de France : Favoriser le changement de comportement pour améliorer la qualité de l'air extérieur</p> <p>-SCoT du Pays de Saint-Omer : Améliorer la qualité de l'air et réduire les émissions de gaz à effet de serre</p>	<p>court, moyen et long terme sans que l'on puisse le chiffrer.</p>
Qualité de l'air	-Qualité de l'air qualifiée de bonne à très bonne	-SNBC : Objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France	-Augmentation de la population et potentiellement du trafic routier et des



	<p>-Emissions de polluants (PM10 et SO2) dues aux axes routiers mais aussi au secteur industriel</p> <p>-Très importante pollution à l'ammoniac due au secteur de l'agriculture</p> <p>-Secteur résidentiel responsable majoritairement des émissions de PM2,5 et de COV</p>	<p>-Loi pour la Transition Énergétique pour la Croissance Verte (TECV) : Réduction des GES</p> <p>-SRADDET Haut de France : Lutter contre la pollution atmosphérique</p> <p>-SRCAE Nord Pas de Calais : Créer les conditions favorables à l'intermodalité et à un développement ambitieux de la marche à pied et de l'usage du vélo, optimiser et développer l'offre de transports en commun et leur usage par le plus grand nombre, encourager l'usage des véhicules les moins émetteurs de gaz à effet de serre et de polluants atmosphériques, limiter l'usage de la voiture et ses impacts en promouvant de nouvelles pratiques de mobilité, mobiliser les gisements d'efficacité énergétique de l'industrie et amplifier la maîtrise des rejets atmosphériques, accompagner l'amélioration de l'efficacité énergétique et la maîtrise des rejets polluants des exploitations agricoles, améliorer les connaissances et l'information régionales sur la qualité de l'air et l'origine de la pollution atmosphérique, approfondir les connaissances des impacts de la qualité de l'air et en informer la population et les acteurs régionaux, réduire les missions régionales de polluants atmosphériques et améliorer la qualité de l'air, mieux évaluer et réduire les impacts des plans et des projets sur les émissions de PM10 et de NOx,</p> <p>-PRQA Haut de France : Adapter l'observatoire (ATMA Haut de France) aux nouveaux enjeux, accompagner les acteurs dans l'action en faveur de</p>	<p>émissions dues au secteur résidentiel, compensées par l'évolution technologique du secteur automobile et les bonnes pratiques (systèmes de chauffage et énergies utilisées, déplacements réduits)</p>
--	--	--	--



		<p>la qualité de l'air, communiquer pour agir, se donner les moyens de l'anticipation, assurer la réussite du PRSQA</p> <p>-SCoT du Pays de Saint-Omer : Améliorer la qualité de l'air et réduire les émissions de gaz à effet de serre</p>	
Séquestration carbone	<p>-Nécessiter de conserver les puits de carbone naturels</p> <p>-Carbone séquestré à 88% dans le sol</p> <p>-Le CO2 absorbé naturellement est bien inférieur au CO2 émis (20 kt eq CO2 contre 1 627 kt eq CO2)</p>	<p>-SNBC : Objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France :</p> <p>-à court/moyen terme : réduction des émissions de -27% à l'horizon du 3ème budget-carbone par rapport à 2013, c'est-à-dire d'ici 2024-2028,</p> <p>-à long terme à l'horizon 2050 : atteinte du facteur 4, donc réduction des émissions de -75% par rapport à la période préindustrielle, soit -73% par rapport à 2013</p> <p>-SRCAE Nord Pas de Calais : Sensibiliser les consommateurs e mettre à leur disposition les moyens nécessaires pour favoriser les biens et services sobres en carbone, augmenter quantitativement et qualitativement la surface des espaces boisés et forestiers – pérenniser les surfaces de prairies e préserver les sols de l'agriculture.</p>	<p>-D'après le SRCAE, la surface boisée du Nord Pas de Calais est de 9% alors que la moyenne française est de 28%. De même, les prairies tendent à disparaître au profit de l'élevage et de l'agriculture</p> <p>- Diminution des capacités de séquestration du CO2 à cause de l'urbanisation, du déboisement, de la perte des prairies au profit des grandes cultures -Les documents d'urbanisme encadrent à minima l'expansion de l'urbanisation</p>
Vulnérabilité au changement climatique	<p>-Températures changeantes</p> <p>-Évènements de catastrophe naturelle davantage fréquents</p> <p>-Augmentation des risques naturels déjà présents sur le territoire</p>	<p>-L'ensemble des politiques citées précédemment permettent plus ou moins directement de répondre aux enjeux du changement climatique via différentes mesures (prévention des risques,</p>	<p>-Augmentation des températures moyennes entre 1 et 2°C sur la région en 2050</p> <p>-Augmentation du niveau de la mer et des risques de submersion marine</p>



	<ul style="list-style-type: none"> -Perturbation des aires de répartition et phénologie des espèces -Davantage de ménages en situation de précarité énergétique -Effets nocifs sur la santé humaine (vagues de chaleur notamment) -Vulnérabilité perceptible sur les activités économiques et sur la ressource en eau -Montée du niveau marin 	<p>baisse des consommations énergétiques et émissions de GES, préservation d'espaces naturels, changements des comportements, etc.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Davantage de constructions adaptées au changement climatique dans les nouvelles constructions et les rénovations -Davantage de ménages en situation de précarité énergétique dans les constructions anciennes -Vulnérabilité des publics sensibles aux changements de températures (personnes âgées, nourrissons) -Augmentation des épisodes d'inondation et de sécheresse -Avancement de la phénologie de plusieurs espèces et mutation de leur niche écologique -Dégradation de la ressource en eau -Augmentation de la vulnérabilité des constructions à l'aléa retrait gonflement des argiles -Augmentation de la vulnérabilité des forêts et des zones humides suite à l'évolution des températures et des conditions hydriques -Hausse du coût des énergies
--	--	---	--



III. PERSPECTIVES D'EVOLUTION DES CHAMPS DIRECTEMENT LIES AU PCAET EN L'ABSENCE DE MISE EN ŒUVRE DU PLAN

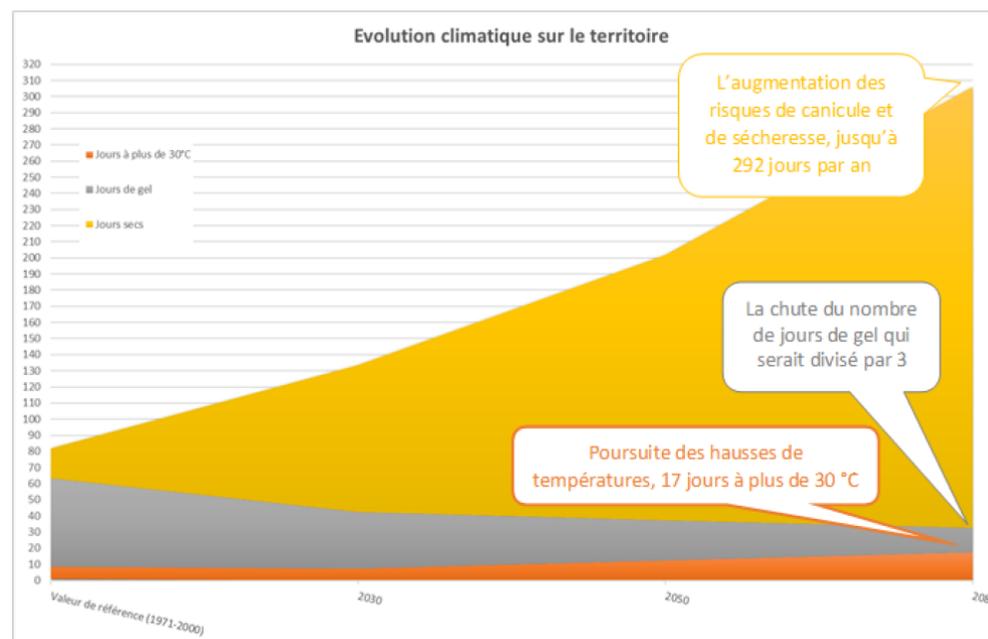
Ne disposant pas d'un scénario fil de l'eau, ce dernier a été étudié sous l'angle du coût de l'inaction.

Inondation, érosion, canicule, sécheresse, plusieurs aléas climatiques ont déjà eu lieu sur le territoire. Les dépenses qu'ils engendrent pour reconstruire les habitats ou réhabiliter les milieux sont importantes. A ce titre, le rapport Stern, publié en octobre 2006 et rédigé par l'économiste Nicholas Stern pour le gouvernement britannique, évalue que le coût de l'inaction est supérieur au coût de la prévention. Le coût de l'inaction est estimé, selon les scénarios, de 5 % à 20 % du PIB mondial, contre 1 % pour celui de l'action.

Les scientifiques français de l'Institut de Recherche pour le Développement (IRD) et du Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS) ont participé à une étude internationale publiée dans la revue Science (20 septembre 2019). Celle-ci, basée sur l'analyse du rapport spécial du Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat (Giec), souligne "la stratégie gagnant-gagnant" pour les Etats de limiter la hausse de la température mondiale à 1,5°C dès 2050 par rapport à l'ère préindustrielle. Les chercheurs estiment qu'investir pour limiter le réchauffement

climatique à 1,5°C à l'horizon 2050 coûterait "quatre à cinq fois moins que les sommes à engager pour réparer les dommages causés aux Hommes, aux écosystèmes et aux infrastructures par une augmentation de la température à 2°C".

En région, différentes projections ont été établies, selon des scénarios climatiques plus ou moins optimistes pour les années à venir. L'étude MEDCIE (Missions de Développement des Coopérations Interrégionales et Européennes) restituée en 2013 présente aux horizons 2050 et 2080 les tendances suivantes pour le territoire :



Les impacts liés aux changements climatiques sont multiples et peuvent être de différentes natures :

- Biophysiques (inondation, îlots de chaleur, etc.)
- Socio-économiques (dégradation d'infrastructures, impacts sanitaires, etc.)
- Environnementaux (dégradation des milieux, développement des ravageurs, modification des aires de répartition des espèces, etc.)
- Sanitaires (allergies, infections, canicule, etc.)

A court terme, les évolutions climatiques pourraient profiter à l'agriculture territoriale qui est présente sur 75% de la surface de la CAPSO via les prairies et zones cultivées. La hausse des températures pourrait avoir un effet positif sur les rendements du blé, de la betterave, du maïs. A plus long terme, la baisse des précipitations estivales, les périodes de sécheresse suivies de fortes pluies pourraient engendrer quant à elles plusieurs impacts : amenuisement des récoltes, conflits d'usage de l'eau, inconfort thermique du bétail, érosion des sols, etc.



ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES PLANS ET PROGRAMMES



I. PREAMBULE

Ce chapitre consiste à analyser l'articulation du PCAET avec la liste des plans, schémas, programmes et autres documents de planification visés par l'article R.122-17. Cette analyse se présentera sous forme de tableaux indiquant le rapport entre le document concerné et le PCAET. Il peut être de 4 ordres :

- ❖ Le PCAET doit être compatible au plan/schéma/programme de rang supérieur
- ❖ Le PCAET doit prendre en compte et ne pas être contradictoire à l'atteinte des objectifs du plan/schéma/programme concerné
- ❖ Le plan/schéma/programme devra prendre en compte le PCAET quand il sera approuvé

Outre le rapport d'articulation, l'analyse porte aussi sur la cohérence entre le PCAET et les plans/schémas/programmes identifiés dans le premier

tableau. Cette analyse se fera également au travers d'un tableau détaillant la cohérence qui doit exister entre le PCAET et le plan/schéma/programme concerné, en précisant les objectifs poursuivis et le niveau de convergence/divergence entre les documents.

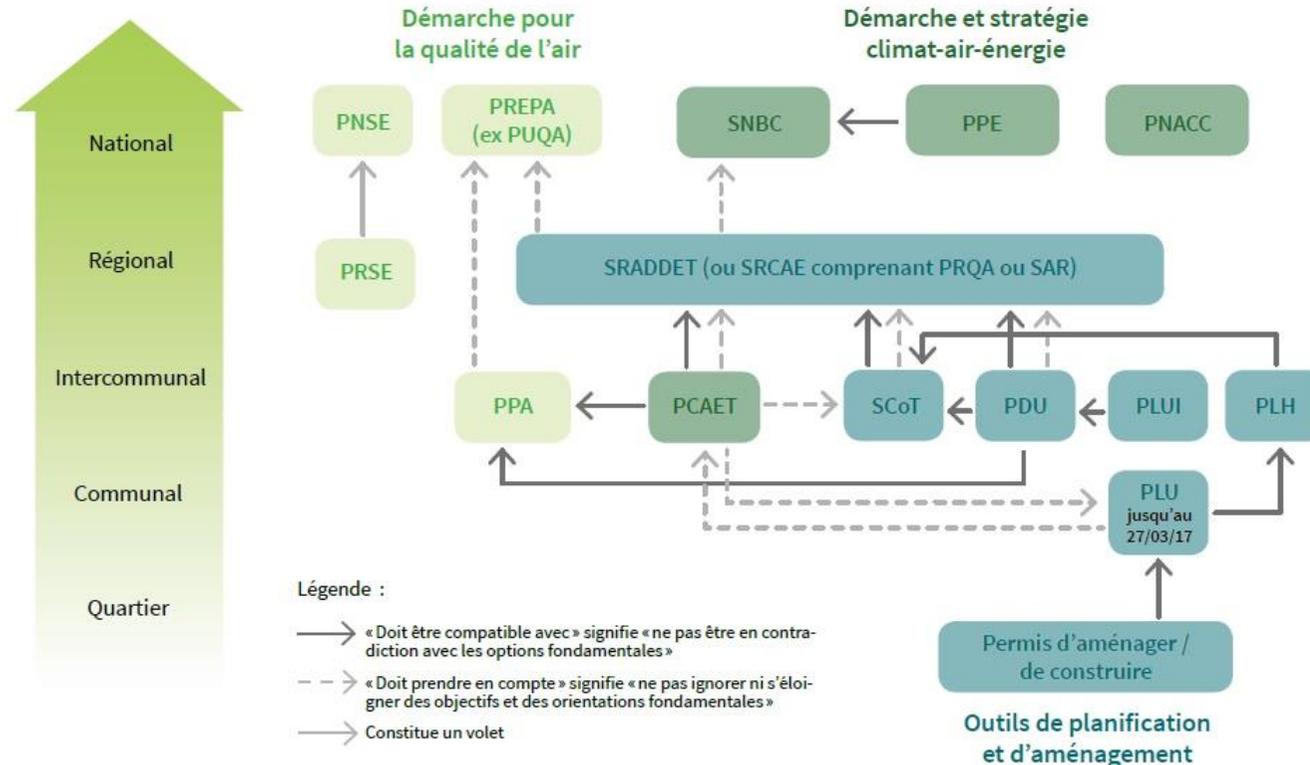
Type de cohérence entre les documents :	
	Convergence
	Convergence partielle
	Divergence partielle
	Divergence
N.C.	Absence d'éléments pour mener l'analyse

Ainsi cette analyse globale conduite vise à s'assurer que l'élaboration de PCAET a été menée en cohérence avec les orientations et objectifs des autres plans, schémas et programmes. Réciproquement, il est également précisé en quoi les autres plans et programmes sont compatibles avec les orientations du PCAET et peuvent concourir à l'atteinte des objectifs environnementaux.



II. ARTICULATION DU PCAET AVEC LES AUTRES PLANS/SCHEMAS/PROGRAMMES

*Schéma global de l'articulation du PCAET avec
outils de planification
Source : Ademe*



Le schéma ci-contre met en évidence les relations entre les différents outils de planification. Ainsi, il apparaît que le PCAET doit être compatible et prendre en compte divers plans et programmes, qui sont eux-mêmes liés entre eux.

Légende :

Le PCAET doit être compatible au plan/schéma/programme de rang supérieur
Le PCAET doit prendre en compte et ne pas être contradictoire à l'atteinte des objectifs du plan/schéma/programme concerné
Le plan/schéma/programme devra prendre en compte le PCAET quand il sera approuvé

Plans, Schémas, Programmes, Documents de planification		Échelle d'application	Porteur/Acteur	Articulation avec le PCAET	
Directement liés au PCAET					
1	SRADDET Hauts de France (arrêté)	Régionale	Conseil régional		Le PCAET devra être compatible avec le SRADDET
2	SRCAE Nord Pas de Calais	Régionale	Préfet de région et conseil régional		Le PCAET doit être compatible avec le SRCAE
3	PPA du Nord-Pas-de-Calais	Agglomération > 250K hab	Préfet de région		Le PCAET doit être compatible avec le PPA
4	SCoT du Pays de Saint Omer	Territoriale	Syndicat Intercommunal de l'Agglomération		Le PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le SCoT
5	PLUi CASO et CAPSO	Intercommunale	CASO et CAPSO		Le PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le PLUi et le PLUi doit prendre en compte les objectifs fixés par le PCAET.
Indirectement liés au PCAET					
6	SNBC	Nationale	Etat		Le PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par la SNBC
7	SDAGE Artois Picardie	Échelle du bassin	Comité de bassin		Le PCAET doit être compatible avec le SDAGE
8	SAGE de la Lys, de l'Audomarois, et Du Delta de l'Aa	Échelle du bassin versant	Commission Locale de l'Eau		Le PCAET doit être compatible avec les SAGE
9	SRCE Hauts de France (annulé)	Régionale	Etat et conseil régional		Le PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le SRCE
10	PGRI Artois Picardie	Échelle du bassin	Préfet coordonnateur de bassin		Le PCAET doit être compatible avec le PGRI
11	PRSE 3 Hauts de France	Régionale	Région		Le PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le PRSE
12	Plan de Prévention et de Gestion des Déchets Hauts de France (en cours d'élaboration)	Régionale	Région		Le PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le Plan de Prévention et de Gestion des Déchets
13	SRB (Schéma régional de biomasse) Hauts de France (en cours d'élaboration)	Régionale	Etat-Région		Le PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le SRB
14	CPER Nord Pas de Calais 2015-2020	Régionale	Etat-Région		Le PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par les CPER
15	PRAD Hauts de France	Régionale	Préfet de Région		Le PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par le PRAD



16	Programmation Pluriannuelle de l'Energie	Nationale	Etat		LE PCAET doit prendre en compte les orientations formulées par la PPE
17	Charte de PNR des Caps et marais d'Opale	Régionale	Comité et bureau syndical		LE PCAET doit prendre en compte les orientations de la charte du PNR

III. COHERENCE DU PCAET AVEC LES AUTRES PLANS/SCHEMAS/PROGRAMMES

Dans un souci de lisibilité et afin de produire des explications concises, l'analyse de cohérence est divisée en 2 sous parties.

Dans la première, seuls les plans, programmes et schémas directement liés au PCAET sont considérés. Le rapport de cohérence est alors développé pour mettre en évidence la légitimité et l'utilité de la mise en place du PCAET sur la Communauté de d'Agglomération du Pays de Saint-Omer.

Dans la seconde partie sont traités les plans, schémas et programmes qui sont indirectement liés au PCAET.

Type de cohérence entre les documents :	
	Convergence
	Convergence partielle
	Divergence partielle
	Divergence
N.C.	Absence d'éléments pour mener l'analyse



3.1 Plans/schémas/programmes directement liés au PCAET

Plans/Schémas/Programmes		Articulation avec le PCAET	
Intitulé	Objectifs et orientations	Objectifs et actions concernés	Cohérence
SRADDET Hauts de France	<p><i>En cours d'élaboration – Arrêté d'approbation prévu pour avril 2020</i></p> <p>3 grands principes déjà dégagés :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Une ouverture maîtrisée, une région mieux connectée : favoriser l'emploi, l'attractivité résidentielle, l'accueil d'activités économiques, maîtriser la consommation foncière, tenir compte des ressources naturelles, développer un hub logistique, renforcement voies de transports, développement de la connexion haut débit ; -Une multipolarité confortée en faveur d'un développement équilibré du territoire régional : urbanisation efficace et maîtrisée, mobilités sobres entre autres ; -Un quotidien réinventé, s'appuyant sur de nouvelles proximités et sur une qualité de vie accrue : accessibilité aux services, logements de qualité, performance énergétique, autonomie alimentaire, prise en compte de la nature dans l'aménagement. 	<p>Actions relatives à la mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> -Accompagner les entreprises vers un plan de mobilité durable -Elaborer le Plan de mobilité entreprise d'Arc International -Encourager les mobilités et motorisations alternatives -Réduire les émissions en transport collectif -Proposer une offre complète d'alternatives à la voiture individuelle -Adapter le territoire et favoriser les déplacements cyclables -Réduire l'impact de la mobilité des agents de la collectivité -Optimiser les flux et modes de transports et de collecte <p>Actions relatives aux ressources naturelles</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois -Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets durables -Préserver la ressource en eau -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire <p>Actions relatives à la prise en compte de la nature dans l'aménagement</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mise en œuvre d'un projet innovant visant à atténuer les effets des îlots de chaleur en milieu urbain -Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets durables -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire <p>Actions relatives à la performance énergétique</p> <ul style="list-style-type: none"> -Créer et animer une communauté locale de la rénovation énergétique et des bons usages du logement -Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies -Accompagner les communes dans la rénovation de leur patrimoine et 	



		<p>dans leur maîtrise énergétique</p> <ul style="list-style-type: none"> -Encourager la massification de la rénovation -Améliorer l'accompagnement technique et financier des ménages -Améliorer la performance énergétique des bâtiments communautaires -Réduire les consommations d'énergie des exploitations agricoles <p>Actions relatives à l'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mettre en place une dynamique locale autour d'une alimentation de qualité -Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective <p>Pas d'actions en lien direct avec la limitation de la consommation foncière</p>																										
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">2030</th> <th colspan="2">2050</th> </tr> <tr> <th>SRADDET (objectifs à l'échelle régionale)</th> <th>Contribution CAPSO</th> <th>SRADDET (objectifs à l'échelle régionale)</th> <th>Contribution CAPSO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Dvt des ENR</td> <td>+35826 GWh/an</td> <td>+ 560 GWh/an soit 1.6% de contribution</td> <td>Facteur 4</td> <td>+ 897 GWh/an soit une multiplication de production d'ENR de 3.2 sur la CAPSO</td> </tr> <tr> <td>Empreinte carbone par habitant</td> <td>11 Teq CO2/hab/an</td> <td>9 Teq CO2/hab/an Objectif plus ambitieux que le SRADDET</td> <td>4 Teq CO2/hab/an</td> <td>2 Teq CO2/hab/an Objectif plus ambitieux que le SRADDET</td> </tr> <tr> <td>Réduction des consommations énergétiques</td> <td>-39 564 GWh/an</td> <td>-998 GWh/an soit 2.5% de contribution</td> <td>-68 810 GWh/an</td> <td>-2 456 GWh/an soit 3.6% de contribution</td> </tr> </tbody> </table>					2030		2050		SRADDET (objectifs à l'échelle régionale)	Contribution CAPSO	SRADDET (objectifs à l'échelle régionale)	Contribution CAPSO	Dvt des ENR	+35826 GWh/an	+ 560 GWh/an soit 1.6% de contribution	Facteur 4	+ 897 GWh/an soit une multiplication de production d'ENR de 3.2 sur la CAPSO	Empreinte carbone par habitant	11 Teq CO2/hab/an	9 Teq CO2/hab/an Objectif plus ambitieux que le SRADDET	4 Teq CO2/hab/an	2 Teq CO2/hab/an Objectif plus ambitieux que le SRADDET	Réduction des consommations énergétiques	-39 564 GWh/an	-998 GWh/an soit 2.5% de contribution	-68 810 GWh/an	-2 456 GWh/an soit 3.6% de contribution
	2030		2050																									
	SRADDET (objectifs à l'échelle régionale)	Contribution CAPSO	SRADDET (objectifs à l'échelle régionale)	Contribution CAPSO																								
Dvt des ENR	+35826 GWh/an	+ 560 GWh/an soit 1.6% de contribution	Facteur 4	+ 897 GWh/an soit une multiplication de production d'ENR de 3.2 sur la CAPSO																								
Empreinte carbone par habitant	11 Teq CO2/hab/an	9 Teq CO2/hab/an Objectif plus ambitieux que le SRADDET	4 Teq CO2/hab/an	2 Teq CO2/hab/an Objectif plus ambitieux que le SRADDET																								
Réduction des consommations énergétiques	-39 564 GWh/an	-998 GWh/an soit 2.5% de contribution	-68 810 GWh/an	-2 456 GWh/an soit 3.6% de contribution																								



<p>SRCAE Nord Pas de Calais</p>	<p>Les orientations et objectifs du SRCAE Nord-Pas de Calais ont été construits à partir d'un scénario « Objectifs Grenelle ». Il vise la pleine contribution de la région à l'atteinte des objectifs européens « 3x20 » traduits au niveau français (-20% d'émissions de GES, +20% d'efficacité énergétique et 23% d'énergie renouvelable d'ici 2020).</p> <p>Les orientations sont :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Transversales, liées à l'aménagement du territoire et aux modes de production et consommation (9 orientations). -Sectorielles, liées au bâtiment, au transport et mobilité, à l'industrie et à l'agriculture (22 orientations) -Spécifiques aux ENR (4 orientations) -Spécifiques à l'amélioration de la qualité de l'air et à la réduction de ses impacts (4 orientations) -Orientations liées à l'adaptation des territoires au changement climatique (8 orientations) 	<p>Actions relatives à la mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> -Accompagner les entreprises vers un plan de mobilité durable -Elaborer le Plan de mobilité entreprise d'Arc International -Encourager les mobilités et motorisations alternatives -Réduire les émissions en transport collectif -Proposer une offre complète d'alternatives à la voiture individuelle -Adapter le territoire et favoriser les déplacements cyclables -Réduire l'impact de la mobilité des agents de la collectivité -Optimiser les flux et modes de transports et de collecte -Limiter les déplacements des agents grâce aux services du numérique -Consolider l'offre de services pour le transport fluvial de marchandises via le Port d'Arques -Optimiser les flux et modes de transports et de collecte <p>Actions relatives à la performance énergétique</p> <ul style="list-style-type: none"> -Créer et animer une communauté locale de la rénovation énergétique et des bons usages du logement -Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies Accompagner les communes dans la rénovation de leur patrimoine et dans leur maîtrise énergétique -Encourager la massification de la rénovation -Améliorer l'accompagnement technique et financier des ménages -Améliorer la performance énergétique des bâtiments communautaires -Réduire les consommations d'énergie des exploitations agricoles <p>Actions relatives au développement des ENR</p> <ul style="list-style-type: none"> -Développer les énergies renouvelables et de récupération -Soutenir la transition agriculture et dynamiser les filières énergétiques -Soutenir le développement de la méthanisation agricole -Inciter et soutenir le développement de la production solaire en exploitation agricole -Développer et renforcer les filières énergétiques territoriales -Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments communaux 	
--	--	---	--



		<p>et intercommunaux</p> <p>Actions relatives à la qualité de l'air -Il s'agit tout d'abord de l'ensemble des actions en faveur de la réduction des émissions de GES : réduction de l'utilisation de la voiture personnelle, amélioration des performances énergétiques, végétalisation des projets d'aménagement (projets cool towns), préservation du marais audomarois véritable puit de carbone etc. -Intégrer la qualité de l'air dans les travaux et la gestion du résidentiel -Améliorer la qualité de l'air intérieur -Limiter les impacts sanitaires et environnementaux de la pollution atmosphérique Attention, le PCAET promeut le développement de la filière bois-énergie qui peut potentiellement être à l'origine de dégradation de la qualité de l'air si les équipements sont inadaptés.</p> <p>Actions relatives à l'agriculture -Dynamiser les filières locales biologiques et la conversion au bio -Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois</p> <p>Pas d'actions en lien direct avec la limitation de la consommation foncière</p>	
<p>PPA Nord-Pas-de-Calais</p>	<p>-Le chauffage au bois, les chaudières, les chaufferies collectives et les installations industrielles : interdiction d'installer des équipements de chauffage au bois non performants, limitation des émissions, information des professionnels du contrôle des chaudières et sensibilisation des particuliers (chauffage au bois) -Le brûlage des déchets verts et de chantier à l'air libre : rappel de l'interdiction -La mobilité et le transport : plans de déplacement rendus obligatoires pour les établissements les plus importants (entreprises, administration, établissements scolaires), covoiturage, réduction de la vitesse, flottes de véhicules, modes de déplacements moins polluants, plans de déplacement urbain, charte « CO2, les transporteurs s'engagent » -L'aménagement du territoire : prise en compte de la qualité de l'air dans les documents de planification (SCoT, PLU, PDU, PLUi) et les études d'impacts liés aux projets d'aménagement</p>	<p>Actions relatives à la qualité de l'air -Il s'agit tout d'abord de l'ensemble des actions en faveur de la réduction des émissions de GES : réduction de l'utilisation de la voiture personnelle, amélioration des performances énergétiques, végétalisation des projets d'aménagement (projets cool towns), préservation du marais audomarois véritable puit de carbone etc. -Intégrer la qualité de l'air dans les travaux et la gestion du résidentiel -Améliorer la qualité de l'air intérieur -Limiter les impacts sanitaires et environnementaux de la pollution atmosphérique Attention, le PCAET promeut le développement de la filière bois-énergie qui peut potentiellement être à l'origine de dégradation de la qualité de l'air si les équipements sont inadaptés.</p>	



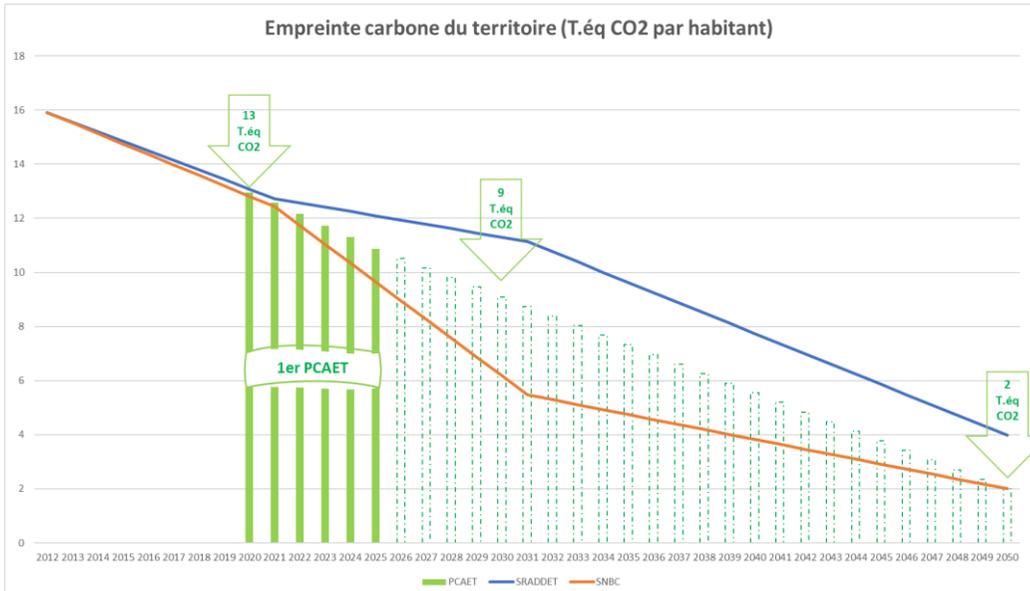
	<p>-L'usage de produits phytosanitaires : dispositif écophyto, sensibilisation et formation</p> <p>-Le réglage des engins de travail du sol (engins agricoles, engins forestiers, engins utilisés pour les espaces verts et la voirie) : passage sur banc d'essai moteur</p> <p>-Les émissions industrielles : limitation des émissions, amélioration des connaissances et de la surveillance</p> <p>-Les épisodes de pollution : mise en œuvre de la procédure interpréfectorale d'information d'alerte de la population</p> <p>-La sensibilisation du grand public sur le long terme</p>		
SCoT du Pays de Saint Omer	<p>Le DOO du SCOT définit 5 axes, eux-mêmes retranscrits en plusieurs orientations :</p> <p>-Axe 1 : Anticiper les évolutions sociales et sociétales : orientations relatives au logement et au développement numérique</p> <p>-Axe 2 : Renforcer les solidarités et les coopérations à toutes les échelles : orientations relatives à la desserte ferroviaire, aux transports urbains et interurbains, à la mobilité collaborative, au développement des liaisons douces et à l'optimisation de la voirie.</p> <p>-Axe 3 : Valoriser les évolutions du territoire au profit du développement économique : orientations relatives au commerce, aux zones d'activités, au tourisme, à l'agriculture, à la révolution industrielle, au pôle urbain et de centralité, à la ville relais, aux centres villes et aux espaces ruraux.</p> <p>-Axe 4 : Valoriser les potentiels du territoire en matière de cadre de vie et de transition énergétique : orientations relatives aux paysages et patrimoines, à la richesse écologique, les risques et la salubrité publique.</p> <p>-Axe 5 : Assurer une gestion frugale du foncier : privilégier le renouvellement urbain, optimiser l'espace urbain, maîtriser les extensions urbaines, développer l'urbanisation proche des services et équipements, densifier les opérations de logements.</p>	<p>Actions relatives à la mobilité</p> <ul style="list-style-type: none"> -Accompagner les entreprises vers un plan de mobilité durable -Elaborer le Plan de mobilité entreprise d'Arc International -Encourager les mobilités et motorisations alternatives -Réduire les émissions en transport collectif -Proposer une offre complète d'alternatives à la voiture individuelle -Adapter le territoire et favoriser les déplacements cyclables -Etc. <p>Actions relatives aux ressources naturelles</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois -Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets durables -Préserver la ressource en eau -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire 	
PLU/PLUi	<p>Les documents d'urbanisme en vigueur sur le territoire prônent des valeurs communes qui recoupent globalement les points suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Orientations générales en faveur d'un habitat solidaire et durable -Développement d'un urbanisme plus durable et économe en foncier -Orientations générales en faveur d'une mobilité douce -Construire en favorisant les distances courtes -Renforcer les liaisons entre le pôle urbain et les différentes entités paysagères -Orientations générales en matière de développement économique -Promouvoir les ressources spécifiques et atouts économiques de chaque entité paysagère -Assurer une gestion durable de la ressource en eau 	<p>Actions relatives à la prise en compte de la nature dans l'aménagement</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mise en œuvre d'un projet innovant visant à atténuer les effets des îlots de chaleur en milieu urbain -Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets durables -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire <p>Actions relatives à la performance énergétique</p>	



	<ul style="list-style-type: none"> -Protéger et valoriser les espaces naturels et les continuités écologiques -Améliorer la qualité du cadre de vie et le paysage -Réduire la vulnérabilité du territoire face aux risques naturels et industriels -Réduire les émissions de Gaz à Effet de Serre et développer la production d'énergies renouvelables 	<ul style="list-style-type: none"> -Créer et animer une communauté locale de la rénovation énergétique et des bons usages du logement -Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies Accompagner les communes dans la rénovation de leur patrimoine et dans leur maîtrise énergétique -Etc. <p>Actions relatives au développement des ENR</p> <ul style="list-style-type: none"> -Développer les énergies renouvelables et de récupération -Soutenir le développement de la méthanisation agricole -Inciter et soutenir le développement de la production solaire en exploitation agricole -Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments communaux et intercommunaux -Le PCAET ne prévoit pas le développement de l'éolien, comme cela est voulu par le SCoT <p>Actions relatives au commerce et à l'économie</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mettre en place une dynamique locale autour d'une alimentation de qualité (valorisation des producteurs locaux) -Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire -Soutenir et développer l'économie circulaire du territoire en valorisant la filière papier carton -Développer les filières locales d'écomatériaux et l'économie circulaire en BTP <p>Pas d'actions en lien direct avec la limitation de la consommation foncière</p>	
--	--	---	--

3.2 Plans/schémas/programmes indirectement liés au PCAET



Plans/Schémas/Programmes		Articulation avec le PCAET	
Intitulé	Objectifs et orientations	Objectifs et actions concernés	Cohérence
SNBC	<p>La Stratégie Nationale Bas-Carbone donne les orientations stratégiques pour mettre en œuvre, dans tous les secteurs d'activité, la transition vers une économie bas-carbone et durable.</p> <p>Elle fixe des objectifs de réduction d'émissions de gaz à effet de serre à l'échelle de la France :</p> <ul style="list-style-type: none"> -à court/moyen terme : réduction des émissions de - 27% à l'horizon du 3ème budget-carbone par rapport à 2013, c'est-à-dire d'ici 2024-2028, -à long terme à l'horizon 2050 : atteinte du facteur 4, donc réduction des émissions de -75% par rapport à la période préindustrielle, soit -73% par rapport à 2013 ; <p>Attention l'objectif de facteur 4 a récemment été remplacé par la notion de « neutralité carbone », nous gardons cependant volontairement dans notre analyse la notion de facteur 4 qui nous paraît davantage palpable.</p>	<p>La grande majorité des axes et objectifs du PCAET de la CAPSO répondent d'une manière plus ou moins directe à l'objectif de réduction de l'empreinte carbone visé par la SNBC.</p> <p>En revanche, difficile de chiffrer la contribution du PCAET de la CAPSO aux objectifs fixés à l'échelle nationale.</p> <p>Le PCAET de la CAPSO permet de réduire l'empreinte carbone des habitants avec une baisse de 4 TeqCO2/hab/an d'ici 2030 alors qu'à cet horizon la SNBC fixe un objectif de réduction de 7 TeqCO2/hab/an. En revanche en 2050, les projections faites montrent que l'objectif du PCAET est aussi ambitieux que celui de la SNBC avec une empreinte carbone de 2 TeqCO2/hab/an.</p>	
			
SDAGE Artois Picardie	<ul style="list-style-type: none"> -Enjeu A : Maintenir et améliorer la biodiversité des milieux aquatiques -Enjeu B : Garantir une eau potable en qualité et en quantité satisfaisante -Enjeu C : S'appuyer sur le fonctionnement naturel des milieux pour prévenir et 	<p>Actions relatives aux ressources naturelles dont l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois 	



<p>2016-2021</p>	<p>limiter les effets négatifs des inondations -Enjeu D : Protéger le milieu marin -Enjeu E : Mettre en œuvre des politiques publiques cohérentes avec le domaine de l'eau</p>	<p>-Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets durables -Préserver la ressource en eau -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire -Réduire les consommations d'eau sur le site industriel d'Arc International -Sensibiliser et impliquer agents et élus de la CAPSO (éco-gestes : réduction consommations d'eau) -Informers et sensibiliser les citoyens au développement durable et à la transition énergétique (éco-gestes : réduction consommations d'eau) -Gérer la ressource en eau par la mise en œuvre d'un PAPI</p>	
<p>SAGE de la Lys, SAGE de l'Audomarois, SAGE du delta de l'Aa</p>	<p>Sage de La Lys : -Gestion qualitative des eaux Prise en compte de tous les besoins en eau Reconquête de la qualité Assurance d'une disponibilité - Gestion quantitative de la ressource en eau Information des responsables locaux Gestion globale des crues Entretien régulier des cours d'eau - Gestion et protection des milieux aquatiques Préservation et gestion des milieux aquatiques Amélioration de la qualité des eaux superficielles et souterraines - Gestion des risques Assainissement Protection de la ressource en eau Gestion des écoulements</p> <p>SAGE de l'Audomarois : Les enjeux du SAGE de l'Audomarois sont les suivants : - Assurer de façon durable la satisfaction des besoins en eau des différents usagers, en quantité et en qualité. - Assurer le bon état écologique des milieux humides et aquatiques.</p>	<p>Actions relatives aux ressources naturelles dont l'eau -Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois -Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets durables -Préserver la ressource en eau -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire -Réduire les consommations d'eau sur le site industriel d'Arc International -Sensibiliser et impliquer agents et élus de la CAPSO (éco-gestes : réduction consommations d'eau) -Informers et sensibiliser les citoyens au développement durable et à la transition énergétique (éco-gestes : réduction consommations d'eau) -Gérer la ressource en eau par la mise en œuvre d'un PAPI</p>	



	<ul style="list-style-type: none"> - Assurer la protection des biens et des personnes soumises à des risques d'inondation. - Préserver et mettre en valeur le marais audomarois. <p>Pour répondre aux enjeux permettant d'atteindre un partage équilibré de l'eau entre usagers et milieux, le SAGE se scinde en 6 orientations spécifiques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sauvegarde de la ressource en eau 2. Lutte contre les pollutions 3. Valorisation des milieux humides et aquatiques 4. Gestion de l'espace et des écoulements 5. Maintien des activités du marais audomarois 6. Communiquer et sensibiliser autour du SAGE <p>SAGE du Delta de l'Aa :</p> <ul style="list-style-type: none"> -La garantie de l'approvisionnement en eau -La diminution de la vulnérabilité aux inondations du territoire des waterings et de la Vallée de la Hem -La reconquête des habitats naturels (protection, gestion, entretien) -La poursuite de l'amélioration de la qualité des eaux continentales et marines -La communication et la sensibilisation aux enjeux de l'eau et de ses usages auprès de tous les publics 		
<p>SRCE Hauts de France (annulé)</p>	<p>Le SRCE identifie des réservoirs de biodiversité et des corridors écologiques dont la conservation est essentielle pour faciliter les déplacements de la faune. Les milieux à préserver prioritairement sont les suivants : les coteaux crayeux et affleurements calcaires, les landes et les pelouses acidiphiles, les forêts, les zones humides, les cours d'eau, les estuaires, les falaises et les estrans rocheux, les dunes et estrans sableux, le bocage et les prairies, les terrils et autres milieux anthropisés.</p> <p>Le SRCE fixe les objectifs suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Identifier, maintenir et remettre en bon état les réservoirs de biodiversité qui concentrent l'essentiel du patrimoine naturel de la région. -Identifier, restaurer et remettre en bon état les corridors écologiques qui sont indispensables à la survie et au développement de la biodiversité. -Se donner les moyens d'agir (via l'élaboration d'un plan d'actions stratégique) 	<p>Actions relatives aux ressources naturelles et à la prise en compte de la nature dans l'aménagement</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois -Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets durables -Préserver la ressource en eau -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire -Mise en œuvre d'un projet innovant visant à atténuer les effets des îlots de chaleur en milieu urbain -Valoriser les atouts du patrimoine naturel et culturel commun pour soutenir une croissance économique innovante et durable Animation du projet INTERREG BCHT « BioCultural Heritage Tourism » 	



		<p>Pas d'actions en lien direct avec la TVB ou la limitation de consommation foncière</p> <p>Attention : Le PCAET prévoit le développement d'énergies renouvelables, et la création d'aires de covoiturages, ce qui pourrait potentiellement entrer en conflit avec l'intention de protection des espaces naturels et préservation des continuités écologiques portée par le SRCE.</p>	
<p>PGRI Artois Picardie</p>	<p>Le PGRI met en avant 5 objectifs de gestion des inondations pour le bassin :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Obj1 : Aménager durablement les territoires et réduire la vulnérabilité des enjeux exposés aux inondations -Obj2 : Favoriser le ralentissement des écoulements, en cohérence avec la préservation des milieux aquatiques -Obj3 : Améliorer la connaissance des risques d'inondations et le partage de l'information, pour éclairer les décisions et responsabiliser les acteurs -Obj4 : Se préparer à la crise et favoriser le retour à la normale des territoires sinistrés -Obj5 : Mettre en place une gouvernance des risques d'inondation instaurant une solidarité entre les territoires 	<p>-Gérer la ressource en eau par la mise en œuvre d'un PAPI : Le Programme d'action de prévention des inondations du territoire du SAGE, labellisé en 2011 fait l'objet d'une évaluation à mi-parcours afin d'être plus efficace en cas de crise en confortant ses axes d'intervention en :</p> <ul style="list-style-type: none"> *Renforçant la transversalité à l'échelle du bassin versant et le travail partenarial avec l'ensemble des acteurs de la prévention des inondations ; *Sensibilisant la population et usagers au risque d'inondation ; *Proposant des adaptations afin de limiter les dégâts ; *Mettant en place des outils de gestion de crise ; *Mettant en place un programme de gestion des écoulements à l'échelle du bassin versant ; - Veillant à la mise en place de pratiques (agricoles, entretien des ouvrages...) durables et compatibles avec la réduction du risque inondation à l'échelle du bassin versant. <p>Certaines actions ont des effets bénéfiques indirects sur le risque d'inondation :</p> <ul style="list-style-type: none"> -L'action de préservation de la ressource en eau prévoit l'établissement d'un schéma directeur de gestion des eaux pluviales qui doit permettre de réduire les risques de ruissellement ; -La préservation du marais audomarois permet de conserver une zone tampon importante en cas de crue ou de fortes pluies ; -Certaines actions visant à végétaliser la ville permet de créer de petites zones de perméabilité limitant les ruissellements. 	



<p>PRSE 3 Hauts de France</p>	<p>Le PRSE3 couvre la période 2017-2021. Il se décline en 6 axes stratégiques et 28 fiches actions portées par la région, l'ARS, la DREAL :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Impulser une dynamique santé-environnement sur les territoires : favoriser la montée en compétence et la mise en réseau des acteurs, des formateurs et des publics cibles sur la santé, intégrer les enjeux sanitaires liés à l'environnement dans les formations initiales et continues, favoriser la mutation des sites et sols pollués -Périnatalité et petite enfance : Sensibiliser les professionnels à la question des polluants environnementaux afin qu'ils puissent informer et conseiller les futurs et jeunes parents sur les pratiques à suivre et celles à éviter, limiter les polluants dans les écoles et structures liées à l'enfance -Alimentation et eau de consommation : protéger les captages, systèmes de production et distribution de l'eau, développer le bio de proximité -Environnements intérieurs, habitat et construction : performance énergétique, qualité de l'air intérieur -Environnements extérieur et sonore : améliorer la qualité de l'air extérieur et sensibiliser aux dommages des nuisances sonores -Amélioration des connaissances 	<p>Actions relatives à la qualité de l'air</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il s'agit tout d'abord de l'ensemble des actions en faveur de la réduction des émissions de GES : réduction de l'utilisation de la voiture personnelle, amélioration des performances énergétiques, végétalisation des projets d'aménagement (projets cool towns), préservation du marais audomarois véritable puit de carbone etc. -Intégrer la qualité de l'air dans les travaux et la gestion du résidentiel -Améliorer la qualité de l'air intérieur -Limiter les impacts sanitaires et environnementaux de la pollution atmosphérique <p>Attention, le PCAET promeut le développement de la filière bois-énergie qui peut potentiellement être à l'origine de dégradation de la qualité de l'air si les équipements sont inadaptés.</p> <p>Actions relatives à la performance énergétique</p> <ul style="list-style-type: none"> -Créer et animer une communauté locale de la rénovation énergétique et des bons usages du logement -Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies Accompagner les communes dans la rénovation de leur patrimoine et dans leur maîtrise énergétique -Etc. <p>Actions relatives à l'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mettre en place une dynamique locale autour d'une alimentation de qualité -Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective <p>Actions relatives à l'agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dynamiser les filières locales biologiques et la conversion au bio -Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois 	
<p>Plan de Prévention et de Gestion des Déchets</p>	<p>Le plan, qui est en cours d'élaboration, s'intéresse à tous les déchets, quels que soient les producteurs et le type. Il se compose notamment d'un état des lieux des déchets sur le territoire régional et d'une analyse prospective de l'évolution de ce gisement à horizon 6 et 12 ans. Ces données permettront d'anticiper les actions en faveur de la</p>	<p>Actions relatives à la réduction des déchets et au recyclage</p> <ul style="list-style-type: none"> -Actions sur le développement de la méthanisation qui permet la réutilisation de « déchets » organiques -Informers et sensibiliser les citoyens à la réduction des déchets 	



<p>Hauts de France</p>	<p>prévention des déchets et les mesures pour optimiser leur gestion. Un enjeu réside sur la création, l'adaptation ou la fermeture d'installations de traitement. Le plan prévoit les mesures à appliquer en cas de situation exceptionnelle et comprend un volet spécifique pour promouvoir une économie plus circulaire.</p> <p>Outre ces volets, le plan propose une planification spécifique à certains flux, en particulier les déchets du BTP et les déchets fermentescibles. D'autres enjeux sont abordés vis-à-vis des déchets textiles, l'implantation de centre de tri, l'économie sociale et solidaire, les véhicules hors d'usage, les déchets amiantés, ménagers...</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Motiver la responsabilité sociétale -Sensibiliser et impliquer agents et élus de la CAPSO -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire -Soutenir et développer l'économie circulaire du territoire en valorisant la filière papier carton 	
<p>Schéma régional de biomasse</p>	<p>Le SRB est en cours d'élaboration et vise à développer la production et la valorisation de la biomasse-énergie en tenant compte des usages concurrentiels de la ressource, ainsi que des enjeux technico-économiques, environnementaux et sociaux, de façon à s'inscrire dans les objectifs de la loi et ceux fixés par l'UE en matière de lutte contre le changement climatique</p>	<p>Actions relatives au développement des ENR</p> <ul style="list-style-type: none"> -Développer les énergies renouvelables et de récupération -Soutenir la transition agriculture et dynamiser les filières énergétiques -Soutenir le développement de la méthanisation agricole 	
<p>PNR des CAPS et Marais d'Opale</p>	<p>La charte du PNR se décline en plusieurs Volets, composés de Vocations, eux-mêmes présentant des orientations et mesures à appliquer :</p> <p>Volet A : Le développement durable, cadre de la stratégie de développement économique, social et culturel du territoire</p> <p><u>Vocation 1</u> : Un territoire qui prend à cœur la biodiversité</p> <p>Orientation 1 : Agir pour le renforcement de la biodiversité et la mise en œuvre exemplaire de la Trame verte et bleue régionale</p> <p>Orientation 2 : Connaître et préserver la biodiversité</p> <p>Orientation 3 : Impliquer les habitants dans la préservation de la biodiversité</p> <p><u>Vocation 2</u> : Un territoire soucieux de la qualité de son environnement</p> <p>Orientation 4 : Assurer une gestion durable de l'eau</p> <p>Orientation 5 : Lutter contre le changement climatique</p> <p>Orientation 6 : Prévenir, anticiper et accompagner sur les questions environnementales</p> <p><u>Vocation 3</u> : Un territoire qui valorise ses potentiels économiques</p> <p>Orientation 7 : Faire de l'excellence environnementale un thème structurant du développement territorial</p> <p>Orientation 8 : Conforter l'économie résidentielle</p> <p>Orientation 9 : Renforcer la place de l'agriculture durable dans l'économie locale</p> <p><u>Vocation 4</u> : Un territoire aux valeurs partagées</p> <p>Orientation 10 : S'approprier les valeurs du territoire</p> <p>Orientation 11 : Sauvegarder le patrimoine bâti et construire les patrimoines de demain</p>	<p>Actions relatives aux ressources naturelles</p> <ul style="list-style-type: none"> -Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois -Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets durables -Préserver la ressource en eau -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire <p>Actions relatives à la prise en compte de la nature dans l'aménagement</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mise en œuvre d'un projet innovant visant à atténuer les effets des îlots de chaleur en milieu urbain -Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets durables -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire -Valoriser les atouts du patrimoine naturel et culturel commun pour soutenir une croissance économique innovante et durable Animation du projet INTERREG BCHT « BioCultural Heritage Tourism » <p>Actions de sensibilisation aux enjeux du développement durable</p> <ul style="list-style-type: none"> -Informer et sensibiliser les citoyens au développement durable et à 	



	<p>Orientation 12 : Rendre les habitants éco-citoyens et acteurs de leur territoire Volet B : La stratégie d'un développement équilibré entre la nature, l'agriculture et l'espace construit, qui passe par une gestion économe des sols. <u>Vocation 5</u> : Un territoire qui aménage pour valoriser ses richesses patrimoniales et paysagères Orientation 13 : Planifier l'aménagement durable du territoire en assurant une gestion économe de l'espace Orientation 14 : Garantir la qualité du cadre de vie des habitants Orientation 15 : Sauvegarder le marais audomarois Orientation 16 : Promouvoir une démarche de gestion intégrée sur l'interface terre-mer Orientation 17 : Développer des démarches territoriales pour des paysages spécifiques Orientation 18 : Échanger autour des paysages Volet C : Une nouvelle gouvernance pour une mise en œuvre partagée de la charte du Parc</p>	<p>la transition énergétique -Sensibiliser et impliquer agents et élus de la CAPSO -Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire -Animer les désignations internationales « Réserve de biosphère » MAB UNESCO et « Zone humide d'importance internationale » RAMSAR</p> <p><i>Pas d'actions en lien direct avec la TVB ou la limitation de consommation foncière</i></p> <p><u>Attention</u> : <u>Le PCAET prévoit le développement d'énergies renouvelables, ce qui pourrait potentiellement entrer en conflit avec l'intention de</u> préservation la biodiversité.</p>	
<p>CPER Nord Pas de Calais 2015-2020</p>	<p>Le CPER aborde des thématiques très variées : transition écologique et énergétique, enseignement supérieur et recherche, numérique, innovation, filières d'avenir, emploi, etc...</p> <p>Le volet transition écologique et énergétique aborde les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Efficacité énergétique des bâtiments -Energies renouvelables -Observatoire du climat, de l'énergie, gaz à effet de serre et polluants de l'atmosphère -Economie circulaire et économie de la ressource matière et énergie -Prévention et gestion des déchets -Prévention, protection, prévision des risques naturels -Gestion, restauration des cours d'eau et zones humides -Mesures agricoles -Animation territoriale pour la mise en œuvre des SAGES -Actions « terres sans pesticides » -Connaissance, études, réseaux de suivi et animation des opérations de la qualité de l'eau -Diminution de la tension sur la ressource en eau -Actions en faveur des eaux littorales et marines -Préservation et restauration de la biodiversité 	<p><u>L'ensemble des actions du PCAET est en cohérence avec le CPER Nord Pas de Calais</u></p> <p><i>En revanche, le PCAET ne prévoit pas d'actions en lien direct avec la TVB, la limitation de consommation foncière et peu d'action visant à réduire les risques.</i></p> <p><u>Attention</u> : <u>Le PCAET prévoit le développement d'énergies renouvelables, ce qui pourrait potentiellement entrer en conflit avec l'intention de</u> préservation et restauration de la biodiversité <u>portée par le CPER Nord Pas de Calais.</u></p>	

	<ul style="list-style-type: none"> -Plans Climat -Chartes des parcs naturels régionaux -Opérations Grands Sites -Education à l'environnement, au développement durable et à l'éco-citoyenneté 		
PRAD Nord Pas de Calais	<p>Le PRAD Nord Pas de Calais repose sur 3 axes :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Axe 1 : Promouvoir une agriculture diversifiée, source d'emploi et génératrice de revenus pour les agriculteurs et transformateurs, -Axe 2 : Impliquer et faire reconnaître l'agriculture dans les enjeux d'aménagement du territoire et de préservation de l'environnement -Axe 3 : Préparer l'avenir par la recherche, l'innovation et la formation <p>Globalement, le PRAD vise à :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conserver des productions agricoles diversifiées -Baisser les coûts de production et gagner en compétitivité et en indépendance -Structurer les filières agricoles et agroalimentaires pour produire et transformer en région et créer et partager la valeur ajoutée -Créer de la valeur ajoutée en adaptant l'offre à la demande du consommateur et en anticipant l'évolution des attentes -Valoriser la position carrefour de la région et la richesse de ses infrastructures -Allier agriculture et développement territorial -Préserver le foncier agricole -Porter un projet agricole durable adapté à la diversité des exploitations et à leur contexte socio-économique -Echanger sur les missions de l'agriculture -Organiser et promouvoir le potentiel de recherche régional dans les domaines génétiques, agronomiques et agroalimentaires ; développer les autres sujets prioritaires -Mettre en réseau la recherche et le développement pour favoriser la mobilisation des connaissances et créer les conditions favorisant l'innovation dans les exploitations -Anticiper les besoins en compétences et en main d'œuvre des métiers de l'agriculture et de l'agroalimentaire de demain 	<p>Actions relatives à l'alimentation</p> <ul style="list-style-type: none"> -Mettre en place une dynamique locale autour d'une alimentation de qualité -Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective <p>Actions relatives à l'agriculture</p> <ul style="list-style-type: none"> -Dynamiser les filières locales biologiques et la conversion au bio -Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois 	
Programmation Pluriannuelle de l'Energie	<ul style="list-style-type: none"> -Consommation finale d'énergie : baisse de 7% en 2023 et de 14% en 2028 par rapport à 2012 -Consommation primaire des énergies fossiles : baisse de 20% de la consommation primaire d'énergies fossiles en 2023 et de 35% en 2028 par rapport à 2012 	<p>Actions relatives à la performance énergétique</p> <ul style="list-style-type: none"> -Créer et animer une communauté locale de la rénovation énergétique et des bons usages du logement -Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies 	



	<p>-Émissions de gaz à effet de serre issues de la combustion d'énergie : 277 MtCO₂ en 2023, 227 MtCO₂ en 2028, soit une réduction de 14% en 2023 et de 30% en 2028 par rapport à 2016 (322MtCO₂)</p> <p>-Consommation de chaleur renouvelable : consommation de 196 TWh en 2023, entre 218 et 247 TWh en 2028, soit une augmentation de 25% en 2023 et entre 40 et 60% en 2028 de la consommation de chaleur renouvelable de 2016 (155TWh)</p> <p>-Production de gaz renouvelables : production de biogaz injecté à hauteur de 14 à 22TWh en 2028 sous l'hypothèse d'une forte baisse des coûts (35 à 55 fois la production de 2017)</p> <p>-Capacités de production d'électricité renouvelable installées : 74 GW en 2023, soit +50% par rapport à 2017 102 à 113 GW en 2028, doublement par rapport à 2017</p> <p>-Capacités de production d'électricité nucléaire : 4 à 6 réacteurs nucléaires fermés d'ici 2028 dont ceux de Fessenheim, fermeture de 14 réacteurs nucléaires d'ici 2035, date d'atteinte d'une part de 50 % d'électricité nucléaire dans le mix électrique</p>	<p>Accompagner les communes dans la rénovation de leur patrimoine et dans leur maîtrise énergétique</p> <ul style="list-style-type: none"> -Encourager la massification de la rénovation -Améliorer l'accompagnement technique et financier des ménages -Améliorer la performance énergétique des bâtiments communautaires -Réduire les consommations d'énergie des exploitations agricoles <p>Actions relatives au développement des ENR</p> <ul style="list-style-type: none"> -Développer les énergies renouvelables et de récupération -Soutenir la transition agriculture et dynamiser les filières énergétiques -Soutenir le développement de la méthanisation agricole -Inciter et soutenir le développement de la production solaire en exploitation agricole -Développer et renforcer les filières énergétiques territoriales -Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments communaux et intercommunaux <p>L'ensemble des mesures du PCAET concernant les mobilités durables est cohérent avec la PPE avec une réduction des émissions de GES associée à la réduction de l'utilisation de la voiture personnelle.</p>	
--	---	---	--



JUSTIFICATION DES CHOIX RETENUS ET SOLUTIONS DE SUBSTITUTION ENVISAGEES



I. LE PCAET DE LA CAPSO : UN PROJET PARTAGÉ

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.

Des rencontres ont été organisées, parfois autour d'ateliers thématiques sur l'agriculture, l'habitat, la mobilité ou encore l'industrie. Les échanges menés ont permis de se faire une idée plus précise des grands enjeux territoriaux par domaine, des mesures déjà en place en lien avec l'adaptation au changement climatique et des leviers d'actions possibles.

Les partenaires associés à l'élaboration du PCAET et à son évolution regroupent à la fois des acteurs territoriaux et des acteurs publics, et les citoyens.

- **Les acteurs territoriaux**

Les entreprises et acteurs privés : 2 temps collectifs suivis de rencontres individuelles (RDM, Arc International, réseau CJD, Reeselec, FFB, CBH, les agriculteurs, port d'Arques).

Les associations citoyennes : 5 temps collectifs avec les membres de : CLESS, CTAC, LPO, ADAVE, Terre de Liens, les Cigales, la cagette, A petits pas, AIVES, AMAP, EnergEthic, incroyables comestibles, défi mobilité.

Les associations organisationnelles : FFB, fédération des jeunes agriculteurs, FDSEA, GEDA, etc.

Les acteurs para publics : de l'habitat (bailleurs, etc.), de l'énergie (Enedis), ATMO, FDE, etc.

- **Les acteurs publics**

Des structures consulaires : Chambre d'Agriculture, Chambre de Commerce et d'Industrie, Chambre des Métiers et de l'Artisanat.

Les établissements scolaires : le Lycée Blaise Pascal, LYPSO, les collèges René Cassin de Wizernes et Mendès d'Arques, l'école de Nordausques, etc.

Les syndicats mixtes : Flamoval, les syndicats d'aménagement et de gestion des eaux, le Parc Naturel des Caps et Marais d'Opale etc.

Les services communautaires : Au travers du bilan compétences et patrimoine (BEGES), tous les pôles ont participé au recueil de données de consommation et ont été conviés à l'écriture d'actions internes

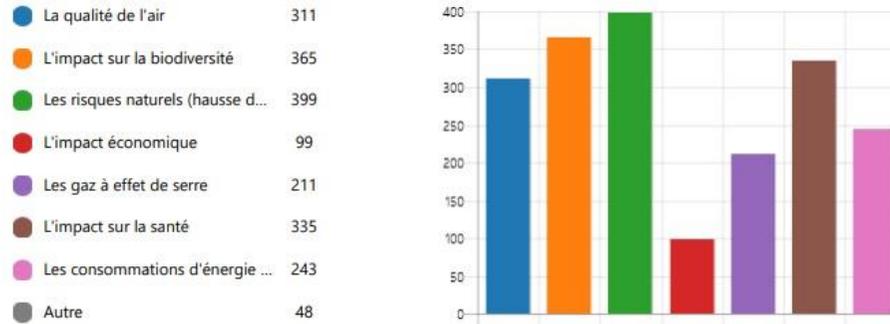
Les élus de l'intercommunalité et des communes de la CAPSO.

La consultation des citoyens a permis de percevoir sur quelles thématiques les riverains étaient préoccupés, se sentaient concernés et ainsi de faire une comparaison entre les actions prévues par le PCAET et les lacunes possibles de ce dernier face aux attentes des riverains. Notons de plus que la consultation des citoyens à travers un questionnaire a relativement bien fonctionné puisqu'il y a eu 512 questionnaires complétés.



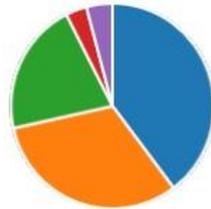
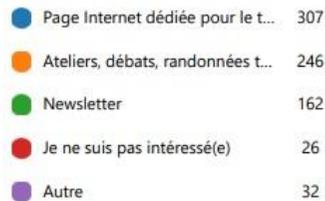
Extraits du questionnaire envoyé aux citoyens :

1. LES EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE ET VOUS. Quand on vous parle de changement climatique, quelles sont les préoccupations qui vous viennent à l'esprit ?



Par ailleurs, le questionnaire aux citoyens a aussi permis de leur demander directement comment ils souhaitent être informés et sensibilisés aux questions environnementales en lien avec le changement climatique :

12. Si vous deviez être davantage informé sur les solutions existantes pour lutter contre le réchauffement climatique, sous quelles formes cela vous conviendrait-il ?



Étant donné que le PCAET de la CAPSO prévoit des actions de communication/sensibilisation, cela permet de cibler formes de communications souhaitées et d'y répondre.

Notons par ailleurs que la CAPSO a également profité de formations sur la qualité de l'air et la dynamique collective REV3 grâce à Atmo et au CERDD (Centre Ressource du Développement Durable). Ces formations ont été importantes pour avoir ensuite les savoirs et compétences nécessaires pour monter des actions en lien avec ces thématiques.

II. 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 ne 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.



Nous pouvons d'ores et déjà exposer les futures champs d'actions envisagés, cela permettra lors de l'évaluation de mi-parcours de comparer les actions envisagées aujourd'hui et celles réellement intégrées au PCAET :

- Les travaux en cours sur l'alimentation pour lesquels un Programme Alimentaire Territorial (PAT) est envisagé. Celui-ci ayant pour objectif de donner accès à chacun à une alimentation locale et de qualité qui valorise les productions et les emplois locaux ;
- Le développement d'une zone d'activités labellisée REV3, le Fonds Squin à Saint- Martinlez-Tatinghem. Cette zone d'activité se situe sur le périmètre du Parc Naturel Régional des Caps et Marais d'Opale (PNR CMO) et serait exemplaire en matière de production et de consommation d'énergie (énergie fatale, de récupération, réseaux de chaleur), de traitement des eaux, de déchets, de biodiversité, etc. ;
- La réalisation d'une cartographie industrielle des flux ;
- Le développement de projets de la mobilité hydrogène, à partir de l'identification des usages et des besoins du territoire, aussi bien publics (bus) que privés (chariots élévateurs). La mise en œuvre serait facilitée via la création d'une société de projet régionale que la CAPSO pourrait mobiliser.

III. LES AVANTAGES ET POINTS FORTS QUI PARTICIPENT A LA JUSTIFICATION DES CHOIX EFFECTUES

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.



IV. LA COHÉRENCE ENTRE LES ENJEUX TERRITORIAUX ET LE PCAET

Thématique : Qualité de l'air et émissions de GES

Enjeux identifiés :

- Emissions de GES principalement dues (dans un ordre croissant) à l'industrie, aux déchets, au transport routier, au résidentiel, à l'agriculture et au tertiaire
- Plusieurs épisodes de pollution ont été recensés sur le territoire de la CAPSO : 9 jours en « niveau d'information et recommandation » pour les PM10, 8 jours en « niveau d'alerte sur persistance » pour les PM10 et l'ozone, 3 jours en « niveau d'alerte » pour les PM10
- Les secteurs polluants correspondent à l'industrie, au résidentiel, à l'agriculture, et au transport routier principalement

Menaces : Dégradation de la qualité de l'air extérieur et intérieur, apparition plus fréquente de troubles respiratoires, réchauffement climatique accentué par les émissions de GES

Exemples de réponses dans le PCAET :

- L'ensemble des actions en faveur du report modal et des mobilités douces contribue à la réduction des émissions de GES
- L'ensemble des actions en faveur des réductions de consommations énergétiques et développement des ENR contribue à la réduction des émissions de GES
- Limiter les impacts sanitaires et environnementaux de la pollution atmosphérique
- Intégrer la qualité de l'air dans les travaux et la gestion du résidentiel

Thématique : Consommations énergétiques et potentiel de production d'ENR

Enjeux identifiés :

- Secteurs les plus consommateurs = industrie, transports, résidentiel, tertiaire
- Mix énergétique du secteur résidentiel = gaz naturel, électricité, fioul, bois principalement
- Potentiels d'énergies renouvelables identifiés pour la méthanisation, le solaire, la chaleur fatale, la géothermie très basse énergie, le bois

Menaces : Risque d'inconfort thermique en lien avec le changement climatique, cercle vicieux de dégradation du climat en lien avec l'utilisation d'énergies fossiles

Exemples de réponses dans le PCAET :

- Encourager la massification de la rénovation
- Accompagner les communes dans leur maîtrise énergétique
- Réduire les consommations sur site industriel
- Inciter au développement de la production solaire
- Développer et renforcer les filières énergétiques
- Développer la valorisation de chaleur fatale entre industriels



Thématique : Mobilité

Enjeux identifiés :

- 83% des déplacements effectués en voiture pour les déplacements domicile-travail
- 6% de déplacements à pieds pour les déplacements domicile-travail
- 3% de déplacements en transports en commun pour les déplacements domicile-travail
- Taux de motorisation élevé
- Le transport routier est l'un des principaux émetteurs de GES

Menaces : *Accroissement des émissions de GES dus à l'augmentation de la population et donc des déplacements motorisés, sous-utilisation des transports en commun et des cheminements doux*

Exemples de réponses dans le PCAET :

- Accompagner les entreprises vers un plan de mobilité durable
- Elaborer le Plan de mobilité entreprise
- Encourager une mobilité des personnes plus durable
- Consolider l'offre de services pour le transport de marchandises
- Encourager une mobilité des biens plus durable

Thématique : Agriculture

Enjeux identifiés :

- Occupation du sol dominée par des terres cultivées
- Activités agricoles importantes et diversifiées
- Entreprises agro-alimentaires sur le territoire et à proximité
- Circuits-courts sous-développés
- Agriculture à l'origine de pollution du sol (donc de l'eau) et de l'air
- Sols agricoles soumis à l'érosion

Menaces : *Perte de surfaces agricoles au profit de l'urbanisation, risque de manque d'eau en lien avec le changement climatique, dégradation des milieux en lien avec des pratiques agricoles trop intensives*

Exemples de réponses dans le PCAET :

- Mettre en place une dynamique locale autour d'une alimentation de qualité
- Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois
- Dynamiser les filières locales biologiques et la conversion au bio



Thématique : Milieux naturels et biodiversité

Enjeux identifiés :

- Présence de : Parc Naturel Régional des caps et marais d'Opale, 1 réserve naturelle nationale, une réserve biologique, un arrêté de protection biotope, plusieurs zones N2000, plusieurs ENS, des sites du Conservatoire du Littoral, des sites gérés par le CEN, une réserve de biosphère, une zone RAMSAR, 29 ZNIEFF
- Zones humides omniprésentes
- Plusieurs milieux et espèces vulnérables
- Une trame verte et bleue identifie les continuités écologiques à ne pas rompre, voire à renforcer et valoriser
- Une trame noire identifie des couloirs d'obscurité à ne pas dégrader (pour les espèces nocturnes)

Menaces : *Régression des milieux naturels au profit de l'urbanisation, pollution de l'eau et de l'air qui nuit à la biodiversité locale, fragmentation du territoire changement de l'aire de répartition et de la phénologie des espèces en lien avec le changement climatique*

Exemples de réponses dans le PCAET :

- Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois
- Préservation de la ressource en eau
- Dynamiser les filières locales biologiques et la conversion au bio

Thématique : Eau

Enjeux identifiés :

- Masses d'eau souterraines en bon état quantitatif mais mauvais état chimique
- Vulnérabilité intrinsèque des masses d'eau variable
- Etat chimique des cours d'eau mauvais
- Etat écologique des cours d'eau variable

Menaces : *Dégradation de la qualité de l'eau, risque de niveau d'eau insuffisant et de restrictions de l'utilisation de la ressource en eau*

Exemples de réponses dans le PCAET :

- Préservation de la ressource en eau
- Dynamiser les filières locales biologiques et la conversion au bio
- Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois
- Réduire les consommations sur site industriel



Thématique : Changement climatique

Enjeux identifiés :

- Augmentation des températures
- Perturbation des cycles hydrologiques
- Plus d'épisode de forte chaleur et forte pluie

Menaces : *Augmentation des risques naturels, accroissement de la vulnérabilité des personnes et de l'inconfort thermique, impacts sur la biodiversité et l'agriculture, plus de risques sanitaires etc.*

Exemples de réponses dans le PCAET :

- L'ensemble des actions du PCAET permet d'adapter et de réduire la vulnérabilité du territoire au changement climatique via des actions visant le ralentissement du réchauffement des températures (limitation des GES, préservation de puits de carbone), la réduction de l'exposition du territoire au risque, l'adaptation des bâtiments et des pratiques de chacun etc.

Thématique : Risques naturels

Enjeux identifiés :

- Importants risques d'inondation : débordement de cours d'eau, remontées de nappe, ruissellements, secteur des waterings, submersion marine
- Risques de mouvements de terrain, notamment via l'aléa retrait-gonflement des argiles

Menaces : *Accroissement des risques naturels en lien avec le changement climatique, accroissement des risques d'inondation via l'urbanisation (plus de sols imperméables donc plus de ruissellements)*

Exemples de réponses dans le PCAET :

- Préservation de la ressource en eau
- Gérer la ressource en eau par la mise en œuvre du PAPI

Peu d'actions sur la prise en compte des risques naturels



Thématique : Déchets

Enjeux identifiés :

- Valorisation d'une partie des déchets déjà en place
- Centre de valorisation énergétique : Flamoval
- Actions pour la réduction des déchets déjà en place : distribution de composteurs, boucle d'économie circulaire sur le papier carton, repair café, actions de sensibilisation

Menaces : *Augmentation de la production de déchets en lien avec l'évolution de la démographie, pollution des milieux via les différents déchets*

Exemples de réponses dans le PCAET :

- Intégrer le développement durable dans les démarches et processus internes de la CAPSO
- Motiver la responsabilité sociétale
- Soutenir le développement de la méthanisation agricole
- Développer les filières locales d'écomatériaux et l'économie circulaire en BTP
- Soutenir et développer l'économie circulaire du territoire avec la filière papier-carton



INCIDENCES DU PCAET SUR L'ENVIRONNEMENT



I. INCIDENCES DU PCAET SUR LES DIVERS CHAMPS DE L'ENVIRONNEMENT

L'évaluation environnementale est un outil d'accompagnement de l'élaboration du Plan Climat Air Energie Territorial avec pour objectif de mettre en avant et alerter sur les points de vigilance « en lien avec les enjeux environnementaux principaux afin d'être en mesure d'orienter les choix dans le cadre de la démarche itérative » (CGDD, CEREMA, 2015). C'est pour cela qu'une analyse des incidences des actions du plan sur l'ensemble des critères environnementaux est réalisée, permettant de démontrer l'intérêt des mesures du plan pour chacune des thématiques tout en s'assurant du caractère non rédhibitoire des effets négatifs. Les effets sont ainsi analysés pour chaque thématique de l'environnement que sont : la santé humaine, la diversité biologique, les sols, les eaux, l'air, le bruit, le climat, les déchets, les risques, le patrimoine culturel architectural et les paysages...

Il est nécessaire de distinguer :

- Les impacts positifs directs ou notables, induits par la mise en œuvre de l'action
- Les impacts positifs indirects, potentiellement générés après la mise en œuvre de l'action
- Les impacts neutres ou sans effet notable
- Les impacts négatifs indirects potentiels, ou points de vigilance nécessitant la mise en place de mesures d'évitement ou de réduction.
- Les impacts positifs directs, mais pouvant entraîner des effets indirects moins favorables

Effets positifs directs	Effets positifs indirects	Pas d'effet significatif	Effets négatifs directs potentiels – points d'alerte	Effets négatifs indirects potentiels – points d'alerte	Effets positifs couplés à des effets négatifs



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

1.1.1 Sensibiliser pour une prise de conscience collective

Actions prévues	Communication - sensibilisation	Physique naturel climatique					Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
		Sols	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Communiquer au local et à l'international, intégrer une dynamique de développement durable à l'international																
Informier et sensibiliser les citoyens au développement durable et à la transition énergétique																
Informier et sensibiliser les citoyens à la réduction des déchets																

- **Communiquer au local et à l'international, intégrer une dynamique de développement durable à l'international**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO et au-delà** : Cette action a pour but de faire évoluer les mentalités, et donc les comportements, dans le monde de l'entreprise (au sein du Groupe Arc), mais aussi auprès des clients, consommateurs, collaborateurs et fournisseurs de cette entreprise. La sensibilisation des salariés de l'entreprise sera effectuée grâce à l'intranet d'une part, et grâce à des événements particuliers comme la semaine européenne du développement durable ou des déchets par exemple. Le but est simple : améliorer le comportement des salariés dans leur quotidien d'entreprise, et pourquoi pas ensuite chez eux une fois les bons réflexes adoptés. L'amélioration des comportements peut bénéficier à champs variés de

l'environnement comme la qualité de l'air (réduire des émissions de GES grâce à du covoiturage domicile-travail, réduction des consommations énergétiques en portant attention à la réelle nécessité d'allumer les lumières ou le chauffage), les déchets (réduction des impressions papiers, réduction du gaspillage alimentaire), l'eau (réduction des consommations excessives d'eau) etc.

De plus, le Groupe Arc s'engage aussi à être transparent sur le bien-fondé de ses actions sociales et environnementales en produisant un rapport annuel de développement durable. Ce document sera aussi l'occasion de sensibiliser au-delà des frontières de l'entreprise en touchant les clients, consommateurs, collaborateurs et fournisseurs.

- **Informier et sensibiliser les citoyens au développement durable et à la transition énergétique**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO et au-delà** : Cette action vise à informer et sensibiliser les riverains de la CAPSO aux enjeux du développement durable, et ce dès le plus jeune âge puisque des animations destinées à un public scolaire sont prévues. Il s'agit de sensibiliser chacun sur des thématiques très variées (énergie, biodiversité, déchets, qualité de l'air etc.), et de donner quelques pistes d'actions pour améliorer son comportement et adopter plus facilement des « éco-gestes » (tri et réduction des déchets, recours aux ENR, achats en circuits-courts etc.). Tout l'enjeu réside dans l'implication de chaque citoyen pour pouvoir bénéficier des effets positifs de la somme de ces « éco-gestes ».

- **Informier et sensibiliser les citoyens à la réduction des déchets**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO** : Cette action propose à la fois des mesures de sensibilisation et des mesures concrètes pour agir en faveur de la réduction des déchets. Une sensibilisation sera effectuée auprès des scolaires comme du grand public dans le but d'informer sur la réduction des déchets et le tri sélectif. Les écoles pourront s'inscrire dans le dispositif « mon école zéro déchets » pour mieux réduire et gérer les déchets produits à l'école. La question du traitement des biodéchets et le gaspillage alimentaire seront également abordés au sein des établissements scolaires. En termes d'action concrète il s'agit aussi d'étendre le compostage et de faire en sorte qu'il soit utilisé pour les déchets de la restauration scolaire également. Enfin, pour les objets ou vêtements inutilisés, il s'agira d'étendre les repair'café qui permettent de donner une seconde vie à une multitude d'objets et de tissus.



1.1.2 Mobiliser pour développer la force d'agir plus fort, plus vite

Actions prévues	Communication - sensibilisation	Physique naturel climatique					Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
		Soils	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Créer et animer une communauté locale de la rénovation énergétique et des bons usages du logement	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Motiver la responsabilité sociétale	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- **Créer et animer une communauté locale de la rénovation énergétique et des bons usages du logement (E25)**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO et au-delà** : La rénovation énergétique désigne l'ensemble des travaux du bâtiment visant à diminuer la consommation énergétique du bâtiment et de ses habitants ou utilisateurs. La rénovation énergétique se révèle d'une importance majeure dans le processus de transition énergétique puisqu'elle permet de faire d'importantes économies énergétiques (et donc financières à long terme). Seulement un quart des maisons individuelles rénovées entre 2014 et 2016 ont fait l'objet de travaux permettant d'améliorer réellement leur consommation énergétique. Pour autant "les Français sont nombreux à rénover leur logement. L'enjeu n'est pas tant dans la massification des travaux que dans l'embarquement de la performance énergétique". Telle est la principale conclusion de l'enquête sur les travaux de rénovation énergétique des maisons individuelles (Tremi) publiée en octobre 2018 par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe). Cette étude, menée auprès de 29 253 ménages résidant dans des maisons individuelles en France souligne le rôle de l'accompagnement des ménages. "[Les] travaux [sont] encore trop souvent réalisés sans l'aide de



conseils énergétiques." Seulement 15% des ménages ont été accompagnés. Ce chiffre est d'autant plus faible que "36% des ménages ayant réalisé des travaux permettant deux sauts de classe énergétique du DPE ou plus estiment avoir manqué d'accompagnement".

Les actions portées par la CAPSO permettent d'enclencher et faciliter la démarche de rénovation énergétique d'une part en accompagnant les particuliers, et d'autre part en valorisant les bonnes pratiques de rénovation de l'habitat encadrées par des dispositifs publics. L'accompagnement des particuliers se fait via une plateforme qui met en relation les particuliers entre eux (échange d'expériences), mais aussi les particuliers avec les artisans afin de faciliter leurs démarches de rénovation énergétique. Les opérations de rénovation accomplies seront valorisées via des concours et des fiches de communication.

Sur le territoire, le secteur résidentiel est responsable de 25% de la consommation énergétique totale, soit environ 972 GWh, et 49% des résidences principales des communes urbaines ont été construites avant la première réglementation thermique, 41% pour les communes rurales. Le secteur résidentiel est aussi le deuxième poste le plus émetteur de gaz à effet de serre (GES) (après l'industrie). La rénovation énergétique permettrait alors des économies importantes d'un point de vue énergétique en proposant une meilleure isolation des logements ou des systèmes de chauffage plus performants, et donc indirectement, une réduction des émissions de GES. De plus, la réduction des émissions de GES permet de contribuer à la maîtrise de la hausse des températures et de freiner dans une moindre mesure le réchauffement climatique. Cela permettra aussi aux logements, et donc aux ménages, d'être plus résilients face au changement climatique en vivant dans un meilleur confort thermique. Le confort thermique des bâtiments est, et sera de plus en plus, une thématique essentielle de nos quotidiens notamment au regard des épisodes de forte chaleur provoqués par le réchauffement climatique qui mettent en danger les populations les plus sensibles (personnes âgées, nourrissons).

De plus, la réduction des émissions de GES permet aussi une amélioration de la qualité de l'air ce qui impacte de manière bénéfique la santé des riverains. D'après l'OMS (Organisation Mondiale de la Santé), la pollution de l'air peut avoir divers effets à court et à long terme sur la santé. La pollution de l'air en milieu urbain accroît le risque de maladies respiratoires aiguës (pneumonie, par exemple) et chroniques (cancer du poumon, par exemple) ainsi que de maladies cardio-vasculaires.

En plus des aspects bénéfiques de la rénovation en elle-même, l'action du PCAET porte des ambitions de sobriété des comportements pendant la réalisation des travaux de rénovation. Il s'agira par exemple de faire des achats groupés de matériaux pour un même secteur géographique et ainsi réduire les émissions de GES liées au transport. L'échange possible entre artisans sur la plateforme de communication permettra une mutualisation des engins mais aussi des matériaux via une bourse de matériaux restants, limitant ainsi la production de déchets.



- **Motiver la responsabilité sociétale**

➔ *Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO* : Cette action relève surtout de la communication autour de thématiques environnementales variées (biodiversité, déchets, produits locaux, mobilités douces etc.). C'est un pas de plus vers l'amélioration des comportements, il reste difficile de juger à ce stade à quel point cette action pourra avoir des effets bénéfiques sur les différents champs de l'environnement.



1.1.3 Impliquer pour faire grandir l'impact de nos efforts

Actions prévues	Communication - sensibilisation	Physique naturel climatique					Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
		Soils	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Sensibiliser et impliquer agents et élus de la CAPSO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Intégrer le développement durable dans les démarches et processus internes de la CAPSO	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Accompagner les entreprises vers un plan de mobilité durable	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Elaborer le Plan de mobilité entreprise d'Arc International	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Labélisation Cap Cit'ergie	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- **Sensibiliser et impliquer agents et élus de la CAPSO**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO et au-delà** : Cette action vise directement les agents et élus de la CAPSO et devra contribuer à améliorer leur comportement sur diverses thématiques environnementales via des sessions de sensibilisation, des formations, un suivi par un « club de référents internes ». Il s'agit entre autres de réduire et trier correctement ses déchets, des outils de collecte des agents d'entretien adaptés et des composteurs seront mis en place pour aller au-delà de la simple sensibilisation. La réduction des déchets pourra aussi passer par la dématérialisation de documents. Par ailleurs, les sessions de sensibilisation ouvriront aussi la discussion sur l'approvisionnement en produits locaux. Si ces démarches sont



adoptées, cela peut contribuer indirectement à la limitation des émissions de GES (produits acheminés sur des distances plus courtes donc moins d'émissions émises lors du transport), donc à l'adaptation au changement climatique et à l'amélioration de la qualité de l'air à un niveau global.

- **Intégrer le développement durable dans les démarches et processus internes de la CAPSO**
- **Accompagner les entreprises vers un plan de mobilité durable**
- **Elaborer le Plan de mobilité entreprise d'Arc International**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO et au-delà** : Ces actions ont pour but de réduire l'empreinte environnementale de la CAPSO d'une part, et des entreprises d'autre part. Au sein de la CAPSO, il s'agit entre autres de faire des achats éco-responsables avec des produits locaux, et en commandes groupées lorsque c'est possible. Ceci permettra indirectement une réduction des émissions de GES liées au transport de ces produits. De manière plus générale, l'action d'intégration du développement durable dans les démarches de la CAPSO permettra d'intégrer des réflexions quant à l'environnement dans tout achat ou recherche de financement.

Les deux autres actions concernent la mobilité, d'une part dans les entreprises de manière générale, et d'autre part au sein du groupe Arc. Globalement, il s'agit de limiter au maximum l'utilisation du véhicule personnel en passant par des alternatives telles que le vélo, le covoiturage, l'autopartage ou encore le télétravail. L'activité d'autopartage est définie par l'article L.1231-14 du code des transports comme « *la mise en commun d'un véhicule ou d'une flotte de véhicules de transport terrestre à moteur au profit d'utilisateurs abonnés ou habilités par l'organisme ou la personne gestionnaires des véhicules. Chaque abonné ou utilisateur habilité peut accéder à un véhicule sans conducteur pour le trajet de son choix et pour une durée limitée.* ».

Ces solutions sont simples à comprendre et à adopter pour tous et ne nécessitent pas une mise en œuvre compliquée et coûteuse, il s'agit donc de solutions optimales. Cela permettra là encore de limiter les émissions de GES liées au transport, notons que jusqu'ici environ 83% des déplacements domicile-travail sont effectués avec une voiture personnelle sur le territoire. La limitation des GES permet de s'adapter au changement climatique et d'améliorer la qualité de l'air, ce qui aura de surcroît des effets bénéfiques sur la santé des riverains (meilleure qualité de l'air, moins de troubles respiratoires). Notons enfin que la réduction de l'utilisation de la voiture personnelle contribue à la réduction des nuisances sonores qui y sont associées.

- **Labélisation Cap Cit'ergie**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO et au-delà** : Le label Cit-ergie est un programme européen, c'est un outil opérationnel structurant qui permet de refléter la situation et la performance climat-air-énergie de la collectivité. Cette action n'aura pas en elle-même d'effets bénéfiques sur l'environnement mais permettra en revanche de refléter les effets bénéfiques qui découlent des autres actions prévues par le PCAET.



1.2 Réinterrogeons nos modes de vie pour rendre possibles des modèles sobres et responsables

1.2.1 Un cadre de vie durable et de qualité, j'y ai droit

Actions prévues	Physique naturel climatique						Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
	Communication - sensibilisation	Sols	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Proposer une offre complète d'alternatives à la voiture individuelle	Vert	Rouge	Rouge	Rose	Vert	Vert	Rouge	Rose	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Vert	Rouge	Jaune
Adapter le territoire et favoriser les déplacements cyclables	Vert	Rouge	Rouge	Rose	Vert	Vert	Jaune	Rose	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Vert	Rouge	Jaune
Encourager les mobilités et motorisations alternatives	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Jaune	Vert	Jaune	Jaune
Réduire les émissions en transport collectif	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune
Intégrer la qualité de l'air dans les travaux et la gestion du résidentiel	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune
Limitier les impacts sanitaires et environnementaux de la pollution atmosphérique	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Jaune	Vert	Vert	Jaune	Jaune	Jaune



Mise en œuvre d'un projet innovant visant à atténuer les effets des îlots de chaleur en milieu urbain																
Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies (MDE)																
Améliorer la qualité de l'air intérieur																

- **Proposer une offre complète d'alternatives à la voiture individuelle**
- **Adapter le territoire et favoriser les déplacements cyclables**
- **Encourager les mobilités et motorisations alternatives**
- **Réduire les émissions en transport collectif**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO et au-delà** : Il s'agit ici d'encourager les riverains de la CAPSO au report modal et mettre en œuvre des moyens pour y parvenir. La communication sera faite via la valorisation de plateformes de covoiturage, des animations, et un « comptoir de la mobilité » qui est un service d'information. Le but est que chacun puisse être renseigné, y compris dans les communes les plus rurales. Les actions développent le covoiturage, les transports en commun et la pratique du vélo comme solutions de substitution à la voiture. Cela permet une réduction des émissions de GES qui participe à limiter la hausse des températures et à améliorer la qualité de l'air. Comme évoqué précédemment, l'amélioration de la qualité de l'air est bénéfique à la santé en limitant notamment les troubles respiratoires. De plus, l'utilisation du vélo est également un bon moyen de pratiquer une activité physique également bénéfique en termes de santé. Enfin, la réduction de l'utilisation de la voiture permet une réduction des nuisances sonores associées.

Les troisième et quatrième actions concernant les mobilités durables portent la réduction des émissions de GES pour les déplacements motorisés des personnes (population de la CAPSO en général). Il s'agit alors de proposer un service d'auto-partage avec des véhicules peu polluants, de doter le territoire de bus à faibles émissions (minima Crit'Air 1) et d'encourager l'utilisation de véhicules électriques. Les incidences de ces actions sont positives et elles sont les mêmes que celles précédemment évoquées.

Notons tout de même que le véhicule électrique est présenté comme un véhicule « propre » en ce qu'il n'émet ni CO₂ ni particules « du réservoir à la roue ». Cette « propreté » n'est pas forcément la même pour l'énergie électrique qui remplira ses batteries. C'est pourquoi il est important de tenir compte des émissions de CO₂ des centrales de production d'énergie électrique. Notons par ailleurs que cela est à mettre au regard du développement des énergies renouvelables qui fourniront une part de plus en plus importante de production d'électricité.



➔ **Effets négatifs directs et indirects permanents sur le périmètre de l'aménagement et à proximité :** Ces actions impliquent potentiellement des effets résiduels négatifs sur l'environnement. Ces impacts seront visibles dans le cas de création de nouveaux stationnements ou aires de dépose-minute pour le covoiturage et de nouvelles pistes/bandes cyclables. Si tel est le cas, cela implique une destruction des sols. L'impact sera plus ou moins important selon la largeur/longueur du cheminement, la surface de stationnement et les matériaux utilisés. Le tassement des sols et l'utilisation de matériaux goudronnés (si tel est le cas) diminueront les surfaces perméables utiles à l'infiltration des eaux de surface vers les nappes. Cela pourra engendrer davantage de ruissellements, et donc potentiellement de risques d'inondation en cas de forte pluie.

Les ruissellements sont aussi néfastes à la qualité de l'eau car les eaux de ruissellement transportent les éléments en surface, dont les polluants, avant d'infiltrer les nappes ou de se rejeter dans un cours d'eau. L'utilisation de matériaux perméables est donc à favoriser lorsque cela est possible.

Enfin, notons qu'au-delà de la destruction des sols, la création de linéaires cyclables peut être à l'origine de la destruction d'habitats naturels ou semi-naturels, donc destruction d'espèces végétales, perturbation voire destruction de la faune du sol, destruction d'espaces de transit, nourrissage, repos ou reproduction pour certaines espèces animales. Cela peut aussi créer des nuisances lumineuses néfastes pour les espèces nocturnes si les aménagements sont accompagnés de lampadaires.

La création d'aménagement de taille importante (aire de covoiturage par exemple) pourra aussi avoir un effet néfaste sur le paysage en créant des ruptures visuelles plus ou moins importantes selon les paysages alentours (déjà urbanisés ou non).

- **Limiter les impacts sanitaires et environnementaux de la pollution atmosphérique**
- **Intégrer la qualité de l'air dans les travaux et la gestion du résidentiel**
- **Améliorer la qualité de l'air intérieur**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà :** Ces actions ont pour but d'améliorer la qualité de l'air, que ce soit sur la qualité de l'air extérieur, ou sur la qualité de l'air intérieur.

L'information des citoyens aux solutions alternatives à la voiture personnelle permettra d'une part une prise de conscience collective, particulièrement en période de pics de pollution. Le report vers d'autres modes de transport, qu'il s'agisse des transports en commun ou mieux des mobilités douces (marche, vélo) permettra de limiter les émissions de GES liées à l'utilisation du véhicule personnel et donc améliorer la qualité de l'air. « Profiter » des pics de pollutions pour inciter les gens à se déplacer autrement peut ensuite favoriser un report modal plus fréquent si les riverains sont satisfaits de leurs déplacements alternatifs. Cela est bénéfique pour la santé via l'amélioration de la qualité de l'air, mais pas que puisque les déplacements à pied ou à vélo permettent aussi de pratiquer une activité physique.



Par ailleurs, d'après l'ANSES (Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail), nous passons, en climat tempéré, en moyenne 85 % de notre temps dans des environnements clos, et une majorité de ce temps dans l'habitat : domicile, locaux de travail ou destinés à recevoir du public, moyens de transport, dans lesquels nous pouvons être exposés à de nombreux polluants, notamment des :

- Polluants chimiques : composés organiques volatils (COV), oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO), hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP), phtalates, etc.
- Bio contaminants : moisissures, allergènes domestiques provenant d'acariens, d'animaux domestiques et de blattes, pollens, etc.
- Polluants physiques : particules et fibres (amiante, fibres minérales artificielles), etc.

La qualité de l'air que nous respirons peut avoir des effets sur la santé et le bien-être, depuis la simple gêne (olfactive, somnolence, irritation des yeux et de la peau) jusqu'à l'apparition ou l'aggravation de pathologies aiguës ou chroniques : allergies respiratoires, asthme, cancer, intoxication mortelle ou invalidante, etc.

Des actions ciblées sur la qualité de l'air intérieur permettent donc de compléter les initiatives prises en faveur de la réduction des émissions de GES et l'amélioration de l'air extérieur, cela est bénéfique pour la santé de chacun et permet aussi de sensibiliser un large public à des questions de santé et d'environnement.

- **Mise en œuvre d'un projet innovant visant à atténuer les effets des îlots de chaleur en milieu urbain**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO** : Le but de cette action est de faire face à un phénomène de plus en plus présent dans nos villes, y compris sur le territoire de la CAPSO : l'effet d'îlot de chaleur urbain. Grâce à une orientation optimale et bâties et des solutions innovantes comme la végétalisation des murs, des toitures et de manière générale la forte place du végétal dans un programme d'aménagement, les nouveaux projets réalisés sous le prisme du projet cool towns permettront d'offrir un cadre de vie plus respirable et plus agréable pour les riverains. La végétalisation des espaces permettra de surcroît d'apporter de la nature en ville, support de biodiversité et formant de petits puits de carbone. Les espaces naturels perméables permettent aussi de limiter les ruissellements, et par conséquent les risques d'inondation durant les épisodes de forte pluie. Cela permet aussi de faciliter l'infiltration de l'eau vers les nappes.

Notons qu'un tel projet est prévu au niveau de la Halle aux choux et que cela nécessitera une dépollution du site, bénéfique au sol et à la santé des riverains. Il est par ailleurs notable que nous avons décrit ci-dessus les effets bénéfiques qui pourraient être tirés des projets cool towns mais nous ne connaissons pas à l'heure actuelle ces projets en détails, dans quelle mesure les aménagements seront végétalisés etc.



Enfin nous citons ici les effets bénéfiques d'une conception intelligente et durable des projets mais il est important de garder en vue les effets négatifs qu'engendrent tout projet d'aménagement (consommation d'espèces, destruction d'espaces potentiellement exploitables par la biodiversité, imperméabilisation des sols, nouvelles nuisances sonores et lumineuses).

- **Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies (MDE)**

➡ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Il s'agit de maîtriser et réduire les consommations énergétiques des ménages tout d'abord en identifiant la source du problème : matériel inadéquat, mauvaise isolation, mauvais comportements etc.

Le but est aussi de cibler les personnes en situation de précarité énergétique. Les locataires doivent pouvoir s'appuyer sur leur gardien et technicien pour maîtriser leurs consommations énergétiques. Il s'agit aussi d'impliquer les locataires dans les programmes de rénovation. Globalement cela doit conduire à une réduction des consommations énergétiques, une réduction des émissions de GES associées et donc une amélioration de la qualité globale de l'air.

➡ **Effets négatifs indirects permanents sur le périmètre de l'aménagement** : Dans le cas où l'amélioration de la performance énergétique des bâtiments passe par le recours aux énergies renouvelables, et plus particulièrement par la pose de panneaux solaires, une attention particulière devra être portée à l'intégration paysagère de ces panneaux (proximité de monuments historiques, patrimoine remarquable, cône de vue).



1.2.2 Eco-responsabilité, notre engagement individuel est déterminant

Actions prévues	Communication - sensibilisation	Physique naturel climatique					Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
		Soils	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Mettre en place une dynamique locale autour d'une alimentation de qualité	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- **Mettre en place une dynamique locale autour d'une alimentation de qualité**
- **Inciter et soutenir une alimentation locale et de qualité en restauration collective**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà :** Ces actions permettent d'améliorer les pratiques alimentaires en consommant davantage de produits locaux. Cela permet aux professionnels de faire connaître les produits locaux tout en favorisant les échanges de savoir-faire. Les circuits courts évitent l'acheminement de produits alimentaires sur de longues distances, cela permet donc de réduire les émissions de GES liées au transport. Par ailleurs, la consommation de produits locaux permet à minima de consommer des produits aux normes européennes et françaises, et ainsi de limiter la consommation de produits importés qui sont parfois de mauvaise qualité et impactent notre santé.



1.2.3 Maîtriser l'énergie : un défi collectif et global

Actions prévues	Communication - sensibilisation	Physique naturel climatique					Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
		Sols	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Réduire l'impact de la mobilité des agents de la collectivité	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Limiter les déplacements des agents grâce aux services du numérique	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Accompagner les communes dans la rénovation de leur patrimoine et dans leur maîtrise énergétique	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Améliorer l'accompagnement technique et financier des ménages	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Améliorer la performance énergétique des bâtiments communautaires	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Encourager la massification de la rénovation	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
La Station	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■



- Réduire l'impact de la mobilité des agents de la collectivité
- Limiter les déplacements des agents grâce aux services du numérique

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Les deux premières actions ont pour vocation la limitation des émissions de GES liées aux déplacements domicile-travail des agents et élus de la CAPSO. Comme évoqué précédemment, cette limitation des émissions de GES permet de lutter contre la hausse des températures, d'améliorer la qualité de l'air et donc notre santé. Les solutions évoquées dans ces actions concernent le remplacement de la flotte de véhicules de la CAPSO pour des véhicules moins polluants, l'incitation et l'amélioration de l'organisation du covoiturage, la pratique du vélo, la facilitation de l'intermodalité, la formation à l'écoconduite et le télétravail. L'ensemble des solutions de report modal permet aussi de limiter les nuisances sonores émanant des voitures.

- Accompagner les communes dans la rénovation de leur patrimoine et dans leur maîtrise énergétique
- Améliorer l'accompagnement technique et financier des ménages
- Améliorer la performance énergétique des bâtiments communautaires
- Encourager la massification de la rénovation

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : L'ensemble de ces actions vise à maîtriser et réduire les consommations énergétiques des ménages et de la CAPSO par différents biais comme l'optimisation des flux (via des smartgrids entre autres), ou l'amélioration des performances énergétiques, en priorité pour les personnes en situation de précarité énergétique. Globalement ces actions doivent conduire à une réduction des consommations énergétiques, une réduction des émissions de GES associées et donc une amélioration de la qualité globale de l'air.

Notons de plus que la rénovation énergétique implique pour certaines de ces actions une rénovation de l'éclairage. Pour l'éclairage extérieur, cela présente l'avantage de remplacer des systèmes parfois anciens dont l'orientation des lampadaires est vers le ciel, perturbant ainsi les espèces nocturnes. La rénovation de l'éclairage sera l'occasion d'adopter des systèmes d'éclairage moins impactants pour la biodiversité avec une orientation de la lumière tournée vers le sol et des intensités d'éclairage adaptées.

- La Station

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Cet espace de co-working est implanté directement au niveau de la gare de Saint-Omer. Le but est donc d'offrir un lieu de travail accessible en transport qui ne nécessite pas l'utilisation de la voiture pour s'y rendre.



1.3 Préservons les ressources, notre richesse

1.3.1 Une nécessaire harmonie entre développement humain et biodiversité

Actions prévues	Physique naturel climatique						Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
	Communication - sensibilisation	Sols	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Dynamiser les filières locales biologiques et la conversion au bio																
Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois																
Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets territoriaux durables																
Valoriser les atouts du patrimoine naturel et culturel commun pour soutenir une croissance économique innovante et durable Animation du projet INTERREG BCHT « BioCultural Heritage Tourism »																
Animer les désignations internationales « Réserve de biosphère » MAB UNESCO et « Zone humide d'importance internationale » RAMSAR																



- **Dynamiser les filières locales biologiques et la conversion au bio**
- **Concilier maintien de l'agriculture et préservation des ressources du marais audomarois**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO** : Ces actions visent à terme à déployer l'agriculture biologique sur le territoire de manière générale, et à préserver les richesses du marais audomarois en y conciliant les activités agricoles et les spécificités des milieux naturels. Les répercussions positives de ces actions sont multiples.

Tout d'abord, cela permet de préserver les sols par la limitation d'intrants et produits phytosanitaires et par la bonne gestion des niveaux d'eau dans les casiers hydrauliques. Des sols en bonne santé et dépourvus d'agents chimiques divers sont davantage propices au développement d'une microfaune et macrofaune du sol, à l'épanouissement d'une entomofaune variée et donc d'une avifaune variée. La limitation de l'usage de produits phytosanitaires participe aussi à l'amélioration de la qualité de l'air, bénéfique autant pour les riverains que pour la biodiversité locale. Par ailleurs, cela permet aussi de tendre vers un meilleur état des eaux, moins susceptible de se charger en polluants avant infiltration vers les nappes ou rejet dans un cours d'eau.

Dans le marais, les diverses actions visant le respect des milieux permettront de les maintenir fonctionnels. Or, ces milieux rendent des services écosystémiques précieux. Les zones humides font en effet partie des milieux les plus efficaces en tant que puits de carbone, et permettent ainsi de réguler dans une certaine mesure la hausse des températures par captation du carbone et donc limitation de l'effet de serre. Par ailleurs, ces milieux humides constituent de bonnes zones tampons lors d'inondation, il est donc primordial de les préserver au regard des épisodes de fortes pluies de plus en plus fréquents et intenses avec le changement climatique.

- **Renforcer l'animation territoriale et la solidarité autour de projets territoriaux durables**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO** : Cette action a globalement pour vocation de développer les espaces de nature sur le territoire et de les gérer de manière durable. Nombreux sont les effets bénéfiques qui ressortent de cette action. D'une part, cette mesure est bien sûr profitable à la biodiversité locale pour qui de nouveaux espaces verts représente une source de nourriture, un espace de repos, de transit, potentiellement de reproduction, nidification etc. La bonne gestion de ces espaces (gestion différenciée, éco-pâturage) permet en plus de favoriser une diversité d'espèces et d'avoir des espaces pouvant avoir un rôle écologique au-delà du rôle paysager qu'ils jouent. De plus, les espaces de nature représentent des surfaces perméables qui facilitent l'infiltration de l'eau vers les nappes et donc leur recharge. Cela limite les risques d'inondation liés au ruissellement et les plantations de ces espaces verts permettent de filtrer à minima l'eau de surface ce qui améliore sa qualité avant de rejoindre les nappes phréatiques. Enfin, les espaces verts représentent de petits puits de carbone qui régulent les températures et améliorent la qualité de l'air. Notons de plus que cette action du PCAET évoque la création de vergers et jardins partagés qui pourront permettre la création de circuits courts sur le territoire.



- **Valoriser les atouts du patrimoine naturel et culturel commun pour soutenir une croissance économique innovante et durable - Animation du projet INTERREG BCHT « BioCultural Heritage Tourism »**
- **Animer les désignations internationales « Réserve de biosphère » MAB UNESCO et « Zone humide d'importance internationale » RAMSAR**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO** : La première action vise à préserver de façon optimale les réserves de biosphère ; Il s'agit de prendre en compte l'impact de la fréquentation touristique sur les écosystèmes et d'agir en fonction (parcours touristiques adaptés, mise en défens etc.). Cela doit permettre de préserver les espèces présentes (moins de dérangement de la faune locale, moins de piétinement d'espèces végétales sensibles par exemple) et cela peut aussi permettre de préserver les sols en évitant le tassement des sols sur certains sites. Les deux actions visent aussi à développer la sensibilisation et la communication autour des enjeux des réserves de biosphère. Il s'agira aussi d'accroître les connaissances des sites et de développer un réseau de partenaires internationaux pour la réserve du marais audomarois.



1.3.2 Une vision prospective partagée gage d'un développement équilibré et maîtrisé

Actions prévues	Communication - sensibilisation	Physique naturel climatique					Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
		Soils	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Consolider l'offre de services pour le transport fluvial de marchandises via le port d'Arques																

- **Consolider l'offre de services pour le transport fluvial de marchandises via le port d'Arques**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Cette action vise également à réduire les émissions de GES liées au transport de marchandises, ici en développant le transport fluvial. Selon son gabarit une péniche remplace entre 15 et 220 camions. Les péniches sont alimentées au fuel pourtant elles polluent moins, en émettant 2 à 3 fois moins de gaz carbonique qu'un camion. Les effets bénéfiques touchent là aussi la qualité de l'air, la santé, l'adaptation au changement climatique et on note que la réduction de la circulation des poids lourds limitera également les nuisances sonores.

➔ **Effets négatifs indirects permanents sur les cours d'eau** : Le transport fluvial présente des avantages multiples mais génère tout de même quelques impacts négatifs. En effet, bien que moins polluants que les camions, les bateaux ne sont tout de même pas neutres en termes de rejets. Ainsi, le développement du transport fluvial pourra, dans une certaine mesure, accroître la pollution de l'eau du canal et cette dégradation de la qualité de l'eau pourra ensuite avoir des répercussions négatives sur la biodiversité locale en réduisant la diversité des espèces présentes.



1.3.3 Un territoire en adaptation pour en assurer sa résilience

Actions prévues	Communication - sensibilisation	Physique naturel climatique						Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions		
		Sols	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Préserver la ressource en eau	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Optimiser les flux et les modes de transport et de collecte	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Gérer la ressource en eau par la mise en œuvre du PAPI	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
NEREUS (préparation AQUAPRIS)	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- **Préserver la ressource en eau**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : La préservation de la ressource en eau est essentielle car l'eau est indispensable dans nos vies quotidiennes et est pourtant menacée par des consommations parfois excessives, par des polluants de diverses origines (hydrocarbures, produits phytosanitaires par exemple) et par le changement climatique (perturbation des cycles hydrologiques, épisode de fortes pluies comme de sécheresses intenses). Cette action doit permettre de reconquérir la qualité des eaux, notamment dans les aires d'alimentation de captage (ce qui permettra de fournir une eau potable de meilleure qualité). L'action vise aussi à gérer les eaux pluviales pour réduire les ruissellements, cela permet de limiter



que les eaux de surface de ne chargent en polluants et permet aussi de limiter les inondations. Des actions de communication sont aussi prévues pour raisonner chacun sur sa consommation d'eau et donner quelques pistes d'actions à ce sujet (récupération des eaux de pluie, arrosage par un temps adapté, etc.).

- **Encourager une mobilité des biens plus durable**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Cette action vise à réduire les émissions de GES liées au transport de marchandises. Les effets bénéfiques de ce type d'action ont déjà été évoqués précédemment : amélioration de la qualité de l'air par limitation des émissions liées aux véhicules motorisés, moins de risques sur la santé liés à la dégradation de la qualité de l'air, limitation de la hausse des températures par limitation de l'effet de serre.

- **Gérer la ressource en eau par la mise en œuvre du PAPI**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO** : Un programme d'action a été élaboré dans le cadre du PAPI afin de limiter les conséquences des inondations sur l'audomarois qui représentent un coût important. Notons que ce n'est pas le PCAET en soit qui engage la démarche d'élaboration – mise en application du PAPI. Notons tout de même que le PAPI est un outil de prévention et de lutte contre les inondations, particulièrement utile sur le territoire de la CAPSO qui est très vulnérable à ce risque.

- **NEREUS (préparation AQUAPRIS)**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO** : L'action proposée dans le cadre du PCAET correspond surtout à des rencontres, des sessions d'information et de sensibilisation qui visent *in fine* à trouver des solutions innovantes de gestion de la ressource en eau. Il s'agit plus particulièrement d'utiliser raisonnablement la ressource afin de préserver son état quantitatif, et de réutiliser dans la mesure du possible des eaux usées qui pourront être de meilleure qualité grâce à des systèmes d'assainissement innovants.



1.4 Innovons pour une transition énergétique vectrice de développement

1.4.1 Une transformation économique sous l'angle REV3

Actions prévues	Physique naturel climatique						Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
	Communication - sensibilisation	Soils	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Réduire les consommations d'énergie des exploitations agricoles	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Réduire les consommations d'énergie sur le site industriel d'Arc International	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Réduire les consommations d'eau sur le site industriel d'Arc International	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Territoire Démonstrateur REV3	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

- Mobiliser les acteurs économiques autour de la transition économique, environnementale et énergétique du territoire

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Cette action est assez large puisqu'elle compte valoriser les projets des acteurs économiques engagés, mobiliser de nouveaux acteurs et intégrer les notions de gestion durable des espaces en entreprise. Il s'agit parfois de



communication directe auprès des acteurs économiques, ou bien d'étoffer le cahier des charges des zones d'activités en faveur de l'air, des sols, de la biodiversité, de l'eau, ou encore de valoriser les commerçants qui agissent en faveur du climat. Les répercussions positives de cette action seront donc vastes, toucheront des thématiques environnementales variées en permettant une bonne gestion de l'eau, une réduction des émissions de GES en favorisant les activités et acteurs économiques qui tiennent compte de cette composante, en favorisant la biodiversité dans les zones d'activités par la bonne gestion des espaces verts, de nouvelles plantations ou encore la réhabilitation de friches. L'attention portée aux espaces verts en zone d'activités permettra aussi d'apporter des surfaces perméables qui limitent les ruissellements, favorisent la recharge des nappes, améliorent la qualité de l'air etc. Difficile cependant d'évaluer dès aujourd'hui l'ampleur des bénéfices de cette action.

- **Réduire les consommations d'énergie des exploitations agricoles**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Cette action propose un accompagnement des agriculteurs afin qu'ils puissent réduire leurs consommations énergétiques. Cela doit permettre de participer à la réduction des émissions de GES et à la lutte contre le changement climatique.

- **Réduire les consommations d'énergie sur le site d'Arc International**
- **Réduire les consommations d'eau sur le site d'Arc International**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Ces actions proposent des leviers pour faire des économies d'eau et d'énergie au sein du groupe industriel Arc. Il s'agit d'améliorer les circuits d'eau et augmenter le recyclage des eaux usées pour réduire les apports d'eau neuve. Cela répond à un enjeu important de préservation de la ressource en eau, l'état quantitatif des eaux est en effet menacé par le changement climatique et par les prélèvements à usage anthropique. L'industrie consomme une importante part d'eau, environ 8 500 000 m³ à l'échelle du SCoT du Pays de Saint-Omer sont prélevés par an pour l'industrie et le loisir.

D'autre part, l'action vise aussi à réduire les consommations énergétiques de l'entreprise Arc par le biais de nouveaux compresseurs, de rénovation de l'éclairage et d'économies d'air comprimé. Les effets bénéfiques sont les mêmes que précédemment cités (gain en termes de GES, qualité de l'air donc indirectement santé).

- **Territoire Démonstrateur RE**

➔ **Effets positifs indirects permanents à l'échelle de la CAPSO**: Cette action vise à construire une « communauté REV3 ». Elle permettra d'engager des actions qui fédèrent le territoire aux entreprises et aux établissements scolaires. Les effets bénéfiques sur l'environnement sont trop indirects pour être décrits.



1.4.2 Un enjeu : fiabiliser les réseaux ; un objectif : développer les énergies renouvelables

Actions prévues	Physique naturel climatique						Ressource				Milieu humain		Risques / pollutions			
	Communication - sensibilisation	Sols	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Développer les énergies renouvelables et de récupération																
Soutenir la transition agricole et dynamiser les filières énergétiques																
Soutenir le développement de la méthanisation agricole																
Inciter et soutenir au développement de la production solaire en exploitation agricole																
Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments communaux et intercommunaux																
Développer et renforcer les filières énergétiques territoriales																
Développer la valorisation de chaleur fatale entre industriels																
Faire connaître une énergie à fort potentiel, l'hydrogène																
Développer les réseaux de chaleur																



- **Développer les énergies renouvelables et de récupération**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Cette action a pour but de diminuer l'utilisation d'énergies fossiles en soutenant le développement des filières énergétiques renouvelables (dont la filière bois-énergie) et en développant les filières de récupération d'énergie. Le but est de réduire les émissions de GES permettant de limiter l'effet de serre à l'origine du réchauffement climatique et d'améliorer la qualité de l'air.

➔ **Effets négatifs indirects** : Plusieurs aspects négatifs sont à souligner, notamment vis-à-vis de la filière bois-énergie. Tout d'abord, l'utilisation de bois nécessite bien souvent des prélèvements en forêt, prélèvements qui pourraient conduire à une gestion non durable des forêts. L'ADEME précise que « la récolte de bois pour la production des plaquettes forestières a d'ores et déjà plus que triplé au cours des 10 dernières années [...] en parallèle, la récolte du bois-bûche s'est réduite ». Les prélèvements de bois en forêt (arbres entiers, houppiers entiers, menus bois) impactent la qualité des sols avec un tassement des sols (passage d'engins d'exploitation) et une perte de fertilité (exportation des minéraux) qui peuvent affecter la production du peuplement forestier sur plusieurs années. L'exploitation de la forêt peut aussi modifier la quantité et la diversité des bois morts pourtant essentiels pour diverses espèces. Notons aussi simplement que les arbres abattus représentent une source de nourriture, de gîte ou nidification en moins pour les espèces forestières.

La filière bois-énergie peut aussi avoir des impacts potentiellement négatifs sur la qualité de l'air. D'une part, le prélèvement de bois soustrait des éléments capteurs de carbone dans le puit de carbone qu'est la forêt, la régulation des GES et du climat par la forêt est donc impactée si le boisement est surexploité. Par ailleurs, les systèmes de chauffage au bois peuvent aussi participer à la pollution atmosphérique en émettant des particules fines qui dégradent donc la qualité de l'air. Il est alors essentiel d'avoir un système de chauffage performant et d'adopter les bonnes pratiques (cf chapitre mesures ERC). Enfin, rappelons les potentiels risques technologiques liés aux chaufferies au bois (comme tout autre installation de chauffage).

- **Soutenir la transition agricole et dynamiser les filières énergétiques**
- **Soutenir le développement de la méthanisation agricole**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Ces actions ont plusieurs objectifs : aider les agriculteurs à valoriser le potentiel énergétique de leur exploitation, informer les agriculteurs et le public concernant la méthanisation, et dynamiser la filière bois locale et de méthanisation locale. La méthanisation permet d'utiliser les déchets afin de produire de l'énergie, elle s'inscrit alors dans une dynamique d'économie circulaire. Elle permet ainsi de réduire la quantité de déchets organiques ainsi que l'utilisation d'énergie fossile, conduisant alors à la diminution des émissions de GES et indirectement les effets sur le climat. Le développement d'une filière de méthanisation permet aussi de réduire les nuisances olfactives liées aux épandages agricoles, cela est à mettre au regard des possibles nouvelles nuisances créées lors du transport et stockage de la biomasse utilisée pour la méthanisation.



La communication envers les agriculteurs (formations, temps d'information, accompagnement) autour des projets de méthanisation, qui nécessitent un temps de formation, permet de les guider et de faciliter la compréhension du fonctionnement de ces installations et donc leur développement.

Le développement d'une filière de bois locale permet également de réduire l'impact environnemental lié aux consommations d'énergie fossile et au transport du bois. Développer la filière localement permet entre autres de réduire le transport du bois et donc le taux d'émissions de carbone par les camions.

➔ **Effets négatifs indirects sur le périmètre alentour** : Si la méthanisation possède de nombreux avantages en terme de ressources utilisées et de rejets dans l'atmosphère, elle impacte toutefois les sols et la biodiversité lors de l'aménagement des unités. Ainsi, l'implantation d'une unité de méthanisation détruit les sols sur lesquels elle s'implante et donc l'exploitation potentielle de ces derniers par la biodiversité. Cette implantation de méthaniseurs pourra aussi avoir un impact plus ou moins marqué sur le paysage selon la taille des installations et le lieu d'implantation.

De plus, dans le cas où les sols sont imperméabilisés (pour l'unité et les voies de circulation associées), cela peut compliquer l'infiltration de l'eau dans les nappes et donc de réduire dans une certaine mesure, l'approvisionnement de ces dernières. Dans le cas de fortes pluies, cette imperméabilisation peut potentiellement provoquer des ruissellements. Par ailleurs, le méthaniseur étant une installation de production d'énergie, certains risques technologiques peuvent survenir mais ce risque reste rare.

D'autre part, notons que si le processus de méthanisation permet de réduire les nuisances olfactives liées aux épandages, ces nuisances peuvent survenir lors du transport et stockage des déchets organiques. Ces nuisances peuvent être limitées entre autres par l'utilisation de caissons étanches pendant le transport. Des effets négatifs découlent aussi de la filière bois-énergie. Ces effets ont été décrits pour l'action « développer les énergies renouvelables et de récupération ».

- **Inciter et soutenir au développement de la production solaire en exploitation agricole**
- **Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments communaux et intercommunaux**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : La première action a pour objectif d'informer les agriculteurs concernant la production d'énergie (électricité) via l'utilisation de panneaux photovoltaïques et de les accompagner dans ces projets. Ainsi, cela permettrait aux agriculteurs de produire leur propre énergie, consommable directement, et donc d'être potentiellement autonome d'un point de vue énergétique. La deuxième action a pour objectif d'étudier le potentiel photovoltaïque des bâtiments communaux et intercommunaux, afin de développer à terme des panneaux photovoltaïques sur ces bâtiments et potentiellement une boucle locale d'autoconsommation collective. A l'instar des agriculteurs, cela permettrait aux bâtiments de produire leur propre énergie photovoltaïque et ainsi de diminuer la consommation d'énergie fossile.



Cette autoproduction d'énergie renouvelable participerait à la réduction des émissions de gaz à de serre et ainsi à l'atténuation des impacts négatifs sur le climat.

➔ **Effets négatifs indirects permanents sur les paysages alentours** : Si le développement de panneaux photovoltaïque a des effets positifs sur l'environnement d'un point de vue énergétique, leur développement impacte toutefois visuellement le paysage dans lequel ils sont implantés.

- **Développer et renforcer les filières énergétiques territoriales**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : Cette action a pour objectif d'augmenter la part d'ENR dans le mix énergétique sur le territoire tout en optimisant l'espace foncier et en favorisant l'échange de procédés entre différents acteurs (collectivités, entreprises, etc.). La création d'un document type de mise à disposition du foncier entre acteurs pour le développement des énergies renouvelables (donc mutualisation du foncier) et le cadrage de projet permet de favoriser l'échange entre les acteurs. Le but est de réduire la consommation d'énergie fossile, de réduire les émissions de GES et ainsi d'adapter le territoire aux défis du changement climatique et d'améliorer la qualité de l'air.

➔ **Effets négatifs directs et indirects permanents sur le périmètre de l'aménagement et ses alentours** : Le but de cette action est de mobiliser et mutualiser du foncier pour le développement d'ENR. Parfois, il s'agira de parking ou de toitures ce qui permettra d'éviter toute incidences sur les milieux naturels. En revanche, il s'agira parfois de développer des ENR sur des friches. Cela implique donc plusieurs incidences négatives : consommation foncière donc destruction des sols, destruction d'un milieu naturel plus ou moins important pour la biodiversité locale (selon l'état de la friche, certaines friches peuvent en effet représenter de bons réservoirs de biodiversité), imperméabilisation potentielle des sols (donc réduction de la surface d'infiltration pour les eaux de surface, augmenter des risques liés au ruissellement) et impact paysager plus ou moins marqué.

- **Développer la valorisation de chaleur fatale entre industriels**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : L'objectif de cette action est de substituer le gaz utilisé par la société de cartonnerie CGW par de la vapeur issue du Centre de Valorisation Energétique (CVE) Flamoval. La valorisation de la chaleur fatale permet la mise en place, par les entreprises, de comportements vertueux pour l'environnement. L'utilisation de cette chaleur issue du CVE Flamoval par la société de cartonnerie CGW va permettre de diminuer le gaz utilisé par l'usine et donc de réduire à terme les émissions de CO2 dans l'atmosphère. Cela permettra également d'améliorer la qualité de l'air et de participer d'une certaine façon à la lutte contre les changements climatiques.



- **Faire connaître une énergie à fort potentiel, l'hydrogène**

➡ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : La communauté REV 3 est mobilisée pour identifier les besoins potentiels des entreprises concernant l'hydrogène et amorcer la mise en place d'une filière hydrogène « vert ». L'accent est mis sur l'acquisition de véhicules hydrogène publics (bus) et privés (chariots élévateurs) en réponse aux problématiques de la qualité de l'air, aux économies d'énergies et aux nouvelles technologies. Cela permet donc de limiter les émissions de GES liées à l'utilisation de pétrole et d'énergies fossiles et ainsi d'améliorer la qualité de l'air.

- **Développer les réseaux de chaleur**

➡ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO voire au-delà** : La CAPSO entend réaliser une étude de faisabilité d'un réseau de chaleur urbain. Le but est de développer de manière simultanée les énergies renouvelables et de récupération et des moyens de stockage et de distribution adaptés.



1.4.3 Poursuivre et accélérer les projets d'économie locale et circulaire

Actions prévues	Physique naturel climatique							Ressource			Milieu humain		Risques / pollutions			
	Communication - sensibilisation	Sols	Biodiversité TVB	Qualité eau	Climat	Air/GES	Paysage et patrimoine	Eau	Energie renouvelable	Economie circulaire	Réduction déchets	Santé	Sobriété des comportements	Nuisances	Risques naturels	Risques technologiques
Soutenir et développer l'économie circulaire du territoire en valorisant la filière papier-carton																
Développer les filières locales d'éco-matériaux et l'économie circulaire en BTP																

- **Développer les filières locales d'éco-matériaux et l'économie circulaire en BTP**

➔ **Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO et au-delà** : Un éco matériau est un matériau de construction qui répond aux critères techniques habituellement exigés des matériaux de construction mais qui possède également des critères environnementaux ou socio-environnementaux, tout au long de son cycle de vie (c'est-à-dire de sa production à son élimination).

Pour répondre aux critères et principes du développement durable, un éco matériaux doit :

- Provenir pour ses matières premières de ressources durablement renouvelables et réellement renouvelées, sans que cela se fasse au détriment d'autres milieux naturels ou espèces ;



Présenter des qualités techniques et performances durables dans le temps ;

- Etre sain, c'est-à-dire ne pas générer d'impacts négatifs sur la santé, tant lors de sa production que de sa « mise en œuvre » et tout au cours de sa vie, y compris durant sa phase d'élimination ;
- Favoriser le confort de l'habitant et de celui qui le met en œuvre (artisan, ouvrier, habitant) ;
- Etre aussi sûr qu'un matériau « classique » ;
- Avoir un impact (coût) environnemental et énergétique faible ou neutre. En particulier le matériau de base ne devrait pas être rare, et il doit induire une consommation d'énergie la plus faible possible sur l'ensemble de son cycle de vie, cette consommation devant être en quelque sorte largement compensée par le fait que son usage permette d'importantes économies d'énergie durant toute la durée de vie du bâtiment grâce à ses performances d'isolant. Souvent ces matériaux sont totalement biodégradables et ne consomment donc pas d'énergie en fin de vie ;
- Présenter à long terme, des coûts d'investissement (conception-fabrication) et différés (entretien, remplacement, recyclage), évités (pollution, déconstruction, transports) connus, et les plus bas possibles. Un éco matériau mobilise des ressources et filières locales (boucles courtes) et crée de l'emploi dans le cadre d'activités distributives ; il est accessible à tous (tant en termes de coût que d'informations fournies et garanties par l'autorité publique ; son écobilan doit en particulier, comme celui des autres matériaux prendre en compte l'« énergie grise » dépensée pour l'extraction, le transport et la transformation des matières premières, la fabrication, le stockage et la distribution et la fin de vie du matériau).

D'après tous ces critères, l'utilisation d'écomatériaux permettrait indirectement des économies d'énergie et une réduction non négligeable des émissions de GES (extraction, fabrication, transport des matériaux etc...). Comme expliqué précédemment, la réduction des émissions de GES permet une amélioration de la qualité de l'air, et donc une amélioration de la santé notamment par la baisse des troubles respiratoires. Cela permet aussi de limiter dans une moindre mesure l'effet de serre et donc de s'adapter au changement climatique. D'autre part, la CAPSO entend soutenir les filières locales et mettre en place une économie circulaire ce qui permettrait de réduire les déchets et d'éviter de consommer inutilement de nouveaux matériaux. Une expérimentation sera notamment mise en place à Saint-Omer pour destiner les matériaux récupérés aux ménages modestes alentours. Cela permet alors aussi de donner une dimension sociale aux projets de rénovation et construction en donnant la chance à tous d'initier et participer à ce genre de démarche.

- **Soutenir et développer l'économie circulaire du territoire en valorisant la filière papier-carton**



Effets positifs directs et indirects permanents à l'échelle de la CAPSO : Le but de cette action est de promouvoir le recyclage du papier carton en s'appuyant sur les papeteries locales pour donner une seconde vie à ces matériaux. Des bornes d'apport volontaire seront mises en place, les papiers/cartons seront acheminés vers les papeteries locales et les recettes issues de la vente de ces papiers/cartons seront reversées vers les associations ayant participé à cette



démarche. Cela permet donc d'inciter chacun au tri, réduisant ainsi la part de déchets non recyclés. Cela permet aussi de créer une boucle d'économie circulaire en fournissant des matériaux à des entreprises locales (papeteries), matériaux initialement considérés comme étant des déchets. Le choix de réaliser cette démarche entièrement sur le territoire permet d'éviter le transport des déchets et matériaux sur de longues distances, donc d'éviter des émissions de GES trop importantes.



II. EVALUATION DES INCIDENCES NATURA 2000

2.1 Contexte et enjeux

Le réseau Natura 2000 rassemble les espaces naturels et semi-naturels d'intérêt patrimonial à l'échelle de l'Union européenne. L'objectif est de conserver, voire restaurer les habitats et les espèces (faune et flore) et de manière plus générale, de préserver la diversité biologique tout en tenant compte du contexte économique et social de chaque secteur.

Chaque zone Natura 2000 doit faire l'objet d'une attention particulière dès lors qu'elle est potentiellement menacée par tout projet impliquant des incidences significatives sur les habitats et espèces présentes. L'évaluation des incidences Natura 2000 est transcrite depuis 2001 dans le droit français et le décret du 9 avril 2010 relatif à l'évaluation des incidences Natura 2000 et le décret du 16 août 2011 relatif au régime propre d'autorisation propre à Natura 2000 ont renforcé la législation en la matière.

Ce chapitre vise à préciser quelle(s) zone(s) Natura 2000 se situe(nt) dans le périmètre d'étude, quels sont les principaux enjeux qui y sont liés et en quoi le PCAET peut porter atteinte à la biodiversité présente, conformément R*122-2 du Code de l'urbanisme :

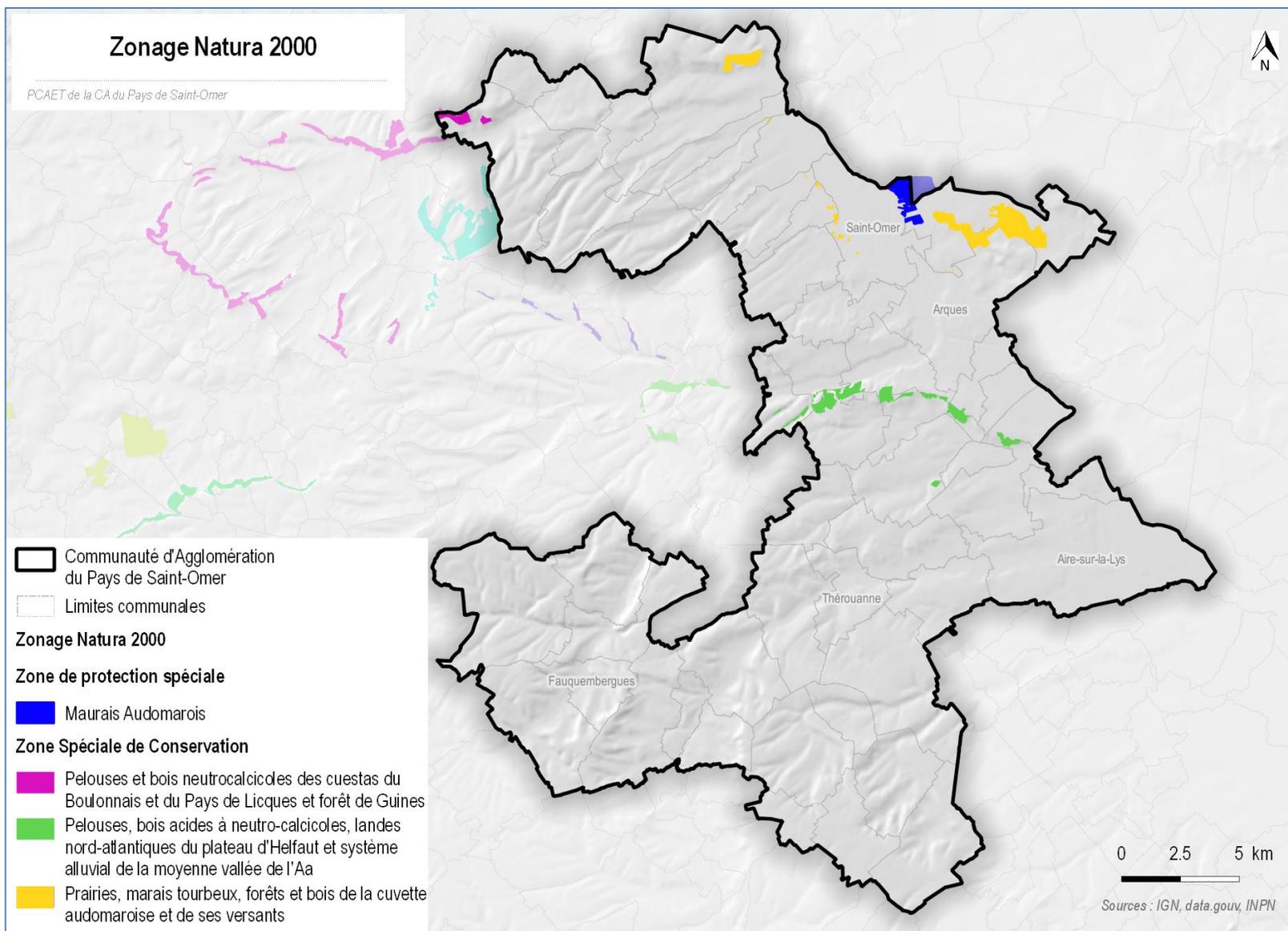
« Le rapport de présentation : [...] 4° Analyse les incidences notables prévisibles de la mise en œuvre du schéma sur l'environnement et expose les problèmes posés par l'adoption du schéma sur la protection des zones revêtant une importance particulière pour l'environnement, en particulier l'évaluation des incidences Natura 2000 mentionnée à l'article L. 414-4 du code de l'environnement [...] ».

2.2 Sites Natura 2000 en présence

2.2.1 Description des sites

On recense 4 sites Natura 2000 sur le territoire de la CAPSO. Il s'agit d'une part des 3 Zones Spéciales de Conservation (ZSC) suivantes : « FR3100495 – Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants », « FR3100485 – Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines » et « FR3100487 – Pelouses, bois acides à neutro-calcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa » et d'autre part, d'une Zone de Protection Spéciale (ZPS) « FR3112003 – Marais Audomarois ».





- **FR3100495 – Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants :**

Classes d'habitats	Couverture
Forêts caducifoliées	60%
Marais (végétation de ceinture), Bas-marais, Tourbières,	15%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	15%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	5%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5%

Ce vaste site rassemble un grand complexe de marais d'origine et de nature très variées et plusieurs massifs boisés occupant les versants. Le marais forme une large cuvette topographique de plus de 3000 hectares dont le comblement partiel par des lits successifs de tourbes a été favorisé par sa situation géomorphologique particulière. En effet, bien qu'en relation avec la plaine maritime flammande par le goulet de Watten, l'ancien golfe de Saint-Omer n'a pas été atteint par les transgressions dunkerquiennes, ce qui a permis le maintien en place et la différenciation de bancs tourbeux épais, affleurants ou recouverts par les alluvions fluviales de l'Aa. Puis, au fil des siècles, ce golfe de basses terres marécageuses enserrées entre la retombée crayeuse de l'Artois à l'Ouest et les collines argileuses de la Flandre Intérieure à l'Est, a été progressivement exondé et drainé par l'Homme qui l'a transformé en un paysage pittoresque d'étangs, de prairies, de cultures maraîchères, de roselières et de bois tourbeux.

Le tableau ci-dessous résume les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et leur évaluation :

Groupe	ESPECE		EVALUATION
	Code	Nom scientifique	Etat de conservation
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	B
F	1149	<i>Cobitis taenia</i>	B
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	C
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	/
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	A
I	4056	<i>Anisus vorticulus</i>	C
F	5339	<i>Rhodeus amarus</i>	A

Légende

A : Excellente	B : Bonne	C : Moyenne/Réduite	/ : Pas d'infos
----------------	-----------	---------------------	-----------------

- **FR3100485 – Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines :**

Le site se compose majoritairement de pelouses sèches et de steppes, de landes, de forêts et de prairies. Le tableau suivant décompose les classes d'habitats de ce site :

Classes d'habitats	Couverture
Pelouses sèches, steppes	40%
Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	25%
Forêts caducifoliées	25%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	10%

Evaluation environnementale stratégique

Ce site présente une très grande diversité géomorphologique grâce à la mosaïque de pelouses, d'ourlets, de fourrés et de boisement. Ces pelouses et boisements sont typiques des pentes des coteaux crayeux des parties Nord des cuestas et du Pays de Licques.

Le tableau ci-dessous résume les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et leur évaluation :

Groupe	ESPECE		EVALUATION
	Code	Nom scientifique	Etat de conservation
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	/
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	B
M	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	/

Légende

B : Bonne	C : Moyenne/Réduite	/ : Pas d'infos
-----------	---------------------	-----------------

- **FR3100487 – Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d'Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l'Aa :**

Le site se compose majoritairement de landes, broussailles, recrus, maquis et garrigues et de phrygana. Le tableau ci-dessous montre la répartition des différentes classes d'habitat présentes sur le site :

Classes d'habitats	Couverture

Landes, Broussailles, Recrus, Maquis et Garrigues, Phrygana	65%
Forêts caducifoliées	10%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	10%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	5%
Pelouses sèches, Steppes	5%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	5%

Ce site est complexe géologiquement et géomorphologiquement avec ses buttes sablo-argileuses relictuelles du tertiaire, son relief dissymétrique avec ses versants crayeux abrupts surplombant le cours d'eau, la présence de terrasses fluviatiles fossiles sur le plateau d'Helfaut, les nappes superficielles perchées isolées du contexte hydrologique général.

Le tableau ci-dessous résume les espèces inscrites à l'annexe II de la directive 92/43/CEE et leur évaluation :

Groupe	ESPECE		EVALUATION
	Code	Nom scientifique	Etat de conservation
I	1016	<i>Vertigo moulinsiana</i>	B
I	1065	<i>Euphydryas aurinia</i>	/
F	1096	<i>Lampetra planeri</i>	/
F	1163	<i>Cottus gobio</i>	A
A	1166	<i>Triturus cristatus</i>	/
M	1304	<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	B



M	1318	<i>Myotis dasycneme</i>	B
M	1321	<i>Myotis emarginatus</i>	B
M	1324	<i>Myotis myotis</i>	/

A : Excellente	B : Bonne	C : Moyenne/Réduite	/ : Pas d'infos
----------------	-----------	---------------------	-----------------

Légende

- **FR3112003 – Marais Audomarois :**

Le site se compose en grande partie par des marais, des eaux douces et des prairies comme le montre le tableau suivant :

Classes d'habitats	Couverture
Marais (vegetation de ceinture), Bas-marais, Tourbières	34%
Eaux douces intérieures (Eaux stagnantes, Eaux courantes)	30%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	23%
Prairies semi-naturelles humides, Prairies mésophiles améliorées	8%
Zones de plantations d'arbres (incluant les Vergers, Vignes, Dehesas)	3%
Autres terres (incluant les Zones urbanisées et industrielles, Routes, Décharges, Mines)	2%

Le périmètre s'inscrit dans un vaste complexe humide : Le marais Audomarois qui est un assemblage régulier de parcelles allongées séparées par des fossés en eaux et d'anciennes tourbières abandonnées ayant formé de vastes étangs aujourd'hui recolonisés par des habitats naturels de

grande valeur patrimoniale. Ce site accueille de nombreux oiseaux inféodés aux zones humides attirés par l'abondance de la nourriture graines et fruits, insectes et mollusques ou poissons : Blongios nain, Busard des Roseaux, Gorgebleue à miroir, butor étoilé, Locustelle luscinoïde, Martin -pêcheur d'Europe... Le projet de ZPS englobe une bonne partie des secteurs les plus intéressants du point de vue de l'avifaune. Le Blongios nain est l'espèce emblématique du site.

Le tableau ci-dessous résume les espèces visées à l'article 4 de la directive 2009/147/CE et leur évaluation :

Groupe	ESPECE		EVALUATION
	Code	Nom scientifique	Etat de conservation
B	A323	<i>Panurus biarmicus</i>	/
B	A001	<i>Gavia stellata</i>	/
B	A004	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	/
B	A005	<i>Podiceps cristatus</i>	/
B	A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	A
B	A021	<i>Botaurus stellaris</i>	/
B	A022	<i>Ixobrychus minutus</i>	A
B	A023	<i>Nycticorax nycticorax</i>	/
B	A026	<i>Egretta garzetta</i>	/
B	A027	<i>Egretta alba</i>	/
B	A028	<i>Ardea cinerea</i>	/
B	A029	<i>Ardea purpurea</i>	/
B	A030	<i>Ciconia nigra</i>	/
B	A031	<i>Ciconia ciconia</i>	/
B	A034	<i>Platalea leucorodia</i>	/



B	A038	<i>Cygnus cygnus</i>	/
B	A039	<i>Anser fabalis</i>	/
B	A041	<i>Anser albifrons</i>	/
B	A043	<i>Anser anser</i>	/
B	A045	<i>Branta leucopsis</i>	/
B	A050	<i>Anas penelope</i>	/
B	A051	<i>Anas strepera</i>	/
B	A052	<i>Anas crecca</i>	/
B	A053	<i>Anas platyrhynchos</i>	/
B	A054	<i>Anas acuta</i>	/
B	A055	<i>Anas querquedula</i>	/
B	A056	<i>Anas clypeata</i>	/
B	A059	<i>Aythya ferina</i>	/
B	A060	<i>Aythya nyroca</i>	/
B	A061	<i>Aythya fuligula</i>	/
B	A062	<i>Aythya marila</i>	/
B	A068	<i>Mergus albellus</i>	/
B	A072	<i>Pernis apivorus</i>	/
B	A073	<i>Milvus migrans</i>	/
B	A074	<i>Milvus milvus</i>	/
B	A081	<i>Circus aeruginosus</i>	A
B	A082	<i>Circus cyaneus</i>	/
B	A094	<i>Pandion haliaetus</i>	/
B	A098	<i>Falco columbarius</i>	/
B	A103	<i>Falco peregrinus</i>	/
B	A119	<i>Porzana porzana</i>	/
B	A120	<i>Porzana parva</i>	/
B	A121	<i>Porzana pusilla</i>	/
B	A127	<i>Grus grus</i>	/
B	A132	<i>Recurvirostra avosetta</i>	/

B	A140	<i>Pluvialis apricaria</i>	/
B	A151	<i>Philomachus pugnax</i>	/
B	A153	<i>Gallinago gallinago</i>	/
B	A156	<i>Limosa limosa</i>	/
B	A158	<i>Numenius phaeopus</i>	/
B	A162	<i>Tringa totanus</i>	/
B	A166	<i>Tringa glareola</i>	/
B	A170	<i>Phalaropus lobatus</i>	/
B	A176	<i>Larus melanocephalus</i>	/
B	A193	<i>Sterna hirundo</i>	/
B	A195	<i>Sterna albifrons</i>	/
B	A196	<i>Chlidonias hybridus</i>	/
B	A197	<i>Chlidonias niger</i>	/
B	A222	<i>Asio flammeus</i>	/
B	A224	<i>Caprimulgus europaeus</i>	/
B	A229	<i>Alcedo atthis</i>	/
B	A272	<i>Luscinia svecica</i>	/
B	A294	<i>Acrocephalus paludicola</i>	B

A : Excellente	B : Bonne	C : Moyenne/Réduite	/ : Pas d'infos
----------------	-----------	---------------------	-----------------

Légende



2.2.2 Objectifs du DOCOB et vulnérabilité du site

Le DOCOB Natura 2000 est le fruit d'une étroite collaboration entre différents acteurs réunis au sein d'un comité de pilotage (COPI) et de groupes de travail. Il définit un état des lieux et préconise des mesures de gestion pour la conservation et/ou la restauration des habitats et espèces d'intérêts communautaires.

- **FR3100495 – Prairies, marais tourbeux, forêts et bois de la cuvette audomaroise et de ses versants :**

Déclinaison des objectifs de développement durable en objectifs opérationnels puis en mesures de gestion :

Objectifs de développement durable	Objectifs opérationnels	Mesures de gestion
Améliorer la qualité de l'eau et lutter contre l'eutrophisation du marais	Gestion hydraulique en casier	Restaurer les casiers hydrauliques existants
		Création de nouveaux casiers
	Réaliser une étude hydraulique du marais	Etude hydraulique pour la mise en casier de la RNN
Favoriser le développement et la diversification floristique des herbiers aquatiques	Améliorer la prise en compte des intérêts écologiques lors des opérations de faucardage	Restauration et entretien des végétations des berges
	Limiter le développement des ligneux en bordure des fossés et plans d'eau où se développent les herbiers aquatiques intéressants	Restauration et entretien des végétations des berges
	Maintenir une profondeur d'eau adéquate selon le type d'herbiers à favoriser et les conditions locales	Restaurer les casiers hydrauliques existants
		Création de nouveaux casiers
Limiter la navigation dans les secteurs sensibles	Mise en place d'un schéma d'aménagement et d'organisation de la fréquentation touristique	
Gestion hydraulique	Gestion hydraulique en casier	Restaurer les casiers hydrauliques existants
		Création de nouveaux casiers

	Suivi régulier de l'évolution des hauteurs d'eau	Entretien et renforcement de digues
		Animation
	Réaliser une étude hydraulique du marais	Etude hydraulique pour la mise en casier de la RNN
Favoriser le développement des végétations amphibies pionnières et oligotrophes	Gestion hydraulique en casier	Restaurer les casiers hydrauliques existants
		Création de nouveaux casiers temporaires
	Réaliser une étude hydraulique du marais	Etude hydraulique pour la mise en casier de la RNN
	Etrépage avec maîtrise des niveaux d'eau	Décapage et étrépage sur de petites placettes en milieu humide
	Fauche exportatrice	Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
limiter l'érosion des berges	Gestion hydraulique en casier	Restaurer les casiers hydrauliques existants
		Création de nouveaux casiers
	Réaliser une étude hydraulique du marais	Etude hydraulique pour la mise en casier de la RNN
	Diminuer la hauteur et puissance des vagues sur les vastes plans d'eau	Entretien et renforcement de digues
Maintenir et restaurer des mégaphorbiaies et des prairies de grande qualité écologique	Restaurer et favoriser les prairies de bas niveau trophique	Restauration et entretien des végétations par un pâturage extensif
	Fauche avec exportation, en priorité sur les mégaphorbiaies mésotrophes	Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
	Amaigrissement des prairies de fauches	
	Gestion hydraulique en casier	Restaurer les casiers hydrauliques existants
		Création de nouveaux casiers
Maintenir et restaurer des boisements de grande qualité écologique	Conserver des zones sans aucune intervention sylvicole pour laisser vieillir une partie des massifs forestiers	Dispositif favorisant le développement des bois sénescents



	Mener une gestion sylvicole plus écologique en allant vers un traitement irrégulier plus spécifique	Diversification des essences arborescentes et arbustives
		Création et entretien de lisières étagées
		Débardage alternatif
		Réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques
	Améliorer la naturalité des massifs forestiers	Veille, suivi et lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Maintenir et améliorer l'intérêt floristique et phytocoenotique des végétations intraforestières	Etendre la surface occupée par les végétations des milieux ouverts intraforestiers d'intérêt communautaire : clairières, landes, bermes, layons	Restauration et entretien de clairières ou landes forestières
		Gestion par une fauche d'entretiens des milieux ouverts
		Réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques
	Préserver les végétations des layons et ourlets forestiers	Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
	Préserver la dynamique naturelle des eaux de ruissellement en milieu forestier	Création ou rétablissement de mares ou d'étangs forestiers
		Débardage alternatif
Réalisation de dégagements ou débroussailllements manuels à la place de dégagements ou débroussailllements chimiques ou mécaniques		
	Etablir des zones sensibles où réduire la fréquentation	Mise en place d'un schéma d'aménagement et d'organisation de la fréquentation touristique



Assurer la compatibilité entre l'accueil du public, le maintien des activités économiques et les enjeux écologiques	Encourager des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sur le site	Prise en charge de certains surcoûts d'investissement visant à réduire l'impact des dessertes en forêt
		MAEt Gestion extensive des prairies avec limitation de la fertilisation
		MAEt Gestion extensive des prairies avec absence de fertilisation
		MAEt Création de bandes ou parcelles enherbées avec absence de fertilisation sur parcelles en grande culture
		MAEt Entretien des fossés
Amélioration des connaissances	Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydraulique	Etude hydraulique pour la mise en casier de la RNN
	Suivi des espèces exotiques envahissantes	Veille, suivi et lutte contre les espèces exotiques envahissantes
	Réaliser des inventaires complémentaires pour certaines espèces d'intérêt communautaire sous-documentées	Etude approfondie sur certains mollusques et poissons d'intérêt communautaire
Maintien et renforcement d'un réseau écologique fonctionnel	Restauration et renforcement d'une trame verte et bleue fonctionnelle	Entretien des saules têtards
		Veille, suivi et lutte contre les espèces exotiques envahissantes
	Veiller au maintien de la fonctionnalité hydrologique et hydrogéologique	Création de nouveaux casiers
		Curage des canaux et fossés en cours de comblement
Sensibilisation des propriétaires privés et des acteurs locaux	Sensibiliser les acteurs locaux par la pose de panneaux d'informations	Aménagements visant à informer les usagers
	Formation pour la mise en œuvre de pratiques de gestion respectueuses de l'environnement	Animation



Mise en œuvre, suivi et évaluation du DOCOB	Evaluer l'impact des mesures de gestion engagées	Mise en place de suivis et évaluation des actions de gestion
	Apporter un appui aux propriétaires et acteurs locaux pour la signature de contrats, MAEt et charte	Animation

Vulnérabilité :

Actuellement, le marais audomarois est devenu un système récepteur vieillissant dont la dynamique d'appauvrissement par atterrissement, assèchement, eutrophisation et reboisement menace de nombreux habitats aquatiques, amphibiens et hygrophiles. Les pressions sur le site sont multiples : tourisme avec mitage linéaire par l'habitat léger de loisirs, extension de la populiculture, assainissement et drainage avec recalibrage des fossés et cours d'eau dans les secteurs agricoles, abandon des pratiques extensives de gestion (pâturage, fauche).

Dans ce contexte, le vieillissement et l'altération de ce système tourbeux ne pourront être enrayerés que par des mesures actives de réhabilitation du site avec préservation, régénération et gestion conservatoire ultérieure à l'échelle de chaque marais. Ceci doit se faire en répartissant dans l'espace les activités touristiques, les secteurs naturels à protéger des aménagements, les secteurs agricoles intensifiés ; une gestion cohérente de l'ensemble étant toutefois nécessaire pour garantir la pérennité du fonctionnement hydraulique et hydrologique du système (contrôle des rejets, entretien du réseau aquatique).

- **FR3100485 – Pelouses et bois neutrocalcicoles des cuestas du Boulonnais et du Pays de Licques et forêt de Guines :**

Déclinaison des objectifs opérationnels puis en mesure de gestion par type d'habitat élémentaire puis par types d'espèces :

Habitats		Objectifs opérationnels	Mesures de gestion
Pelouses calcicoles nord-atlantiques	Pelouse marnicole	Maintenir et restaurer la pelouse	Pâturage extensif
	Ourlet marnicole	Restaurer 50% en pelouse ouverte	Maîtrise de la colonisation ligneuse
			Pâturage extensif
	Pelouse marnicole à Parnassie	Maintenir la pelouse	Pâturage extensif
			Broutage par les lapins ou autres (chevreuils, sangliers, ...)
Pelouse sur craie	Conserver la pelouse ouverte	Pâturage extensif (ovin de préférence)	
		Non-fertilisation	



	Ourlet calcicole	Augmenter la surface de pelouse ouverte	Fauchage exportatrice automnale
			Fauchage exportatrice estivale de restauration
			Pâturage extensif
	Pelouse écorchée	Maintenir le milieu	Pâturage extensif
	Jeune plantation sur ourlet	Maintenir le milieu	Débroussaillage
Junipérais secondaires planitaires à montagnardes à Genévrier commun	Junipérais	Maintenir dans un bon état de conservation	Coupe des espèces arbustives
			Pâturage extensif
Prairies fauchées collinéennes à submontagnardes, mésophiles, mésotrophiques et bosaphiles (prairies maigres de fauche)	Ourlet prairial méso-eutrophe du Groupement à Avoine élevée et Brachypode penné	Maintenir le milieu ouvert	Fauche
			Pâturage
Hêtraies de l'Asperulo-Fagetum	Frênaies – Erablaies à Mercuriale viviale	Maintenir des boisements anciens peu perturbés Favoriser la diversité en espèces	Maintien d'arbres morts et d'arbres à cavités
			Favoriser la régénération naturelle
			Création et entretien des lisières
	Hêtraies – Chênaies à Jacinthe des bois	Favoriser la diversité en espèces Favoriser une gestion plus suivie dans les pentes	Création et entretien de clairières
			Respecter les sols
			Maintien d'arbres morts et d'arbres à cavités
			Création et entretien de clairières
Chiroptères	Frênaies – Erablaies à Mercuriale	Conserver des gîtes	Maintenir les arbres à cavités et/ou dépérissant
			Renouveler ces arbres
	Hêtraies – Chênaies à Jacinthe des bois	Conserver des gîtes	Maintenir et favoriser les picidés
			Maintenir les arbres à cavités et/ou dépérissant
		Renouveler ces arbres	
		Maintenir et favoriser les picidés	



	Manteau calcicole	Maintenir une surface linéaire suffisante pour le plein développement en lisière ou en haie	Création et entretien de lisières
	Prairie pâturée eutrophile	Maintenir la prairie Restaurer une végétation mésophiles de la prairie calcicole	Extensification Fauche des refus, des zones à orties et du Cirse commun
	Pré acidophile	Restaurer une végétation mésophiles de la prairie calcicole voire d'une pelouse	Extensification Proscrire les intrants et produits phytosanitaires
Damier de la Succise	Ourlet calcicole	Maintenir et améliorer la qualité des pelouses calcicoles	Pâturage extensif adapté Fauche exportatrice

Vulnérabilité :

Le site se compose de pelouses pâturées plus ou moins extensivement, uniquement par des bovins, de pelouses abandonnées et de boisements. Grâce à la gestion effectuée jusqu'à ce jour, l'intérêt patrimonial global du site a pu être relativement préservé mais une tendance actuelle à l'embroussaillage se manifeste sur certains secteurs abandonnés alors que d'autres sont en voie d'intensification.

L'abandon des pelouses calcicoles se caractérise tout d'abord par la progression d'une graminée, le Brachypode penné, qui forme des tapis extrêmement denses. Ensuite, des arbustes et de jeunes arbres s'installent. Ainsi, à terme, la pelouse disparaît au profit de systèmes arbustifs puis forestiers. Ce phénomène d'embroussaillage a été accentué par la diminution des populations de lapins atteints par la myxomatose depuis les années 50 et plus récemment par le VHD (maladie hépatique virale du lapin).

- **FR3100487 – Pelouses, bois acides à neutrocalcicoles, landes nord-atlantiques du plateau d’Helfaut et système alluvial de la moyenne vallée de l’Aa :**

Déclinaison des objectifs de développement durable en objectifs déclinés puis en préconisation de gestion :

Objectifs stratégiques	Objectifs déclinés	Préconisation de gestion
		Ouverture de la végétation aux abords des mares



Conserver, favoriser et restaurer le développement des végétations hygrophiles à aquatiques oligo- à mésotrophiles des eaux stagnantes	Restaurer et gérer les habitats amphibies et aquatiques	Curage de mares non-exploitées
		Reprofilage des berges en pente douce
		Mise en exclos des mares et aménagement pour le bétail
		Diminution des quantités d’amorces de pêche
	Gérer les mégaphorbiaies et les habitats hygrophiles	Fauche tardive exportatrice annuelle
		Création et entretien des clairières intraforestières
		Fauche et débroussaillage tardif en rotation de 3 à 5 ans avec exportation
		Gestion extensive des prairies humides
Préserver et restaurer les habitats naturels landicoles ouverts de haute valeur patrimoniale sur le Plateau d’Helfaut et le Communal d’Ecques	Restaurer les landes et végétations acidiphiles	Abattage de peupleraie sans enjeu de replantation
		Débroussaillage lourd de restauration avec exportation et entretien
		Création et suivi de placettes d’étrépage
		Création et entretien de clairières intraforestières
	Gérer les landes et végétations acidiphiles	Mise en place d’un pâturage extensif
		Gestion par pâturage extensif
		Fauche exportatrice
		Débroussaillage lourd et léger d’entretien avec exportation
Maintenir et restaurer les éboulis, pelouses et pelouses-orllets calcicoles des coteaux calcaires de la moyenne vallée de l’Aa	Restaurer les végétations ouvertes calcicoles	Favoriser les populations d’herbivores sauvages
		Stopper les dépôts sur les landes
		Débroussaillage d’entretien avec exportation
		Ecorchage localisé
	Gérer les végétations ouvertes calcicoles	Fauche exportatrice
		Mise en place d’un pâturage extensif
		Gestion par pâturage extensif
		Favoriser les populations d’herbivores sauvages
Sauvegarder, protéger et restaurer les habitats estivaux et hivernaux des Chiroptères	Aménager les sites d’hibernation et de reproduction des chiroptères	Mise en défens et aménagement intérieur des sites d’hibernation
		Conservation des îlots de sénescence
		Limiter les vermifuges à base d’Ivermectine



Favoriser le bon état écologique des boisements neutrocalcicoles et acidiphiles	Améliorer la naturalité et la diversité des boisements	Développement des îlots de sénescence
		Création et entretien des lisières étagées
		Irrégularisation des traitements et des essences
		Création et entretien des clairières intraforestières
		Fauche annuelle des layons forestiers avec exportation (sans gyrobroyage)
	Abattage de peupleraie-pinède	
	limiter les dégradations d'origine anthropique	Favoriser le débardage alternatif lors de l'exploitation forestière
Restaurer le bon état écologique de la Becque et de l'Aa sur le site	Restaurer le bon fonctionnement hydraulique de la Becque	Curage/Désenvasement des sédiments du lit mineur du ruisseau affluent de la Becque
		Rétablissement d'une continuité écologique fonctionnelle entre la Becque et l'Aa au niveau du Marais de Lumbres
	Lutte contre l'érosion des berges	Mise en place d'une clôture de protection du cours d'eau
		Plantation d'arbres conduits en têtard aux abords de la Becque
		Restauration de ripisylve et de la végétation des berges
		Entretien des ripisylves et de la végétation des berges
Mise en œuvre, suivi et évaluation du document d'objectifs (obligatoire)	Animation	Animation (mise en œuvre et gestion administrative du DOCOB)
	Suivi et évaluation	Suivi et évaluation des mesures de gestion sur les habitats et les espèces
Maintenir et développer les corridors écologiques	Intégration de la TVB dans les documents d'urbanisme	Intégration du SRCE et du schéma TVB du Pays de Saint-Omer dans les documents d'urbanisme (SCoT, PLUI, PLU)
	Renforcement des éléments de corridor écologique	Plantation de haie et d'alignements d'arbres
		Taille des arbres têtards
		Rétablir le bon fonctionnement du batracoduc de la RD77



Amélioration de la qualité des eaux	Suivi de la qualité des eaux	Réalisation d'un état des lieux de la qualité des eaux du site
	Amélioration de la qualité des eaux	Suivi de la qualité des eaux du site
		Extensification des pratiques agricoles sur le Marais de Lumbres-Setques
		Mise en défens et aménagement des mares et cours d'eau abreuvoirs
		Plantation de haies et d'alignements d'arbres au sommet des coteaux
		Diminution des quantités d'amorces de pêche
	Sensibilisation des collectivités et établissement publics à la réduction d'emploi de produits chimiques	
Veille et lutte contre les espèces indésirables	Lutte contre les espèces indésirables	Export des poissons introduits des mares non-exploitées
		Lutte contre l'Ecrevisse américaine des mares du Plateau d'Helfaut
		Lutte contre les renouées asiatiques
	Lutte contre l'Aster américain	
	Veille sur l'apparition d'espèces exotiques envahissantes	Veille et intervention sur l'apparition de nouvelles espèces exotiques envahissantes potentielles
Amélioration des connaissances	Amélioration des connaissances et suivi de gestion sur les habitats naturels	Etude de la syntaxonomie des végétations des éboulis calcaires
		Suivi phytosociologique des pelouses acidiphiles en lien avec les opérations de gestion
		Suivi phytosociologique des landes en lien avec les opérations de gestion
		Suivi phytosociologique des pelouses calcicoles en lien avec les opérations de gestion
	Suivi phytosociologique des bas-marais en lien avec les opérations de gestion	
	Amélioration des connaissances sur les espèces	Actualiser le statut de présence de l'Alyte accoucheur sur le site



		Etudier le phénomène de <i>swarming</i> pressenti à l'entrée de la carrière des Ecliquets
		Suivi de la présence et de l'autochtonie de la Leucorrhine à gros thorax
		Précision sur la répartition du Vertigo de Desmoulins sur le site
Sensibilisation	Sensibilisation tout public	Sorties guidées
		Création de panneaux d'informations
	Sensibilisation des propriétaires et des usagers	Edition d'une plaquette d'information
		Réunion d'information publique
		Sensibilisation des organisateurs de manifestations sportives
		Présentation des actions lors des comités de suivi

Vulnérabilité :

L'état actuel du système landicole, en particulier les faibles superficies occupées au regard des potentialités du site, nécessite la prise de mesures urgentes de restauration et de gestion conservatoire des habitats les plus menacés (développement et extension considérable des fourrés d'Ajoncs, des taillis clairsemés de bouleaux et de saules, de la Molinie, du Calamagrostis commun et du Brachypode penné profitant des incendies successifs volontaires ou accidentels, ...). Les différents types de landes, les pelouses maigres à Nard et les végétations oligotrophes acidiphiles amphibies et aquatiques les plus vulnérables du fait de la dynamique actuelle, constitueront les objectifs prioritaires au titre de la directive Habitats.

- **FR3112003 - Marais audomarois :**

Déclinaison des objectifs de développement durable en objectifs opérationnels puis en mesure de gestion :

Objectifs de développement durable	Objectifs opérationnels	Mesures de gestion
Favoriser la nidification des espèces patrimoniales	Développer des supports de nidification	Aménagements artificiels en faveur de la nidification des Sternidés
		Restauration de milieux ouverts par débroussaillage



Améliorer et développer l'habitat des espèces nichant dans les roselières et prairies humides	Restaurer des secteurs en roselières	Restauration de milieux ouverts par débroussaillage Veille, suivi et lutte contre les espèces exotiques envahissante
	Préserver les prairies humides du marais de Booneghem	Restauration et entretien des habitats d'espèces par un pâturage extensif Veille, suivi et lutte contre les espèces exotiques envahissantes
Développer les zones de prairies ouvertes	Etendre la surface occupée par les milieux ouverts par fauche exportatrice	Restauration de milieux ouverts par débroussaillage Gestion par une fauche d'entretien des milieux ouverts
	Etendre la surface occupée par les milieux ouverts par pâturage extensif	Restauration de milieux ouverts par débroussaillage Restauration et entretien des habitats d'espèces par un pâturage extensif
Gestion hydraulique	Gestion hydraulique en casier	Restaurer les casiers hydrauliques existants Création de nouveaux casiers
		Entretien et renforcement de digues Animation
	Entretien des « fossés à canard » en cours de comblement	Curage de canaux et fossés en cours de comblement
Limiter l'érosion des berges	Gestion hydraulique en casier	Restaurer les casiers hydrauliques existants Création de nouveaux casiers
	Diminuer la hauteur et puissance des vagues sur les vastes plans d'eau	Entretien et renforcement de digues
Préserver et améliorer la qualité d'accueil des étangs et plans d'eau	Aménager les bords d'étangs pour limiter le dérangement	Déplacement du sentier de la RNN Déplacement des postes de pêche pour limiter le dérangement au sein de la RNN
	Améliorer l'attractivité des bords d'étang pour les limicoles	Reprofilage des berges des plans d'eau en pentes douces



	Gestion hydraulique en casier	Etude hydraulique pour la mise en casier de la RNN des étangs du Romelaëre Restaurer les casiers hydrauliques existants Création de nouveaux casiers
Assurer la compatibilité entre l'accueil du public, le maintien des activités économiques et les enjeux écologiques	Localiser les zones sensibles où réduire la fréquentation	Mise en place d'un schéma d'aménagement et d'organisation de la fréquentation touristique Etude sur les dérangements impactant les oiseaux
	Encourager des pratiques agricoles respectueuses de l'environnement sur le site	MAEt Gestion extensive des prairies avec limitation de la fertilisation
		MAEt Gestion extensive des prairies avec absence de fertilisation
		MAEt Entretien des fossés
Amélioration des connaissances	Améliorer les connaissances sur le fonctionnement hydraulique	Etude hydraulique pour la mise en casier de la RNN
	Suivi des espèces exotiques envahissantes	Veille, suivi et lutte contre les espèces exotiques envahissantes
	Réaliser des études complémentaires sur la qualité d'accueil du site	Etude sur les dérangements impactant les oiseaux
Maintien et renforcement d'un réseau écologique fonctionnel	Restauration et renforcement d'une trame verte et bleue fonctionnelle	Entretien des saules têtards Veille, suivi et lutte contre les espèces exotiques envahissantes
	Veiller au maintien de la fonctionnalité hydrographique	Création de nouveaux casiers
		Curage des canaux et fossés en cours de comblement
Sensibilisation des propriétaires privés et des acteurs locaux	Sensibiliser les acteurs locaux par la pose de panneaux d'informations	Aménagements visant à informer les usagers
	Formation pour la mise en œuvre de pratiques de gestion respectueuses de l'environnement	Animation



Mise en œuvre, suivi et évaluation du DOCOB	Evaluer l'impact des mesures de gestion engagées	Mise en place de suivis et évaluation des actions de gestion
	Apporter un appui aux propriétaires et acteurs locaux pour la signature de contrats, MAEt et charte	Animation

Vulnérabilité :

Le marais audomarois est devenu un système récepteur vieillissant dont la dynamique d'appauvrissement par atterrissement, assèchement, eutrophisation et reboisement menace de nombreux habitats aquatiques, amphibiens et hygrophiles parmi les plus précieux. Le site subit aussi des pressions liées au tourisme avec mitage linéaire par l'habitat léger de loisirs. Il est important de préserver l'une des plus vastes zones humides du nord de la France aujourd'hui particulièrement menacée, en particulier par le recul de l'activité agricole.

2.3 Les incidences liées au PCAET

Un PCAET peut être susceptible d'affecter significativement un site Natura 2000 lorsqu'il prévoit des possibilités d'urbanisation et d'aménagement sur ou à proximité de ce dernier. Il convient par conséquent d'évaluer les incidences potentielles du PCAET sur le site NATURA 2000 :

- Les risques de détérioration et/ou de destruction d'habitats naturels d'intérêt communautaire à l'intérieur d'un site Natura 2000 (par consommation d'espaces) ;
- La détérioration des habitats d'espèces ;
- Les risques de perturbation du fonctionnement écologique du site ou de dégradation indirecte des habitats naturels ou habitats d'espèces (perturbation du fonctionnement des zones humides, pollutions des eaux...) ;
- Les risques d'incidences indirectes des espèces mobiles qui peuvent effectuer une partie de leur cycle biologique en dehors du site Natura 2000 : zone d'alimentation, transit, gîtes de reproduction ou d'hivernage. Ce type de risque concerne notamment la perturbation des oiseaux et chiroptères.



Objectif stratégique	Incidences potentielles sur les sites N2000	Mesures ERC
1.a Sensibiliser pour une prise de conscience collective	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/
1.b Mobiliser pour développer la force d'agir plus fort, plus vite	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/
1.c Impliquer pour faire grandir l'impact de nos efforts	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/
2.a Un cadre de vie durable et de qualité, j'y ai droit	Création de stationnements, dépose-minute, cheminements cyclables dans le cadre d'une mobilité durable : destruction partielle de milieux naturels semi-naturels et/ou agricoles par lesquelles transitent potentiellement des espèces de N2000 susceptibles de se déplacer	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Evitement : Planter les aménagements où les enjeux naturels sont les moins forts 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 : Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces ; 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.
	Végétalisation des projets d'aménagement (projets cool towns) : facilite le déplacement des espèces et l'abondance de proies pour les espèces de N2000 susceptibles de se déplacer	/
2.b Eco-responsabilité, notre engagement individuel est déterminant	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/
2.c Maîtriser l'énergie : un défi collectif et global	Rénovation de l'éclairage public : remplacement des anciens éclairages par des systèmes moins impactant sur la biodiversité (orientation vers le sol, intensité adaptée), ce qui peut faciliter le déplacement des espèces nocturnes des N2000	/



Objectif stratégique	Incidences potentielles sur les sites N2000	Mesures ERC
<p>3.a Une nécessaire harmonie entre développement humain et biodiversité</p>	<p>Limitation d'usage des produits phytosanitaires favorable au développement de la biodiversité locale dont les espèces de N2000, préservation et gestion adéquate des milieux du marais en lien avec l'agriculture (maintien d'écosystèmes fonctionnels)</p> <p>Développement et bonne gestion d'espaces de nature par lesquelles transitent potentiellement des espèces de N2000 susceptibles de se déplacer</p> <p>Enrichissement des connaissances pour une meilleure gestion des réserves de biosphère. Les zones Natura 2000 se situent sur la réserve de biosphère du marais audomarois.</p>	<p>/</p>
<p>3.b Une vision prospective partagée gage d'un développement équilibré et maîtrisé</p>	<p>Développement du transport fluvial : accroissement de la pollution des eaux aquatique au sein du canal mais aussi vers les canaux et cours d'eau reliés au canal dont certains traversent des zones N2000. La pollution des eaux est de surcroît néfaste pour la biodiversité aquatique.</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.).
4.a Une transformation économique sous l'angle REV3	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/
4.b Un enjeu : fiabiliser les réseaux ; un objectif : développer les énergies renouvelables	<p>Développement de la filière bois-énergie : potentiellement surexploitation des boisements, impacts sur les sols et la biodiversité.</p> <p>Développement de la méthanisation : consommation d'espace et destruction potentielle de milieux naturels pour l'installation des unités de méthanisation.</p> <p>Les milieux impactés peuvent représenter des espaces de nourrissage, repos, transit [etc.] pour les espèces de N2000 susceptibles de se déplacer en dehors de la zone N2000.</p>	<p>▪ Evitement : Eviter l'implantation de systèmes d'énergie renouvelable dans des zones à forts enjeux écologiques. Sélectionner les arbres à abattre en évitant les vieux arbres à cavités.</p> <p>▪ Réduction : Réaliser les travaux en dehors des périodes de reproduction des espèces, préserver dans la mesure du possible les plantations existantes voire en créer d'autres à partir d'espèces autochtones. Limitation de la surface de sols imperméabilisés, utilisation de matériaux perméables dans la mesure du possible pour la création de voies/stationnement des camions de transport de biomasse.</p> <p>Gestion durable des forêts (filiale bois-énergie) : 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...), éviter la circulation des engins sur toute la parcelle et protéger les voies de passage avec du menu bois pour limiter le tassement des sols.</p>
4.c Poursuivre et accélérer les projets d'économie locale et circulaire	<i>Pas d'incidences significatives</i>	/



MESURES ERC (EVITER, REDUIRE, COMPENSER)

I. PREAMBULE

La séquence « éviter, réduire, compenser » (ERC) est inscrite dans le corpus législatif et réglementaire depuis la loi du 10 juillet 1976 sur la protection de la nature et plus particulièrement dans son article 2 « ... et les mesures envisagées pour supprimer, réduire et, si possible, compenser les conséquences dommageables pour l'environnement ». Cette séquence se met en œuvre lors de la réalisation de projets ou de plans/programmes et s'applique à l'ensemble des composantes de l'environnement (article L.122-3 du code de l'environnement).

Certaines thématiques incluses dans les démarches du PCAET sont susceptibles d'engendrer des effets négatifs indirectement liés aux actions mises en place. Lorsque des incidences négatives sont identifiées, il est nécessaire de définir des mesures d'évitement et de réduction. Dans le cadre d'un PCAET, il est avant tout recherché l'évitement de tout impact négatif, et éventuellement des réductions.

Notons que les mesures qui figurent dans le tableau qui suit sont des mesures proposées par Mediaterrre conseil, elles ne figurent pas au sein même du PCAET dans les fiches actions.



II. MESURES ERC PROPOSEES PAR 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>Sol, eau et risques naturels</p>	<p>Accroissement des phénomènes de ruissellement en raison de l'imperméabilisation des sols</p>	<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).
	<p>Adapter le territoire et favoriser les déplacements cyclables</p>	<p>Biodiversité</p>	<p>Suppression potentielle d'espaces naturels ou agricoles pour les aménagements (pistes cyclables, stationnements, dépose-minute)</p>	<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 et patrimoine	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>	Accompagner les locataires à la maîtrise des énergies (MDE)	Paysage et patrimoine	Installation potentielle de panneaux solaires ayant un impact visuel plus ou moins important	<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 gage 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</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 (filiale 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...);



objectif : développer les énergies renouvelables				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.
	Soutenir la transition agricole et dynamiser les filières énergétiques	Sol, biodiversité, eau, risques naturels	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	<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. <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.
	Soutenir le développement de la méthanisation agricole	Paysage et patrimoine	La mise en place d'ENR peut potentiellement créer des ruptures paysagères et dénaturer partiellement l'identité rurale territoriale	<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 <ul style="list-style-type: none"> ▪ 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.



	Développer et renforcer les filières énergétiques territoriales	Sol, biodiversité, eau, risques naturels	Suppression potentielle d'espaces (friches) utilisés par certaines espèces	<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</p> <p>Développer le solaire photovoltaïque sur les bâtiments communaux et intercommunaux</p>	Paysage et patrimoine	Installation de panneaux photovoltaïques sur les bâtiments pouvant affecter visuellement le paysage dans lequel ils sont implantés	<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.

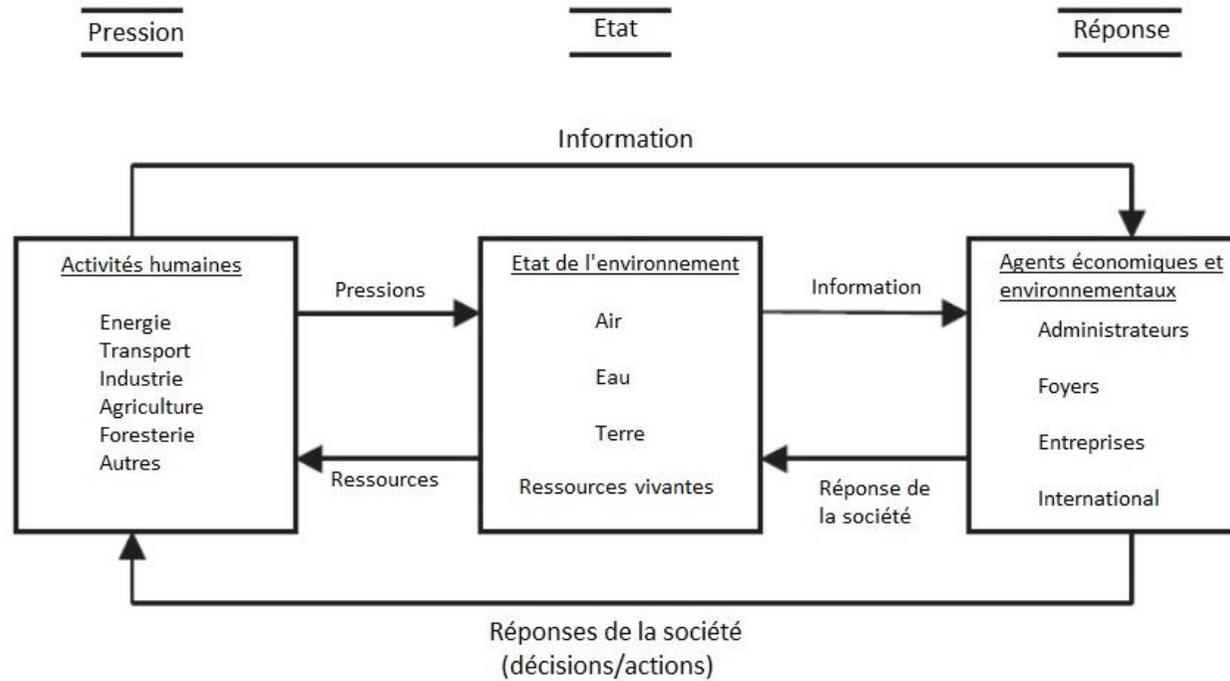


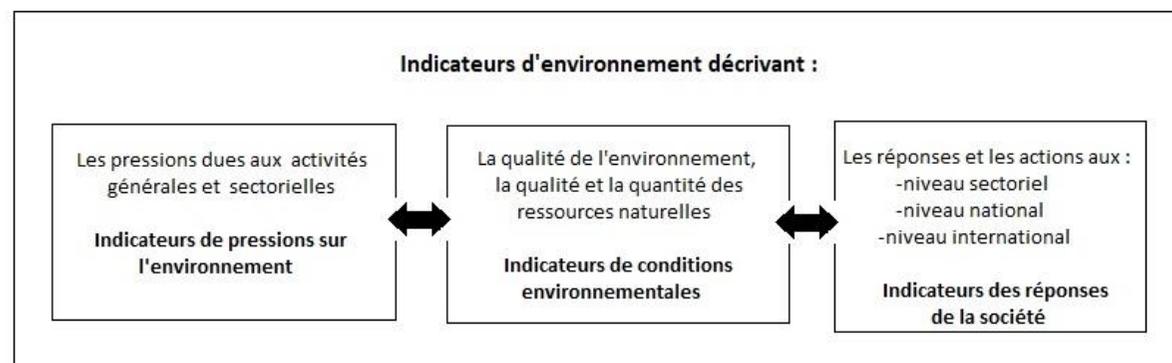
INDICATEURS ET MODALITES DE SUIVI



I. PRÉAMBULE

La mise en place d'indicateurs environnementaux se base sur le modèle de l'OCDE : Pression - Etat - Réponse (PER), illustré par le schéma ci-après.





Ainsi, les trois catégories d'indicateurs permettent de prendre en compte et de « mesurer » :

- ❖ les pressions engendrées par les activités humaines (évolution de la surface des zones naturelles en fonction des pressions exercées par exemple) ;
- ❖ l'état dans lequel se trouve l'environnement (nombre d'espèces patrimoniales, rares ou menacées par exemple) ;
- ❖ les réponses (mesures) mises en place par la collectivité pour compenser les incidences consécutives aux pressions (niveau de prise en compte des zones naturelles et agricoles, mesures de protection, de gestion par exemple).

II. INDICATEURS DE SUIVI PROPOSÉS PAR ACTIONS

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	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 	Evaluation de mi-parcours et bilan de PCAET	CC 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 	Evaluation de mi-parcours et bilan de PCAET	CC Communes
Préservons les ressources, notre richesse			
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) 	Bilan de PCAET	Agence de l'eau Artois-Picardie
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 	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 	<p>Evaluation de mi-parcours et bilan de PCAET</p>	<p>Agriculteurs CC Communes CA</p>
<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>Evaluation de mi-parcours et bilan de PCAET</p>	<p>CC Communes</p>



METHODOLOGIE DE L'EVALUATION ENVIRONNEMENTALE





I. PREAMBULE

Conformément à l'article R122-20 du Code de l'Environnement et à la directive 2001/42/CE, l'évaluation environnementale comprend un chapitre consacré à la méthodologie employée pour la réalisation du présent document.

Ce chapitre contient donc le déroulé de la démarche ayant conduit à la production de ce rapport, les documents et autres sources utilisés, les types d'analyse effectués et les éventuelles difficultés rencontrées.

II. DÉROULÉ DE LA DEMARCHE D'ÉVALUATION ENVIRONNEMENTALE

-  Phase 1 - Echanges préalables
-  Phase 2 – État initial de l'environnement – Diagnostic–
Présentation du PCAET
 - Prise de connaissance de l'état des lieux et du diagnostic territorial
 - Hiérarchisation des enjeux environnementaux
 - Evolution du territoire en l'absence de révision du PCAET–
scénario 0
 - Articulation avec les plans et programmes
-  Phase 3 : Itération et analyses, orienter le PCAET
-  Phase 4 - Étudier les incidences résiduelles et proposer
des mesures ERC
-  Phase 5 - Évaluation des incidences Natura 2000 du
PCAET
-  Phase 6 - Élaboration du dispositif de suivi et d'indicateurs
-  Phase 7 - Réalisation du rapport environnemental
-  Phase 8 - Saisine de l'Autorité environnementale et suites
des avis
-  Phase 9- Suites à l'information et participation du public
-  Phase 10 : Déclaration environnementale



III. SOURCES DE DONNEES UTILISEES

Chapitre	Sources utilisées
MILIEU PHYSIQUE	EIE Scot du Pays de Saint-Omer Topographic-map.com Régions naturelles du Nord Pas-de-Calais- Jules Gosselet et Laurent Deschodt InfoTerre BRGM SIGES Nord-Pas-de-Calais CLC 2012 ADES SDAGE du Bassin Artois-Picardie BdCarthage Hydro Eau France aep.maps.arcgis.com Agence de l'eau Artois-Picardie http://aeap.maps.arcgis.com/apps/View/index.html?appid=06ec7e16ce6943029984b8409e87da18 BNPE-Eau France ARS SAGE de l'Audomarois SAGE de la Lys SAGE du delta de l'Aa
RISQUES NATURELS ET TECHNOLOGI QUES	Infoterre BRGM Géorisques EIE SCoT DU Pays de Saint-Omer Préfecture du Pas de Calais Dossier départemental sur les risques majeurs- Préfecture du Pas-de-Calais http://carmen.developpementdurable.gouv.fr/24/risque_zi.map# http://www.georisques.gouv.fr/dossiers/inondations/submersion_marine ; Météo-France DREAL Hauts-de-France Geoderis – INERIS 2011
NUISANCES ET POLLUTIONS	BASOL DREAL Hauts de France Géorisques EIE SCoT du Pays de Saint-Omer

	http://www.bruit.fr http://carto.geo-ide.application.developpement-durable.gouv.fr/464/Bruit-terrestre.map Avex Asso MNHN « Impacts de la pollution lumineuse sur la biodiversité » (Jean-Philippe Siblet) DDTM de l'Eure
MILIEUX NATURELS ET BIODIVERSIT E	NPN Carmen application SCoT du Pays de Saint-Omer reserves-naturelles.org SCoT du Pays de Saint-Omer ramsar.org Datagouv.fr http://sig.reseau-zones-humides.org/ http://www.sage-lys.net/
PAYSAGES ET PATRIMOINE	EIE SCoT du Pays de Saint-Omer monumentum.fr AUD Saint-Omer
ENERGIE, GES ET QUALITE DE L'AIR	Diagnostic PCAET (CAPSO et Agence d'Urbanisme et de Développement) Tour d'horizon climat-énergie Hauts-de-France (cerdd)
MILIEU HUMAIN	Insee SCoT du Pays de Saint-Omer Portrait de territoire Saint-Omer édition 2016 http://mouveau.ca-pso.fr
VULNERABILITE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE	SRCAE Nord Pas-de-Calais Diagnostic PCAET (CAPSO et Agence d'Urbanisme et de Développement) Tour d'horizon climat-énergie Hauts-de-France (cerdd) Observatoires Climat Région Nord-Pas-de-Calais – Région Picardie / ONERC – IGN Geofla http://www.observeclimateclimat-hautsdefrance.org/Les-indicateurs/Impacts-sur-la-biodiversite fiche biodiversité de la Boîte à outils ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN BOURGOGNE (septembre 2012) Alterre Bourgogne Ademe



IV. METHODES D'ANALYSE UTILISEES

Les étapes de la démarche d'évaluation environnementale sont articulées de sorte à animer une dynamique environnementale dans la conception du PCAET tout en concevant un système d'évaluation des différentes versions produites du PCAET. Le but du rapport environnemental est clairement de rendre compte de la démarche d'évaluation mise en œuvre.

Au-delà de la démarche d'évaluation environnementale stratégique, nous avons souhaité mettre en place un vrai dialogue évaluatif entre les évaluateurs et l'équipe en charge de l'élaboration du PCAET, ainsi que les autres partenaires et acteurs du PCAET, afin que les connaissances produites soient utilement appropriables par tous.

Nous avons porté attention aux points suivants :

- ❖ les informations et raisonnements développés sont crédibles, étayés et compréhensibles par l'ensemble des destinataires et par le grand public;
- ❖ les appréciations évaluatives sont fondées sur des arguments légitimes, et discutées ;
- ❖ les recommandations sont réalistes et également argumentées et discutées.

Pour mener à bien cette mission d'AMO et répondre aux attentes, nous avons suivi les phases suivantes :

- ❖ une phase de prise de connaissance des données et de diagnostic environnemental pour identifier les enjeux environnementaux présents sur le territoire et les zones susceptibles d'être concernées par la mise en œuvre du Plan, les hiérarchiser et dresser les perspectives d'évolution sur la base de ce qui a été fait durant les politiques précédentes.
- ❖ une phase en continu de concertation avec les acteurs et l'équipe du PCAET, ainsi qu'avec le public, et de prise en compte des enjeux environnementaux priorités dans l'élaboration du projet de PCAET pour tendre vers une version finale de moindre impact environnemental. Les effets des dispositions des différentes versions du projet de plan ont été mises à dispositions des évaluateurs et analysés au regard des enjeux environnementaux identifiés à l'issue du diagnostic. Par processus itératif et concomitant, mais décalée et dissociée, des recommandations ont été faites afin d'éviter ou de réduire les incidences négatives sur l'environnement ou la santé humaine. Cette phase a également permis de s'interroger d'une part sur la pertinence des objectifs et règles mis en œuvre pour atteindre les objectifs régionaux et nationaux et d'autre part sur la cohérence externe et interne du projet de PCAET.
- ❖ une phase d'analyse plus précise (notamment vis-à-vis du réseau Natura 2000) des effets des objectifs, règles et projets retenus, ainsi que des mesures mises en œuvre dans le plan qui y sont associées.
- ❖ une phase concernant la définition des modalités de suivi des effets et des mesures et l'élaboration du rapport environnemental traduisant la démarche d'évaluation environnementale pour la phase de consultation.



V. DIFFICULTES RENCONTREES

5.1 Expérimenter la démarche d'évaluation environnementale PCAET pour la première fois

Les EPCI de plus de 20 000 habitants ont désormais l'obligation d'élaborer un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) sur leur territoire d'après la loi sur la Transition Énergétique et la Croissance Verte (TECV).

Ces PCAET sont soumis à évaluation environnementale. Le décret n° 2016-1110 du 11 août 2016 relatif à la modification des règles applicables à l'évaluation environnementale des projets, plans et programmes a en effet élargi considérablement la liste des documents soumis à évaluation environnementale.

Cette démarche est nouvelle à la fois pour les collectivités qui s'engagent dans ce processus, pour les bureaux qui aident à l'élaboration du PCAET, ainsi que pour les bureaux qui évaluent ces PCAET. En effet, bien que les objectifs principaux de réduction des consommations énergétiques, réduction des émissions de GES, amélioration de la qualité de l'air et adaptation au changement climatique soient bien compris, il n'est pas aisé de savoir jusqu'où peut aller et où doit s'arrêter le PCAET.

Ainsi, le parti pris du PCAET de la Communauté d'Agglomération du Pays de Saint-Omer est d'aborder une large palette de grandes thématiques : Urbanisation durable, transition agricole, rénovation énergétique, mobilité décarbonnée, intégration des énergies renouvelables, sensibilisation des acteurs locaux et des riverains, réduction des déchets, consommation plus locale, etc.

Toutes ces thématiques participent bien sûr aux principaux enjeux du PCAET cités précédemment, mais ont aussi un impact bénéfique sur d'autres champs de l'environnement. Ainsi, il n'était pas toujours facile de savoir à quel point proposer des actions dans les champs liés « indirectement » aux émissions de GES, séquestration carbone, consommation d'énergie, etc.

De même, la démarche d'évaluation environnementale en elle-même fut plus longue et complexe que les évaluations environnementales « classiques », car nous ne disposons pas de réels modèles. Nous avons cependant pu nous appuyer sur les guides de l'ADEME et du CEREMA. De même, la synthèse annuelle de l'AE et MRAE a permis de mieux comprendre les attentes de l'autorité environnementale sur la production de ce document.

5.2 Analyse des incidences d'un plan sensé être vertueux envers l'environnement

Par définition, un Plan Climat Air Energie Territorial se doit d'être vertueux envers l'environnement.

Ainsi, et comme expliqué précédemment, le PCAET de la CA du Pays de Saint-Omer propose des actions sur de nombreuses thématiques et est donc bénéfique à la fois pour les enjeux liés à la qualité de l'air et au climat, mais aussi pour des enjeux liés à la biodiversité, au cadre de vie des riverains, à la santé de tous.

Le chapitre dédié à l'analyse des incidences probables de la mise en œuvre du PCAET sur l'environnement se doit d'explicitier d'une part les effets bénéfiques du PCAET, mais aussi les effets néfastes de ce dernier.



Aussi, les effets positifs du PCAET sont simples à relater, en revanche il est plus délicat d'évaluer les effets négatifs de ce plan.

En effet, les effets négatifs du plan sont indirects et demandent une certaine réflexion pour être analysés. Ainsi, chaque action doit être finement étudiée et considérée vis-à-vis de tous les champs de l'environnement pour détecter de potentiels effets négatifs.

D'autre part, les actions du PCAET sont souvent générales et peu, voire pas, localisées. Ce manque de spatialisation complexifie l'analyse et nous oblige parfois à prescrire des mesures d'évitement ou de réduction relativement générales. En effet nous ne pouvons pas savoir à l'avance où sera implanté tel ou tel système de production d'énergie renouvelable (comme le matériel de méthanisation ou les panneaux solaires). Ainsi, il est difficile de savoir quels milieux naturels ou aspects importants du paysage pourraient être impactés.

