

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES

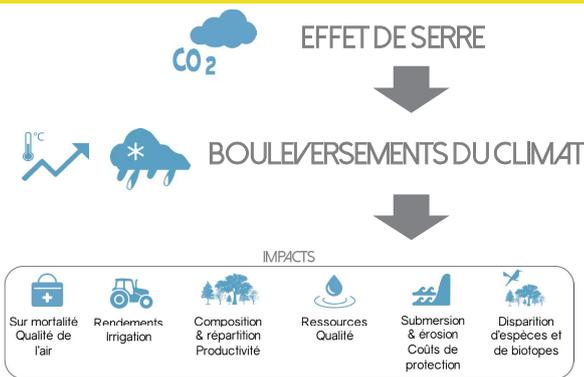
CLIMAT

ÉVOLUTION DU CLIMAT

	Les évolutions observées depuis les années 1950	Perspective 2050 (scénario intermédiaire)	Perspective 2080 (scénario intermédiaire)
	Nord-Pas de Calais : +1,37°C Surface du globe: +0,69°C	+1,8 °C par rapport à la période 1971-2000	+2,6 °C par rapport à la période 1971-2000
	Des vagues de chaleur + fréquentes et + intenses +1 jour de fortes chaleurs par décennie +0,49 nuit chaude par décennie	+6,5% de nombre de jours chauds (T°>30°C) par rapport à la période 1971-2000	+14,4% de nombre de jours chauds (T°>30°C) par rapport à la période 1971-2000
	-1 à -5,5 jours de gel par décennie	-28 jours de gel par rapport à la période 1971-2000	-34 jours de gel par rapport à la période 1971-2000
	+ 20% de précipitations hivernales + de jours de fortes pluies	-15mm en été et -24 mm en hiver +1,2 jours de fortes précipitations par rapport à la période 1971-2000	-106mm en été et -30mm en hiver +1,2 jours de fortes précipitations par rapport à la période 1971-2000
	+9,04 cm à Dunkerque	+ 25 cm	+ 82 cm (extrême haut des hypothèses du GEC)

Le changement climatique déjà visible dans notre région

EFFETS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

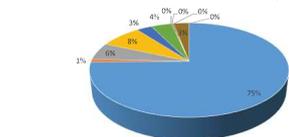


Impacts sur les pratiques agricoles :

- Baisse du confort hydrique des cultures
- Accélération des cycles végétaux et perturbation de la pollinisation
- Baisse du confort des animaux l'été
- Augmentation de certains risques pathogènes

EMISSIONS DE GES DU TERRITOIRE

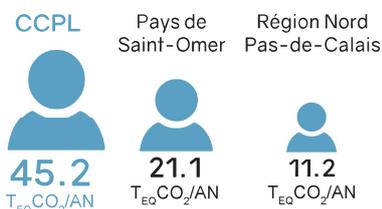
Répartition 2013 des émissions de gaz à effet de serre sur la CCPL (ancien périmètre)



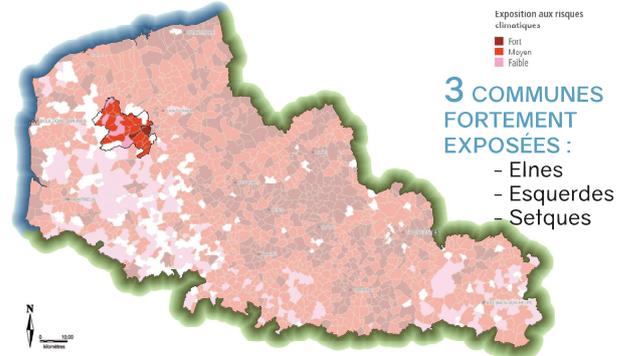
L'industrie représente 3/4 des émissions de Gaz à Effet de Serre de la CCPL (bilan carbone 2013, ancien périmètre de la CCPL)

- Procédés industriels
- Tertiaire
- Résidentiel
- Agriculture et pêche
- Transport de marchandises
- Déplacements de personnes
- Construction et voirie
- Fin de vie des déchets
- Fabrication des futurs déchets
- Alimentation
- Industries de l'énergie

En comptant les émissions industrielles, 1 habitant de la CCPL émet 2 fois plus de GES qu'un audomarrois et 4 fois plus qu'un habitant de la région Nord - Pas de Calais



EXPOSITION AUX RISQUES CLIMATIQUES



Des communes **MOYENNEMENT EXPOSÉES AUX RISQUES CLIMATIQUES** (tempêtes, inondations, mouvements de terrain)

LES RÉPONSES FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

ATTÉNUATION	+	ADAPTATION
<ul style="list-style-type: none"> - Réduire les émissions de gaz à effet de serre - Réduire les consommations énergétiques - Développer les énergies renouvelables - Préserver les puits de carbone : les espaces naturels, les prairies, les forêts, la capacité de séquestration du carbone des sols agricoles - développer une économie circulaire 		<ul style="list-style-type: none"> - Agir contre la vulnérabilité aux risques naturels (retrait-gonflement des argiles et inondations) - Préserver et renforcer la biodiversité - Adapter les pratiques agricoles - Gérer durablement les boisements et les haies - Prévenir les effets d'îlots de chaleur urbains dans les projets d'aménagement



Des actions engagées dans le cadre de :

- Territoire à Energie Positive pour la Croissance Verte (TEPCV)
- Plan Climat Territorial du Pays de Saint-Omer

A formaliser dans un Plan Climat Air Energie Territorial (PCAET) avant le **31 décembre 2018**

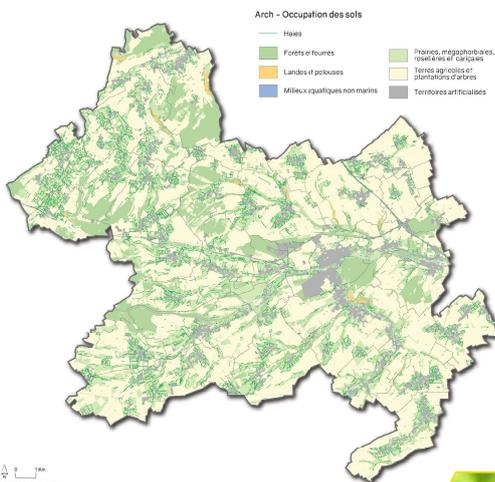
PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES

PATRIMOINE NATUREL

HABITATS ET ENJEUX ÉCOLOGIQUES

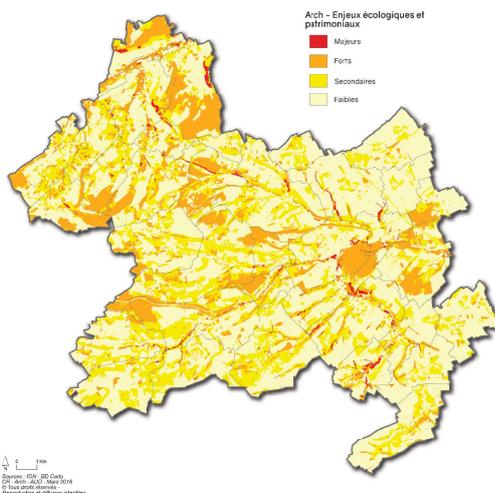
HABITATS ÉCOLOGIQUES



GRANDE VARIÉTÉ D'HABITATS :

- Place prédominante des espaces agricoles : 77,8 % répartis de la sorte :
 - Cultures : 52,5 %
 - Part importante de prairies : 25,3 %
- Des espaces artificialisés : 9,2 %
- Des espaces boisés (12,5 %) au-dessus de la moyenne régionale (9 %),
- Des milieux aquatiques (0,1%),
- Des pelouses et landes (0,4 %),
- Un linéaire de haies (866 km).

ENJEUX ÉCOLOGIQUES MAJEURS OU FORTS



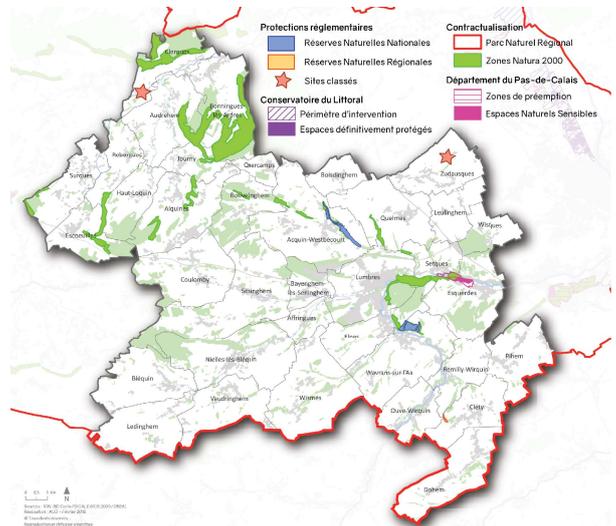
18,1% du territoire identifiés en **ENJEUX ÉCOLOGIQUES MAJEURS OU FORTS** (16,6% à l'échelle régionale)



Une multitude de sites à enjeux écologiques majeurs ou forts dispersés sur le territoire.
Principaux sites : Vallées, Montagne de Lumbres, coteaux calcaires, prairies humides, boisements.

ESPACES PROTÉGÉS

PROTECTIONS RÉGLEMENTAIRES, FONCIÈRES ET CONTRACTUELLES



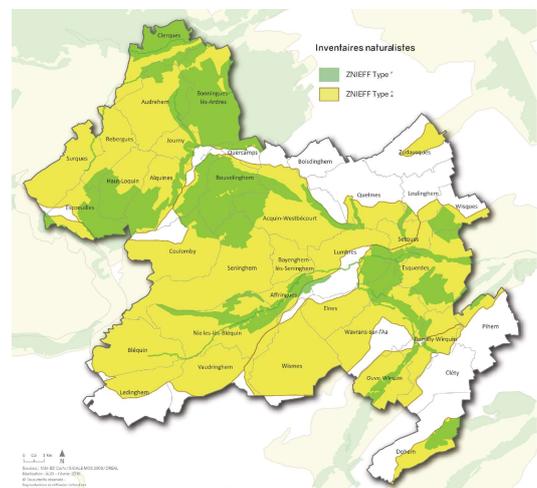
1 RÉSERVE NATURELLE NATIONALE : « Grotte et pelouses d'Acquin-Westbécourt et coteaux de Wavrans-sur-l'Aa », 54 ha, gérée par le Conservatoire des Espaces Naturels du Nord-Pas de Calais

1 RÉSERVE NATURELLE RÉGIONALE : « Site des anciennes carrières de Cléty », 2 ha, gérée par le Conservatoire des Espaces Naturels du Nord-Pas de Calais

4 SITES NATURA 2000, **1 ESPACE NATUREL SENSIBLE**, la Vallée de l'Aa, 10 ha

2 SITES CLASSÉS pour la préservation du patrimoine naturel et paysager : Gué d'Audenfort à Clerques et Eglise de Cormette à Zudausques

ESPACES INVENTORIÉS



- 5 732 HA EN ZNIEFF DE TYPE 1
- 21 064 HA EN ZNIEFF DE TYPE 2

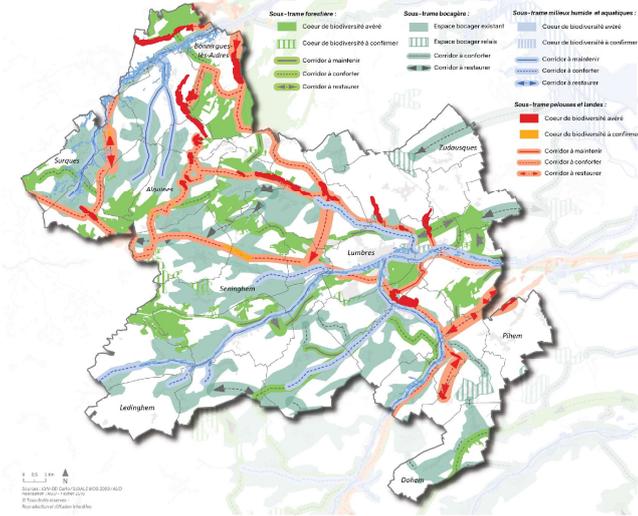


881 HA DE ZONES À DOMINANTE HUMIDE identifiées par le SDAGE Artois-Picardie + inventaires des SAGE de l'Audomarois, du Delta de l'Aa et de la Lys.

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES PATRIMOINE NATUREL

CONTINUITÉS ÉCOLOGIQUES

TRAME VERTE ET BLEUE (ISSUE DU SCHEMA DE TVB DU PAYS DE ST-OMER)



Deux types d'enjeux :

- PRÉSERVATION DES COEURS DE BIODIVERSITÉ
- PRÉSERVATION ET DÉVELOPPEMENT DES CORRIDORS ÉCOLOGIQUES

FACTEURS DE PRESSION importants sur la biodiversité :

- Fragmentation par les infrastructures,
- Des points de conflits le long des corridors aquatiques,
- Artificialisation/étalement urbain.

MÉTHODE D'IDENTIFICATION DES CONTINUITÉS

OUTILS :

- Schéma Régional de Cohérence Ecologique - Trame Verte et Bleue Nord-Pas de Calais,
- Charte et inventaires du PNRCMO,
- Schéma de Trame Verte et Bleue du Pays de St-Omer.

CONTINUITÉS PRÉCISÉES EN FONCTION DU CONTEXTE LOCAL VIA :

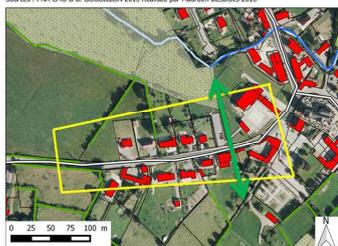
Analyse bibliographique et cartographique pour identifier les éléments de support et les obstacles

Travail de terrain pour affiner et mettre à jour les données

Des temps d'échanges avec les acteurs concernés et les élus pour préciser les enjeux

EXEMPLE DE TRADUCTION

Sources : PNR CMO & B. GOUILLON 2015 Révisée par Maureen DESRIS 2018



Vue du parking du verger conservatoire



Exemples d'actions à mener :

- Favoriser les bandes enherbées sur les axes routiers et leurs gestions par la fauche
- Actions de préservation des haies
- Gestion qualitative des clôtures pour les espaces publics

PLU de la Communauté de Communes de Desvres-Samer
Extrait de l'OAP TVB - Secteur de Crémarest

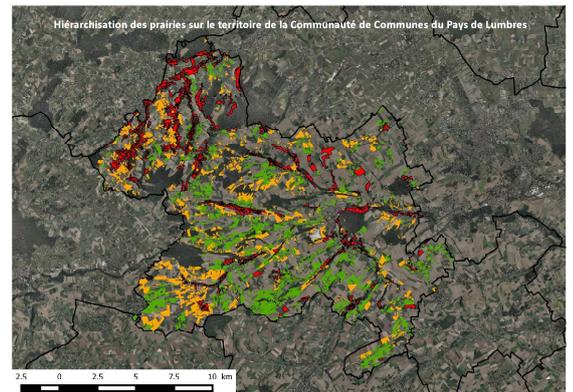
DES PRAIRIES AUX MULTIPLES FONCTIONS

- Valorisation par l'agriculture (élevage),
- Habitat favorable à de multiples espèces,
- Lutte contre les ruissellements et l'érosion des sols (rétention naturelle),
- Epuration des eaux,
- Qualité paysagère,
- Puits de carbone.

HIÉRARCHISATION DES PRAIRIES (PNRCMO)

Enjeux liés aux prairies

- Prioritaire
- Important
- Intermédiaire



Source : BD TOPO - IGN - PNRCMO 2015



Hiérarchisation des prairies effectuée par le PNRCMO sur l'ensemble du territoire suivant 3 niveaux : prioritaire, important et intermédiaire

LA TRAME VERTE ET BLEUE EN ACTION

MULTIPLES ACTEURS ET OPPORTUNITÉS :

Région, PNRCMO, Etablissement Public Foncier, Syndicats d'Aménagement et de Gestion des Eaux, Agence de l'Eau Artois-Picardie, Département, Pays de Saint-Omer, Conservatoire des Espaces Naturels ...



EFFACEMENT D'UNE PISCICULTURE ET D'UN BARRAGE À AUDENFORT



RESTAURATION D'UNE ZONE HUMIDE À CLERQUES



PROTECTION DE BERGES À AUDREHEM



SITE DE BIODIVERSITÉ COMMUNALE À ZUDAUSQUES

PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES

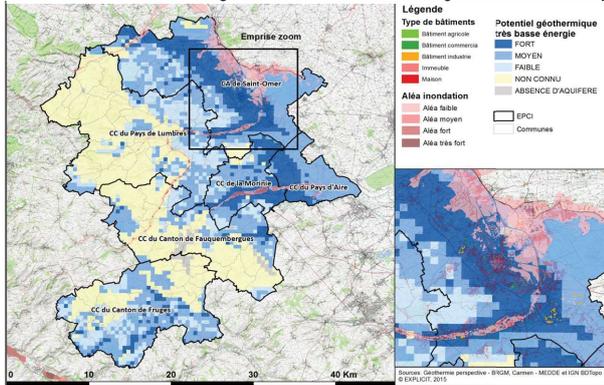
ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION

GÉOTHERMIE

UN POTENTIEL GÉOTHERMIQUE TRÈS BASSE ÉNERGIE (11-13°C) LIMITÉ

Cibles : bâtiments neufs équipés de planchers ou murs chauffants

Potentiel géothermie très basse énergie



SOLAIRE

PHOTOVOLTAÏQUE : UN GISEMENT À EXPLOITER

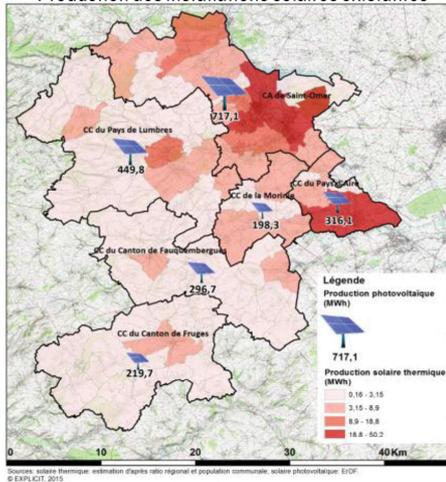
4,5 GWH d'électricité photovoltaïque produit

Une production de solaire thermique à encourager sur les bâtiments résidentiels

150 HA D'ESPACE EN FRICHES

43 943 M² DE TOITURE non ombragée et hors périmètre de contraintes patrimoniales

Production des installations solaires existantes



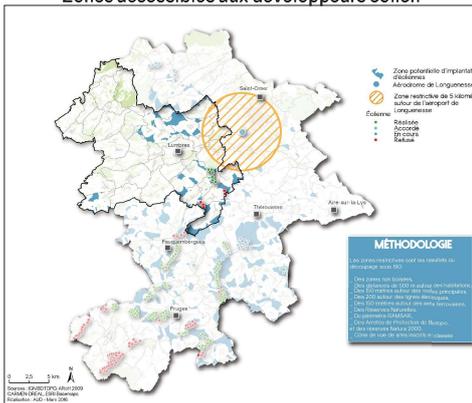
ÉOLIEN

PLUSIEURS ZONES DE DÉVELOPPEMENT POTENTIEL DU GRAND ÉOLIEN, notamment au nord et à l'est de la CCPL.

8 ÉOLIENNES = 16 MW INSTALLÉS + 3 PROJETS ACCORDÉS (7MW)

Equilibre à trouver avec les enjeux environnementaux et paysagers forts du territoire

Zones accessibles aux développeurs éolien

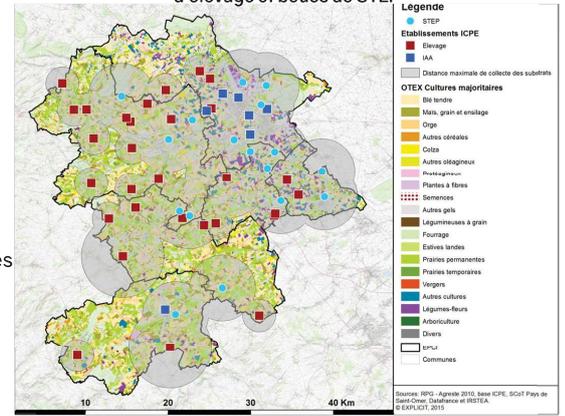


MÉTHANISATION

UN GISEMENT IMPORTANT : 1^{er} producteur de substrats de méthanisation du Pays de Saint-Omer

Distance maximale de collecte des substrats IAA, effluents d'élevage et boues de STEP

140 GWH potentiel :
- 68% agriculture
- 29% élevage
- 3% déchets des collectivités



BIOMASSE

UNE FILIÈRE À STRUCTURER : 1^{er} gisement potentiel du Pays

52 GWH de potentiel d'exploitation des massifs forestiers

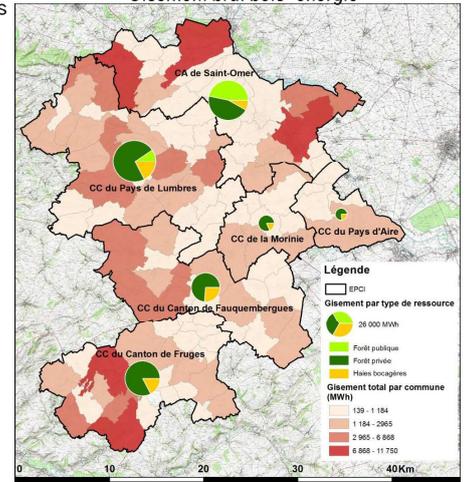
866 KM de haies bocagères



Chauffages individuels ou réseau de chaleur

Foyers fermés = rentabilité énergétique + qualité air préservée

Gisement brut bois-énergie

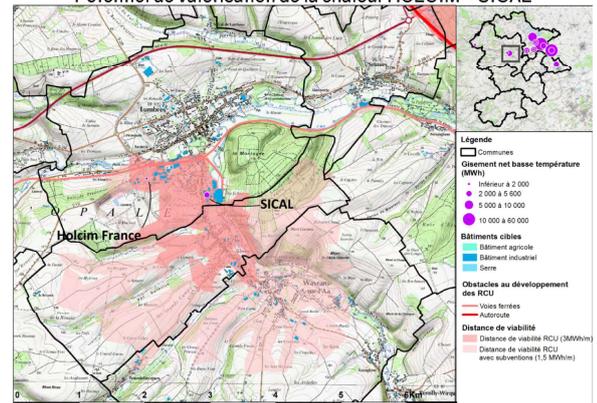


RÉCUPÉRATION DE CHALEUR FATALE

HOLCIM - SICAL : sources de chaleur fatale haute (combustion) et basse température (compression/refroidissement) à valoriser

L'opportunité de mettre en place un réseau de chaleur à étudier

Potentiel de valorisation de la chaleur HOLCIM - SICAL

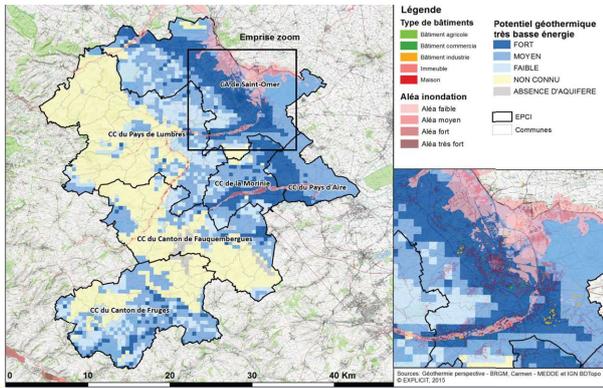


PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES

ÉNERGIES RENOUVELABLES ET DE RÉCUPÉRATION

GÉOTHERMIE

Un **POTENTIEL GÉOTHERMIQUE TRÈS BASSE ÉNERGIE (11-13°C) LIMITÉ**, ponctuellement exploitable pour chauffer des bâtiments neufs équipés de planchers ou murs chauffants.
Potential inconnu sur la majeure partie du territoire

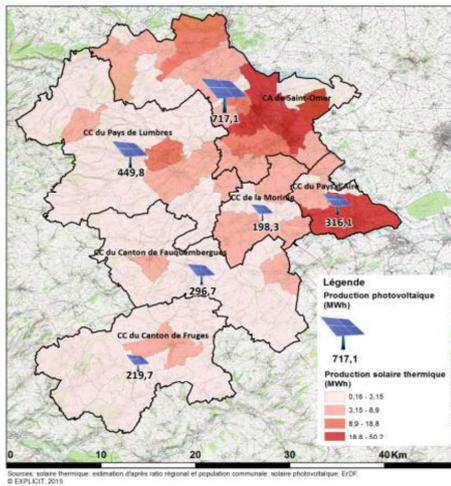


SOLAIRE

4,5 GWH d'électricité photovoltaïque produit

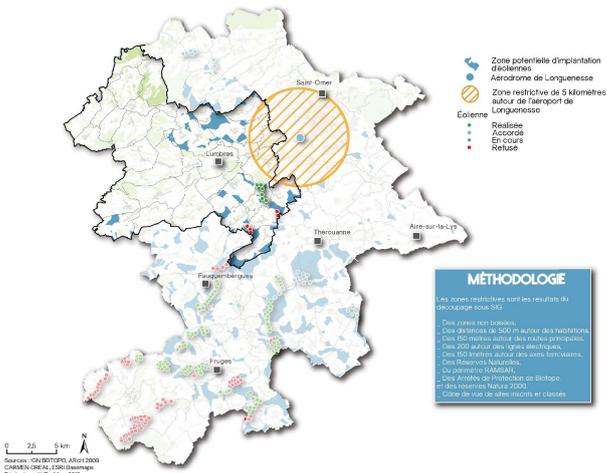
Une production de solaire thermique moins importante que sur la CASO ou la CCPA - à encourager sur les bâtiments résidentiels

150 HA D'ESPACE EN FRICHES
43 943 M² DE TOITURE non ombragée et hors périmètre de contraintes patrimoniales



ÉOLIEN

PLUSIEURS ZONES DE DÉVELOPPEMENT POTENTIEL DU GRAND ÉOLIEN, notamment au nord et à l'est de la CCPL.

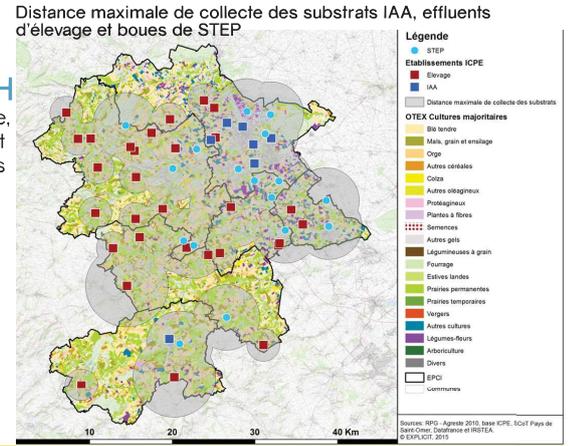


MÉTHANISATION

Un **TERRITOIRE PROPICE AU DÉVELOPPEMENT DE LA MÉTHANISATION** (1er producteur de substrats du Pays de Saint-Omer)

Gisement de **140 GWH** (68% agriculture, 29% élevage et 3% déchets des collectivités)

Implanter les unités de méthanisation à proximité des élevages et du réseau GRDF



BIOMASSE

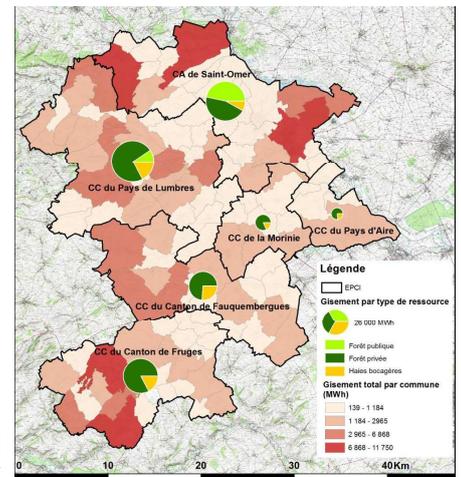
Un **TERRITOIRE PROPICE AU DÉVELOPPEMENT DU BOIS ÉNERGIE**

Des massifs forestiers facilement exploitables = **52 GWH**

860 KM de haies bocagères



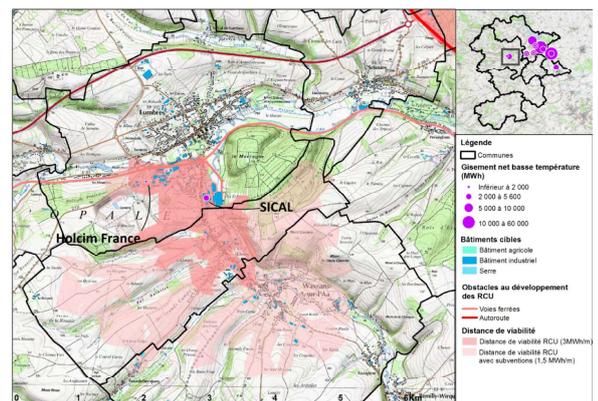
Chauffages individuels ou réseau de chaleur
Foyers fermés = rentabilité énergétique + qualité air préservée



RÉCUPÉRATION DE CHALEUR FATALE

HOLCIM - SICAL : sources de chaleur fatale haute (combustion) et basse température (compression/refroidissement) à valoriser

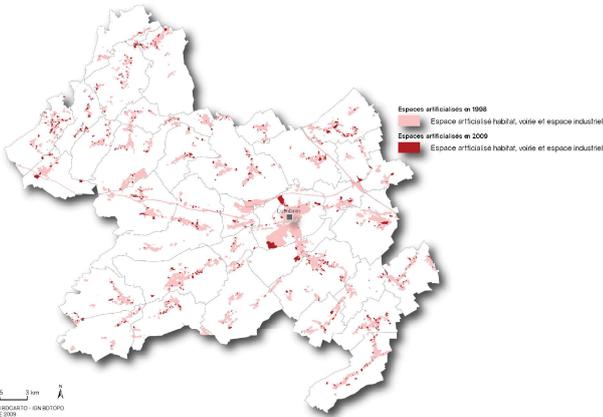
Une demande potentielle en chaleur à proximité
Une opportunité de mettre en place un réseau de chaleur à étudier
Chauffer la piscine?



PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES ARTIFICIALISATION DES SOLS

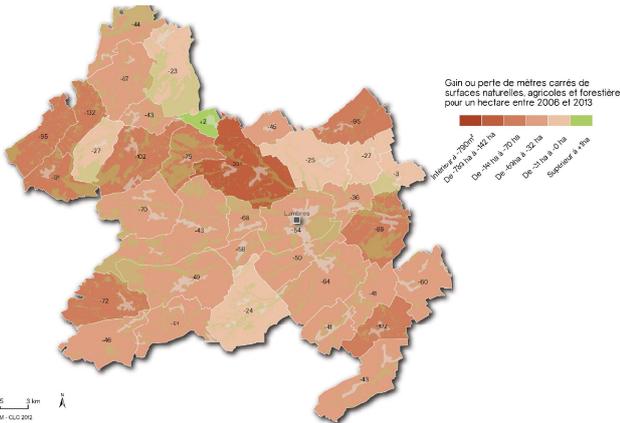
L'ARTIFICIALISATION DES SOLS

UN MORCELLEMENT PROGRESSIF DES SURFACES AGRICOLES ET NATURELLES - MOS 1998-2009



+ 282 ha artificialisés entre 1998 et 2009

DES DYNAMIQUES QUI SE POURSUIVENT ...

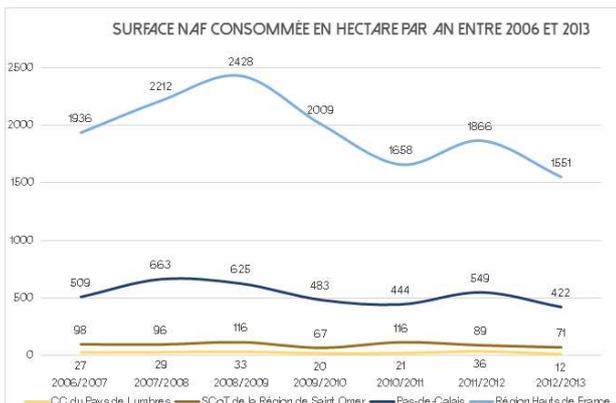


179 ha de perte de terres agricoles, naturelles et forestières entre 2006 et 2013

25,6 ha consommés environ chaque année

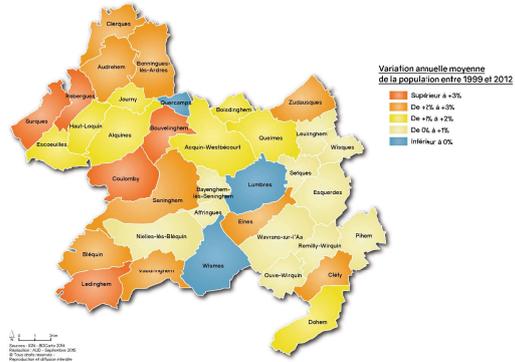
1 exploitation agricole consommée en deux ans et demi (par rapport à la surface agricole utile par exploitant)

... MAIS À UN RYTHME QUI SEMBLE SE RÉDUIRE



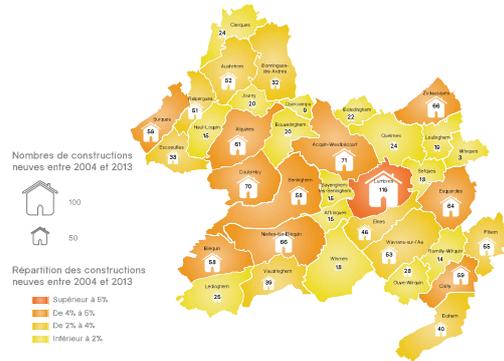
LES RAISONS DE L'ARTIFICIALISATION ?

L'ACCROISSEMENT DE LA POPULATION



+ 255 habitants par an entre 1999 et 2012

LA PRODUCTION DE LOGEMENTS



161 logements construits par an entre 1999 et 2013

FORMES D'HABITAT ET DENSITÉS

Habitat semi-mitoyen

25 Logements par hectare



Habitat collectif

75 Logements par hectare



Habitat en bande

45 Logements par hectare



Habitat pavillonnaire

10 Logements par hectare



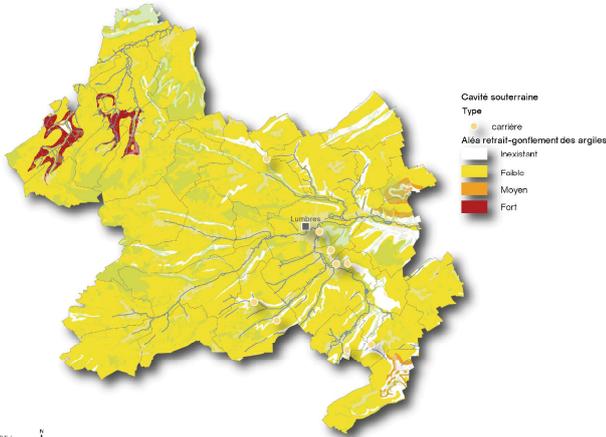
PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES

RISQUES NATURELS

RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES

ALÉA RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES



0 175 35 km

Source : IGN BD CARTO - IGN BD TOPO
Échelle : 1/25 000
Mise à jour : AOD - Mars 2016



VULNÉRABILITÉ FAIBLE AU PHÉNOMÈNE DE RETRAIT-GONFLEMENT DES ARGILES.

FORTE VULNÉRABILITÉ sur la vallée de la Hem

+ **CAVITÉS SOUTERRAINES**, principalement sur la vallée de l'Aa

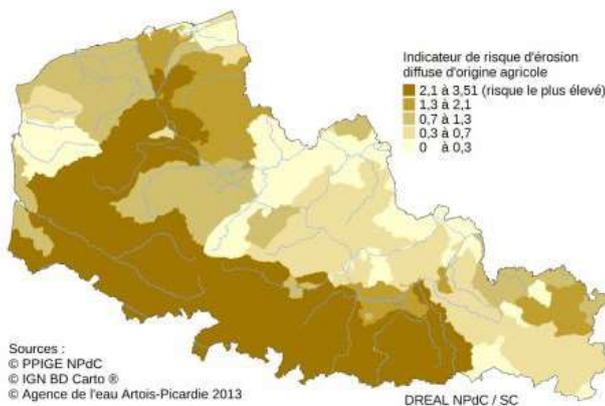
3 ARRÊTÉS DE CATASTROPHE NATURELLE RETRAIT-GONFLEMENT enregistrés entre 1989 et 2012 (2 à Alquines et 1 à Escoeuilles).



Ce phénomène très coûteux, susceptible de fragiliser le bâti notamment à la suite d'épisodes de sécheresse, risque de s'aggraver avec le changement climatique.

ÉROSION DES SOLS

ÉROSION DES SOLS EN RÉGION



Sources :
© PPIGE NPdC
© IGN BD Carto
© Agence de l'eau Artois-Picardie 2013

DREAL NPdC / SC



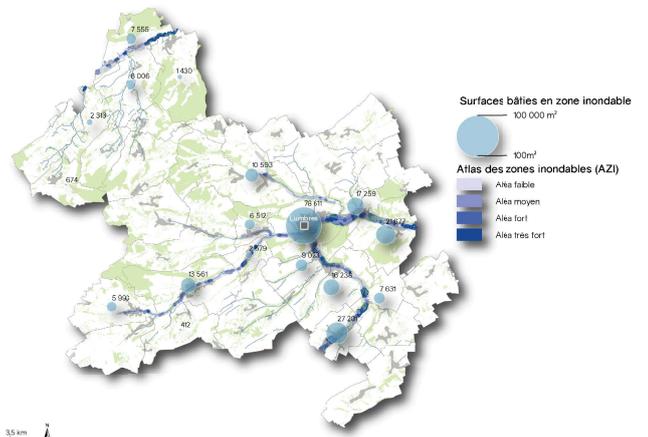
Les sols limoneux, dominants en région, sont plus sensibles à l'érosion.

« Facteurs aggravants : labour dans le sens de la pente ; imperméabilisation générant des ruissellements, disparition des éléments de végétation (haies notamment) »

Conséquences : pertes irréversibles de terres agricoles, et création/ accentuation d'inondations, coulées de boue et pollutions des cours d'eau

INONDATIONS

ALÉAS INONDATIONS ET SURFACES BÂTIES EN ZONE INONDABLE



0 175 35 km

Source : IGN BD CARTO - IGN BD TOPO
Ministère de l'Énergie et du Développement Durable et de l'Énergie - DREAL
Mise à jour : AOD - Mars 2016



DES RISQUES D'INONDATION PAR DÉBOREMENTS DE COURS D'EAU IMPORTANTS, sur les vallées de la Hem et de l'Aa.

TRÈS FORTE SENSIBILITÉ AU RISQUE DE REMONTÉE DE NAPPES sur la vallée de l'Aa et les communes de la vallée de la Hem.

132 ARRÊTÉS DE CATASTROPHE NATURELLE INONDATION enregistrés entre 1989 et 2012 (dont un par remontée de nappes à Bayenghem-lès-Seninghem).



Effets du changement climatique : accentuation de l'occurrence des averses et des risques de ruissellement induits.

DOCUMENTS ET STRATÉGIES

2 PLANS DE PRÉVENTION DU RISQUE D'INONDATION :

- Vallée de l'Aa supérieure, approuvé le 07/12/2009, 12 communes CCPL,
- Vallée de la Hem, approuvé le 07/12/2009, 4 communes CCPL.

3 PROGRAMMES D'ACTION ET DE PRÉVENTION DES INONDATIONS (PAPI) : Audomarois, Delta de l'Aa et Lys.



Stratégies Locales des Risques d'Inondation de l'Audomarois (25 communes CCPL), Delta de l'Aa (10 communes CCPL) et Lys (Dohem) en cours de définition

ACTIONS ET PROGRAMMES EN COURS SUR LA CCPL



HYDRAULIQUE DOUCE
(HAIES, BANDES ENHERBÉES, FASCINES)
PROGRAMME ENGAGE
Photo SMAGEAa réalisée à Affringues



AMÉNAGEMENTS RÉGULATEURS ET DE STOCKAGE
(BASSINS, DIGUES, ETC.)
Photo SMAGEAa réalisée à Nielles-les-Bléquin

AUTRES ACTIONS À FAVORISER :

- Gestion des eaux pluviales et infiltration des eaux à la parcelle,
- Actions agronomiques (couvert végétal, travail du sol, etc.)

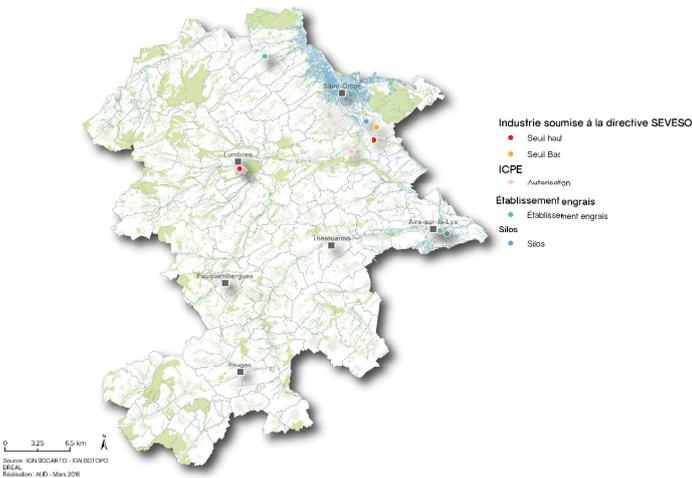
PLAN LOCAL D'URBANISME INTERCOMMUNAL

COMMUNAUTÉ DE COMMUNES DU PAYS DE LUMBRES

RISQUES TECHNOLOGIQUES ET NUISANCES

RISQUES TECHNOLOGIQUES

RISQUE INDUSTRIEL



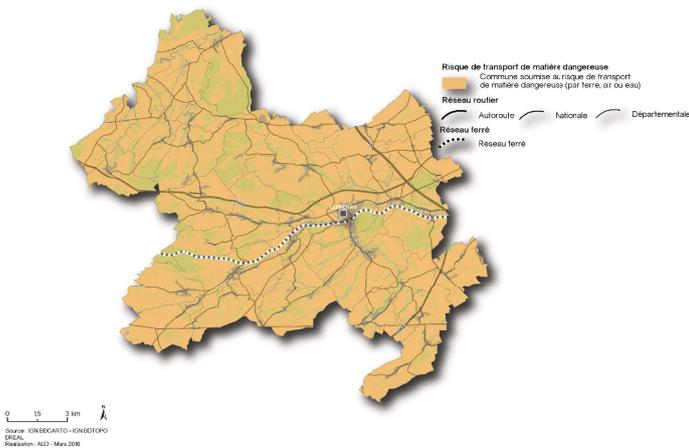
PAYS DE SAINT-OMER :

- Arc International : PPRF, SEVESO seuil haut,
- 2 sites SEVESO seuil bas : ALPHADEC à Arques et EQIOM à Lumbres,
- 2 ICPE : NORPAPER à Blendecques et SICAL à Lumbres,
- 3 silos à enjeux très importants (Aire-sur-la-Lys, Eperlecques, Arques),
- 2 établissements d'engrais (Eperlecques et Aire-sur-la-Lys).

1 SITE SEVESO SEUIL HAUT : EQIOM (Ex-HOLCIM) à Lumbres

1 SITE ICPE AUTORISATION : SICAL à Lumbres

RISQUE TRANSPORT DE MATIÈRES DANGEREUSES

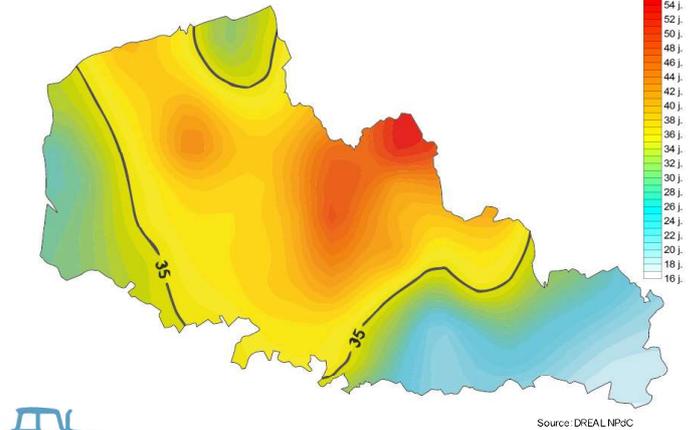


TOTALITÉ DES COMMUNES SOUMISES AU RISQUE DE TMD (par terre, air ou eau)

- **PRINCIPAUX AXES ROUTIERS ET FERROVIAIRES**
- **CANALISATIONS SOUTERRAINES** qui constituent des servitudes d'utilité publique

NUISANCES

QUALITÉ DE L'AIR EXTÉRIEUR : NOMBRE DE JOUR DE DÉPASSEMENT DE LA VALEUR LIMITE JOURNALIÈRE DE 50 MG/M³ POUR LES PM10 EN 2011



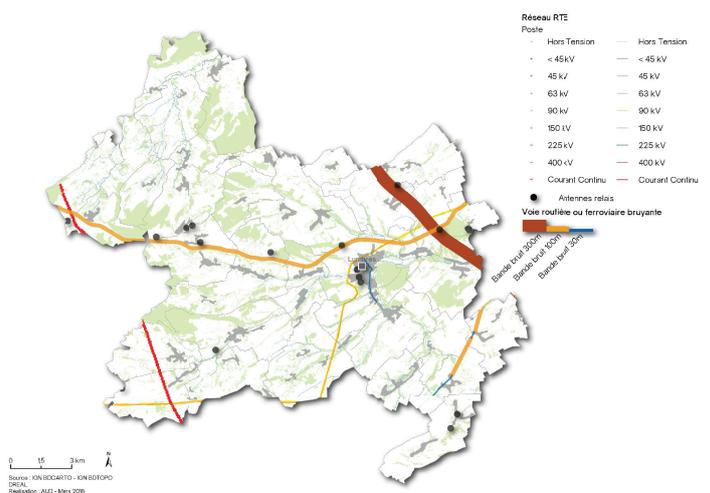
SECTEUR LE + ÉMETTEUR DE PM10

l'épandage des effluents libère de l'ammoniac qui se transforme en microparticules dans l'atmosphère

DES PICS DE POLLUTION DE PARTICULES FINES (proximité de territoires fortement émissifs + propres émissions)

Les pollutions de particules = **90% DU COÛT SANITAIRE DE LA POLLUTION DE L'AIR EN EUROPE**
450 €/HAB/AN EN FRANCE (mortalité et morbidité)

ONDES SONORES ET ÉLECTROMAGNÉTIQUES



Principales **SOURCES DE NUISANCES SONORES** :

- les grandes infrastructures routières (A26, RN42 et RD928),
- voie ferrée,
- industries de la vallée de l'Aa.

PLUSIEURS ANTENNES RELAIS génèrent localement des ondes électromagnétiques. Leur densité est toutefois assez faible au regard des grandes agglomérations.

UN RÉSEAU DE LIGNES ÉLECTRIQUES.