



PAYS DE
LUMBRES
COMMUNAUTE DE COMMUNES



PAYS DE
Saint-Omer
Flandre Intérieure
Agence d'Urbanisme & de Développement
Pays d'art et d'histoire

Diagnostic climat-air-énergie de la Communauté de Communes du Pays de Lumbres

SYNTHESE

Sources :

- Etude d'approvisionnement énergétique et d'identification du potentiel en énergies renouvelables et de récupération, Explicit, 2016
- Calcul par l'AUD des émissions de polluants atmosphériques et des émissions de gaz à effet de serre directes et liées à la consommation avec l'outil ESPASS à partir des données ATMO 2012.
- Résultats de la démarche destination TEPos animée par l'Institut négaWatt, Solagro et l'AUD en 2018
- Perspectives d'évolution du climat régional issues des données mises à disposition par l'observatoire Climat Hauts de France
- Sensibilités du territoire issues du diagnostic et de l'état initial de l'environnement du PLUi 2019

Vu pour être annexé à la délibération
d'approbation du PCAET prise lors du Conseil
communautaire de la CCPL en date du
09/03/2020



Le Président

Christian LEROY

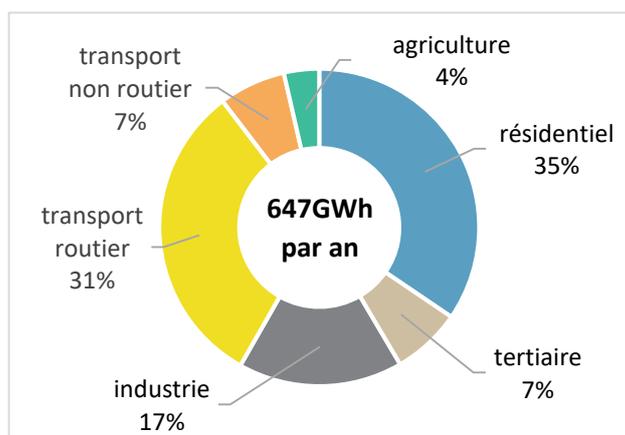
PORTRAIT **ENERGETIQUE** DU TERRITOIRE

Combien d'énergie consommons-nous sur le Pays de Lumbres ?

647 GWh
27 MWh/habitant/an
38MWh/an pour 1 habitant des Hauts de France

[Le Wh est une unité de mesure d'énergie. Avec 1 000 Wh ou 1 kWh, on éclaire son logement 1 journée avec des lampes basse consommation ou on utilise son four à micro-ondes pendant 1 heure]

Répartition des consommations d'énergie finale du territoire par secteur d'activités



Le transport routier de personnes et de marchandises est le secteur d'activités le plus consommateur d'énergie sur le Pays de Lumbres (31%). Sur le territoire, les habitants consomment plus d'énergie pour leur logement et leurs déplacements que l'ensemble des industriels : 58 % environ de l'énergie consommée est destinée au chauffage et à l'électricité des logements et au carburant des voitures particulières. L'industrie représente, elle, 17% de la consommation totale en énergie finale du territoire.

Le territoire est très fortement dépendant des énergies fossiles (environ 70%), ce qui s'explique par la présence de deux grosses industries sur le territoire, le poids des énergies fossiles dans les consommations des logements (62%) et l'omniprésence des carburants fossiles dans les transports.

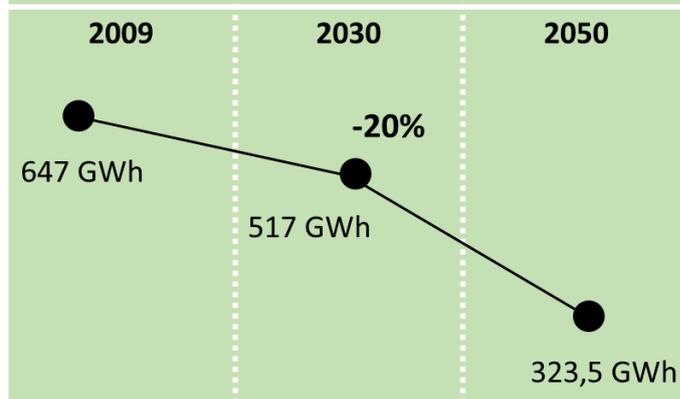
Quel est le montant de la facture d'énergie du territoire ?

59 millions d'euros environ par an

Chaque année, près de **50 millions d'euros** sont dépensés à l'extérieur du territoire pour l'approvisionnement en énergie. Le Pays de Lumbres, comme le restant du territoire national est dépendant de ressources énergétiques situées à l'étranger (pétrole, charbon, gaz, uranium). Ainsi, soutenir le développement des énergies renouvelables sur le territoire, c'est augmenter la part des dépenses énergétiques réalisées sur le territoire et contribuer au dynamisme de l'économie locale.

Entre **1 900 et 2 500 ménages** sont en situation de vulnérabilité énergétique, c'est-à-dire qu'ils ont des difficultés particulières à disposer de la fourniture d'énergie nécessaire à la satisfaction de leurs besoins élémentaires pour des questions de ressources ou d'état de leur logement.

Application au Pays de Lumbres des objectifs de réduction de la consommation d'énergie de la loi de transition énergétique pour la croissance verte (TECV) du 17 août 2015 :

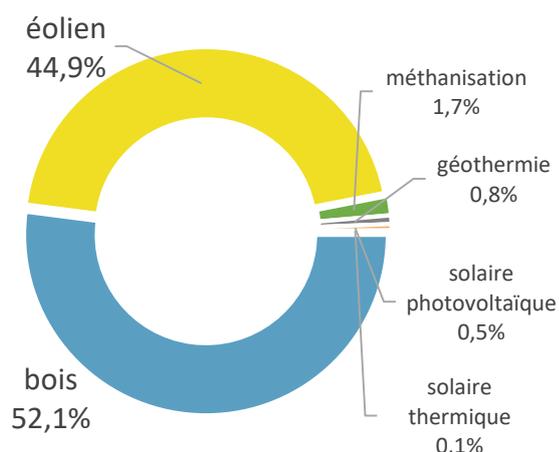


Combien d'énergie renouvelable est produite sur le territoire aujourd'hui ?

105,6 GWh
D'électricité et de chaleur renouvelables

16% des consommations énergétiques du territoire sont couvertes par la production locale d'énergie renouvelable. Ce taux d'énergie renouvelable dans le mix énergétique est légèrement supérieur au taux national (15%) et bien supérieur au taux régional (8.1% en 2015).

Répartition de la production locale d'énergie renouvelable par filière en 2017



Le bois est la première énergie renouvelable du territoire, il est consommé majoritairement dans les maisons individuelles sous forme de bois bûche. Une enquête réalisée en 2017 a montré que 65% des maisons individuelles sont équipées d'un chauffage principal ou d'appoint au bois, datant pour 27% d'entre eux de plus de 15 ans. Avec deux parcs en service en 2017, l'éolien constitue la deuxième source d'énergie renouvelable valorisée sur le territoire (46%).

Plusieurs filières connaissent un développement encore limité sur le territoire : la géothermie, le solaire thermique et le solaire photovoltaïque. Toutefois, il est difficile d'estimer le taux réel d'équipement des particuliers en géothermie et en solaire thermique parce qu'aucune donnée est disponible concernant les installations de géothermie et de solaire thermique.

Quelle est la capacité d'accueil des réseaux énergétiques ?

La capacité d'injection sur les réseaux d'énergie est aujourd'hui limitée, mais des possibilités de développement existent.

RESEAUX ELECTRIQUES

Les capacités réservées sur le réseau de transport d'électricité pour les énergies renouvelables sont aujourd'hui très faibles. Celles-ci peuvent être réévaluées à la suite de négociations avec le gestionnaire de Réseau de Transport d'Electricité (RTE).

RESEAUX DE GAZ

7 communes sont aujourd'hui desservies par le réseau de distribution. Il est envisageable d'étendre le réseau de quelques kilomètres pour raccorder une unité de méthanisation. Néanmoins, la faisabilité technico-économique d'un raccordement est étudiée au cas par cas par le gestionnaire de réseau.

RESEAUX DE CHALEUR

Le territoire n'est pas équipé en réseau de chaleur. Deux micro-réseaux de chaleurs alimentés au bois et desservant des équipements publics ont été mis en service à Quelmes et Zudausques. Ils sont gérés par la SCIC Energie Citoyenne. Un projet de création d'un réseau de chaleur valorisant la chaleur fatale de la cimenterie est à l'étude.

Quel est le potentiel de production d'énergie renouvelable sur le territoire ?

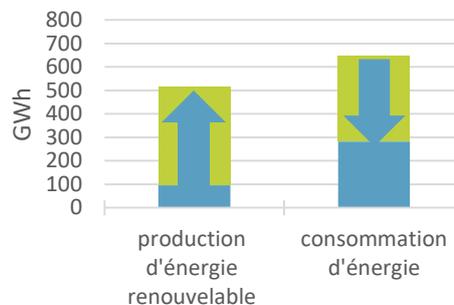
420 GWh
Supplémentaires d'électricité et de chaleur renouvelables

Au niveau de consommation d'énergie actuelle, la valorisation maximale des gisements d'énergie renouvelable avec les techniques existantes permettrait d'atteindre **81% du mix énergétique**.

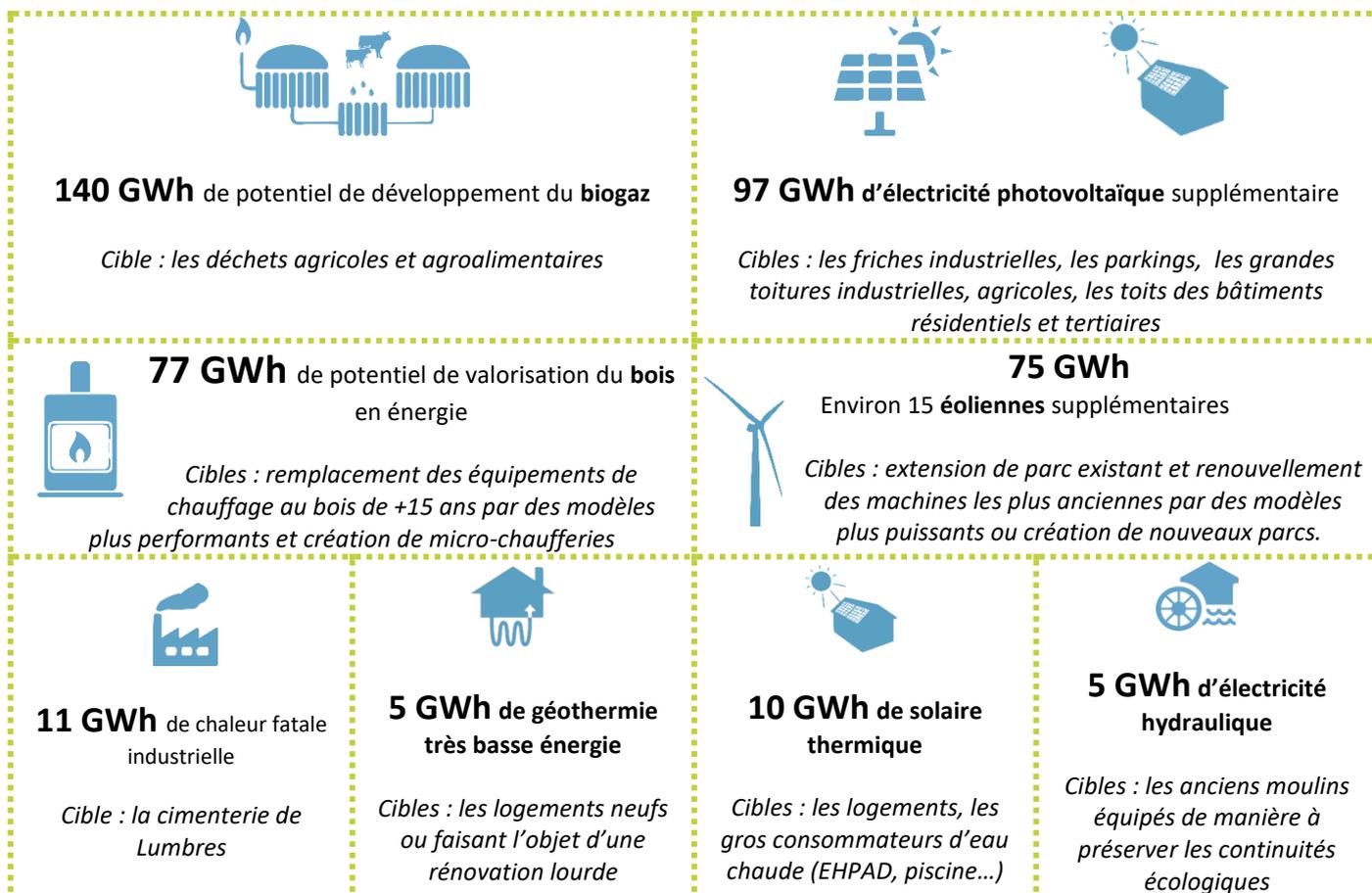
Si le territoire dispose d'importantes ressources d'énergies renouvelables au regard de ses consommations, l'enjeu prioritaire pour réduire l'impact du territoire sur le climat et les ressources naturelles reste les **économies d'énergies**.

D'après l'institut négaWatt, **le territoire pourrait atteindre 185% d'autonomie énergétique en 2050** en activant tous les leviers de réduction des consommations d'énergie dans l'ensemble des secteurs d'activité et en valorisant la majorité de ses gisements d'énergie renouvelable. Le Pays de Lumbres a donc la capacité de devenir territoire à énergie positive à l'horizon 2050.

Potentiel d'autonomie énergétique du territoire



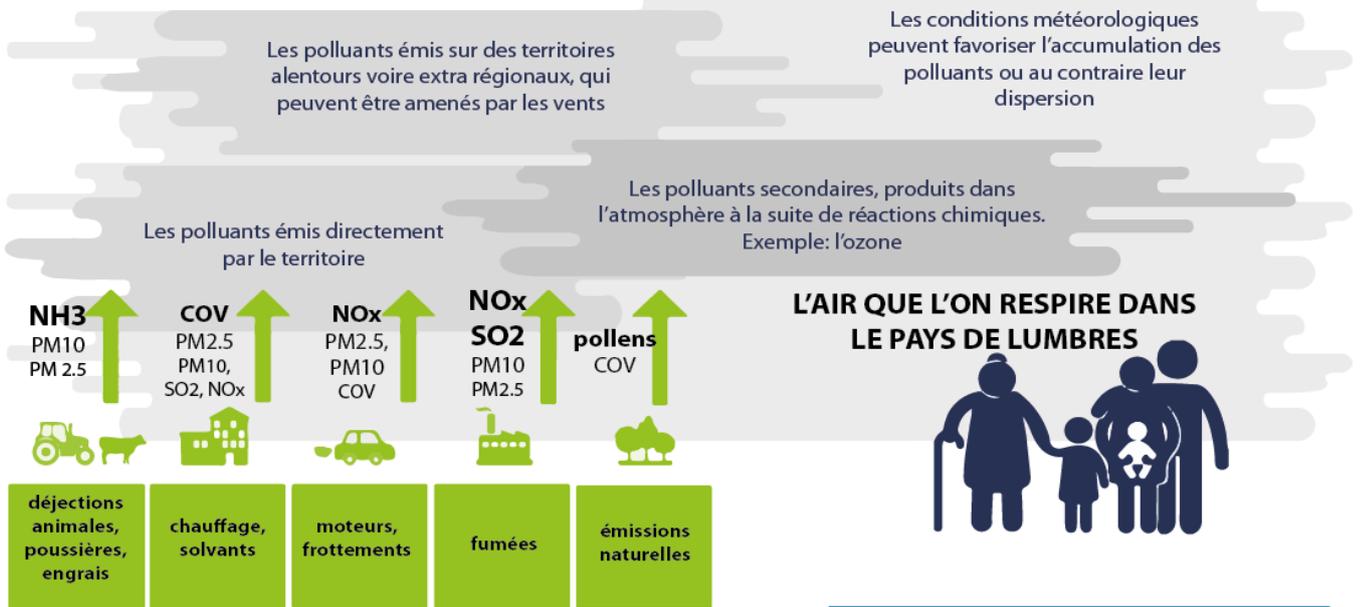
Les gisements d'énergies renouvelables sur le Pays de Lumbres :



QUALITE DE L'AIR SUR LE PAYS DE LUMBRES

Qu'est ce qui dégrade la qualité de l'air sur le Pays de Lumbres ?

Des émissions de polluants locales et régionales ainsi que des polluants secondaires créés dans l'atmosphère



La qualité de l'air sur le Pays de Lumbres dépend des polluants atmosphériques émis sur le territoire, des polluants émis par d'autres et amenés par les vents, et des polluants créés dans l'atmosphère par réaction chimique. Ainsi, la concentration des polluants dans l'air que nous respirons varie selon les conditions météorologiques (épisodes de pollutions). Si les pics de pollution présentent un risque sanitaire, l'exposition chronique a des conséquences sanitaires avérées.

Sur le Pays de Lumbres, ce sont principalement des Oxydes d'azote, des oxydes de soufre et de l'ammoniac qui sont émis. L'industrie est le principal émetteur de polluants atmosphériques.

La qualité de l'air s'est améliorée ces dix dernières années d'après le suivi d'ATMO à Saint-Omer (stations de suivi la plus proche du territoire) en matière d'oxydes d'azote et de microparticules (PM10). En revanche, l'ozone, qui se crée dans l'air par réaction chimique sous l'effet du soleil a lui augmenté. Le territoire comme l'ensemble des départements du Nord et du Pas-de-Calais est soumis depuis 2014 à un Plan de Protection de l'Atmosphère, qui impose une réduction des émissions des différents polluants atmosphériques aux horizons 2020 et 2030.

Décret du 10 mai 2017 fixant les objectifs nationaux de réduction des émissions de polluants atmosphériques*

POLLUANT	A partir de 2020	A partir de 2030
Dioxyde de soufre (SO ₂)	-55%	-55%
Oxydes d'azotes (NOx)	-50%	-69%
Composés organiques volatils (COVNM)	-43%	-52%
Ammoniac (NH ₃)	-4%	-13%
Particules fines (PM _{2,5})	-27%	-57%

* Par rapport à 2005

Quelles sont les conséquences de la pollution atmosphérique ?



Des conséquences sanitaires avérées, immédiates ou à long terme diminution de la fonction pulmonaire, maladies cardiorespiratoires, cancers, décès prématurés...

3^e cause de mortalité en France
6500 décès pourraient être évités dans les Hauts de France



Des incidences sur l'environnement détérioration du bâti, atteinte des cultures, contamination des sols et des eaux perturbant alors l'équilibre des écosystèmes



Un impact financier considérable. Le coût total de la pollution de l'air extérieur en France est estimé à **près de 100 milliards d'€.**

EMPREINTE CARBONE DU TERRITOIRE

Combien de tonnes de gaz à effet de serre sont émis directement sur le territoire ?

740 000 tonnes équivalent CO₂ en 2012



Plusieurs gaz contribuent au changement climatique - le méthane (CH₄), l'ozone (O₃), le protoxyde d'azote (N₂O), etc. - chacun ayant des pouvoirs de réchauffement global différents. Le CO₂ est utilisée comme référence pour comparer ou additionner les émissions de gaz à effet de serre. C'est l'unité « tonne équivalent CO₂ ».



L'industrie émet la grande majorité des émissions de gaz à effet de serre sur le Pays de Lumbres (75%). En effet, la fabrication du ciment fait partie des industries les plus émettrices de gaz à effet de serre. L'agriculture et le transport routier sont ensuite les émetteurs les plus importants.

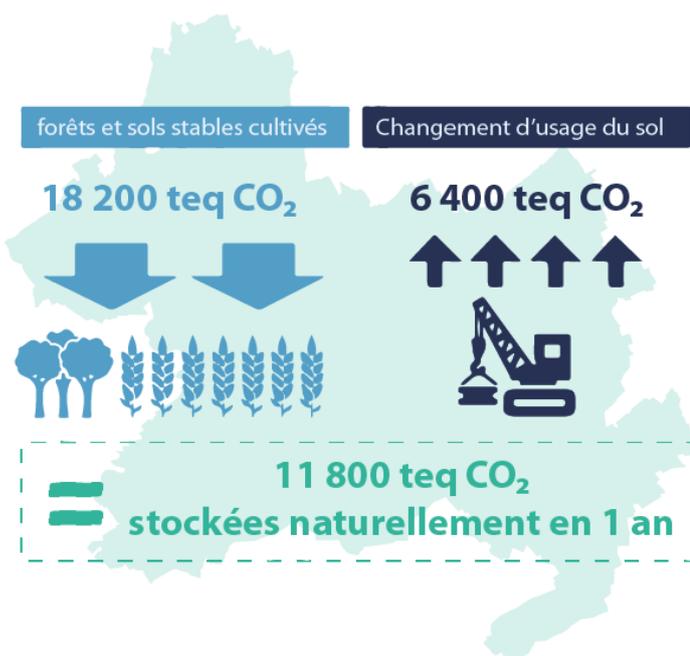
Combien de gaz à effet de serre sont absorbés naturellement par les sols et les arbres ?

1,6% des émissions directes de gaz à effet de serre

Les arbres et les sols ont la capacité de stocker naturellement le CO₂ de l'atmosphère. C'est pourquoi les forêts sont parfois appelées « puits de carbone ».

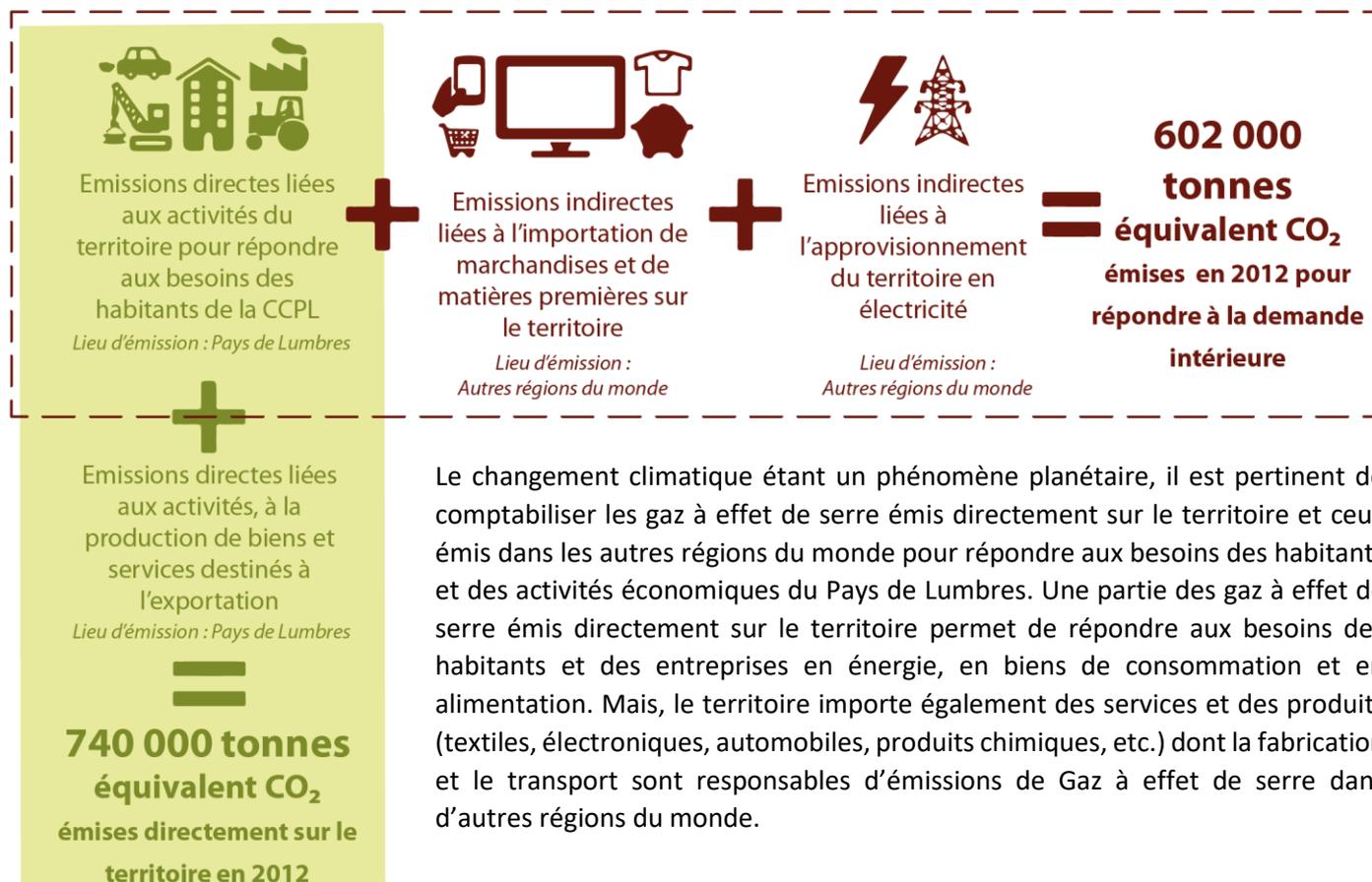
Sur le Pays de Lumbres, ce sont ainsi 18 200 tonnes équivalent CO₂ qui sont naturellement absorbées en un an, dont 92% dans les forêts et bois du territoire. Parallèlement, le changement d'usage du sol (retournement de prairie, urbanisation) est responsable du relargage dans l'atmosphère de 6 400 tonnes équivalent CO₂ qui étaient contenues dans les sols.

En prenant en compte le déstockage, ce sont en définitive 11 800 tonnes d'équivalent CO₂ qui sont naturellement absorbées chaque année sur le territoire, soit 1,6% des émissions directes du territoire. Pour augmenter cette capacité de stockage, il apparaît nécessaire de lutter contre l'artificialisation des sols, le retournement de prairies, augmenter le linéaire de haies dans le bocage et planter des arbres là où l'environnement le permet.



Combien d'émissions de gaz à effet de serre génèrent nos modes de vie sur le Pays de Lumbres ?

602 000 tonnes équivalent CO₂ en 2012



Le changement climatique étant un phénomène planétaire, il est pertinent de comptabiliser les gaz à effet de serre émis directement sur le territoire et ceux émis dans les autres régions du monde pour répondre aux besoins des habitants et des activités économiques du Pays de Lumbres. Une partie des gaz à effet de serre émis directement sur le territoire permet de répondre aux besoins des habitants et des entreprises en énergie, en biens de consommation et en alimentation. Mais, le territoire importe également des services et des produits (textiles, électroniques, automobiles, produits chimiques, etc.) dont la fabrication et le transport sont responsables d'émissions de Gaz à effet de serre dans d'autres régions du monde.

Du fait de sa production industrielle fortement émettrice de gaz à effet de serre, les émissions directes du territoire sont deux fois plus importants que la totalité des gaz à effet de serre émis pour répondre aux besoins de la vie sur le Pays de Lumbres. Par conséquent, **la réduction de l'empreinte carbone du territoire est très fortement dépendante des avancées technologiques de l'industrie cimentière.** Toutefois le développement des **circuits courts** et l'adoption de **comportements de consommation plus responsables** par les habitants, les collectivités et les entreprises du Pays de Lumbres constituent des leviers non négligeables de réduction de l'empreinte carbone du territoire.

Pourquoi est-il urgent de réduire nos émissions de gaz à effet de serre ?

Pour limiter les perturbations et dégâts irréversibles induits par le changement climatique sur l'ensemble de la planète

C'est dans cette perspective que les Etats se sont fixés comme objectif dans l'Accord de Paris en 2015 de contenir à l'horizon 2100 le changement climatique « bien en dessous de 2°C par rapport aux niveaux préindustriels ». Dans son rapport d'octobre 2018, le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'évolution du Climat (GIEC) alertait sur les lourdes conséquences en cas de hausse des températures au-delà de 1.5°C.

Au niveau national, l'objectif inscrit dans la loi relative à la transition énergétique pour une croissance verte de 2015 vise une division par quatre des émissions de gaz à effet de serre à horizon 2050. Des discussions sont en cours pour élever cette ambition à zéro émissions nettes en 2050.

L'EXPOSITION ACTUELLE DU TERRITOIRE AU CHANGEMENT DU CLIMAT

Le changement climatique est-il visible dans notre région ?

Oui, voici ce que l'on a observé depuis 1955 :



+12.5 jours
de fortes pluies en
moyenne par an



9.5 cm
d'augmentation
du niveau de la mer



+ 5 jours
de forte chaleur en
moyenne par an



+1.4 °C
de température
moyenne annuelle



- 4 jours
de gel en moyenne
par an

D'après Observatoire Climat HDF

Le Pays de Lumbres est-il sensible au changement du climat ?

Oui, le territoire présente des fragilités qui le rend vulnérable aux changements du climat

Le territoire est déjà exposé aux risques naturels



Les vallées de l'Aa et de la Hem déjà fortement exposées au risque inondation



Des sols sensibles à l'érosion et aux coulées de boue



La vallée de la Hem fortement exposée au risque de retrait-gonflement des argiles

Son environnement est remarquable mais fragilisé



Une flore et une faune riche, mais menacée par la fragmentation des milieux. Des cœurs de nature, abritant des espèces patrimoniales à préserver et à connecter



Des eaux souterraines en mauvais état chimique qui alimentent en eau potable le territoire et les territoires voisins

Sa population et ses activités économiques présentent certains facteurs de risques



Une population vieillissante, plus sensible aux vagues de chaleur et à la pollution de l'air



Des activités agricoles soumises aux aléas climatiques



De nombreux bâtiments anciens, mal isolés et des ménages vulnérable à l'augmentation du prix de l'énergie

L'EXPOSITION **FUTURE** DU TERRITOIRE AU CHANGEMENT DU CLIMAT

Comment le climat évoluera-t-il demain ?

En 2080, il fera à Lille le climat actuel d'Angers ou de Carcassonne selon l'optimisme des scénarios climatiques.



Quels impacts le changement du climat devrait-il avoir sur la vie de Lumbres

Des impacts environnementaux, économiques et sanitaires



Qui est concerné ?

Habitants, consommateurs, pouvoirs publics, entreprises, nous sommes tous concernés par les effets et les causes du changement climatique