



Nord
Le Département

DÉPARTEMENT DU NORD : LES ENJEUX DU CHANGEMENT CLIMATIQUE

> BILAN TERRITORIAL 2019



Le climat change, même dans le Nord !
Augmentation des températures, évolution des précipitations, élévation du niveau de la mer... autant d'éléments naturels qui évoluent rapidement et modifient déjà notre vie quotidienne.

Le présent bilan dresse l'état des lieux de la réalité du changement climatique dans notre département mais aussi des émissions de GES qui contribuent au changement climatique global.

Grâce à quelques éléments pédagogiques, chacun pourra mieux comprendre ce phénomène à l'oeuvre ici et ailleurs et face auquel nous pouvons tous agir.

Vous verrez dans ce document que des dynamiques existent dans nos territoires et que les énergies renouvelables se développent, constituant une véritable alternative aux énergies fossiles.

Il est urgent et important de revoir nos modes de production et de consommation.

Dès aujourd'hui, saisissons ensemble, cette opportunité d'adapter durablement notre modèle de développement afin de préserver plus et mieux, notre environnement.

Aurore Colson, Présidente du Cerdd
Conseillère régionale déléguée à l'économie circulaire



Comme l'indique Bob Parsons, fondateur de Go Daddy, "tout ce qui se mesure s'améliore".

En étant membre fondateur de l'Observatoire Climat Hauts-de-France en 2012, le Département du Nord l'a bien compris.

Les travaux de l'Observatoire Climat Hauts-de-France et notamment ce Bilan territorial 2019 du Nord sont des précieux outils d'aide à décision pour les décideurs en situation d'urgence. Ils permettent pour le Nord, avec la publication chaque année de son Bilan des émissions de gaz à effet de serre, de susciter une prise de conscience et d'élaborer et de mettre en action des stratégies adaptées et les politiques publiques correspondantes.

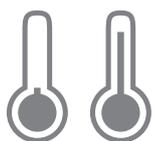
C'est la cas pour le Département avec sa nouvelle politique départementale "Nord Durable – pour un avenir écologique et solidaire" qui met au centre de l'action départementale la lutte contre le changement climatique, la préservation des écosystèmes et des ressources, l'économie circulaire pour des territoires durables et résilients, et une collectivité durable par les méthodes de fonctionnement de son administration.

Patrick Valois, Vice-président du Département du Nord,
en charge de la ruralité et de l'environnement

CHANGEMENT CLIMATIQUE UNE RÉALITÉ OBSERVABLE DANS LE NORD

Le Nord bénéficie d'un climat tempéré d'influence océanique, c'est-à-dire avec des températures clémentes et des précipitations régulières. La réalité du changement climatique se manifeste par l'élévation des températures moyennes et la variation du régime des précipitations. En lien avec le réchauffement global de la planète, le niveau des mers monte, et avec lui, le risque de submersion marine, crucial pour le littoral.

DES TEMPÉRATURES QUI AUGMENTENT

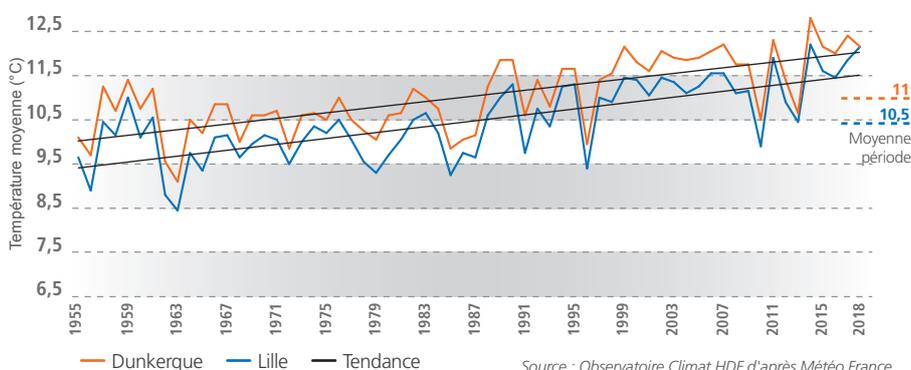


Sur les 15 dernières années, la région a enregistré 10 des 15 records de température. À Lille comme à Dunkerque, depuis 1981, la température moyenne s'est élevée de plus de 0,4°C par décennie.

+ 2°C

augmentation de la température moyenne à Lille entre 1955 et 2018

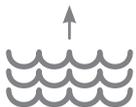
> Températures moyennes annuelles, HDF (en°C)



LE SAVIEZ-VOUS ?

L'élévation moyenne de la température à la surface du globe est déjà de +1°C. Cette température prend en compte les océans et les terres. L'accord de Paris, signé dans le cadre de l'ONU, prévoit de tout mettre en œuvre pour limiter ce réchauffement à 1,5° ou 2°C. Sur les parties seulement terrestres du globe, l'élévation de température est plus importante, comme l'illustre les données du Nord ci-contre.

UNE ÉLÉVATION RAPIDE DU NIVEAU DE LA MER

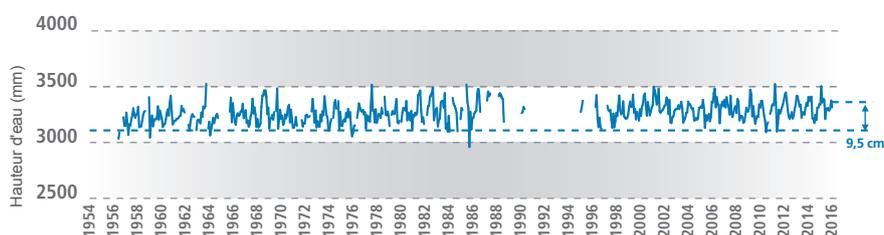


L'augmentation de la température à la surface du globe provoque la fonte des glaciers et dilate les masses d'eaux océaniques, ce qui a pour conséquence l'élévation du niveau de la mer.

+ 9,5 cm

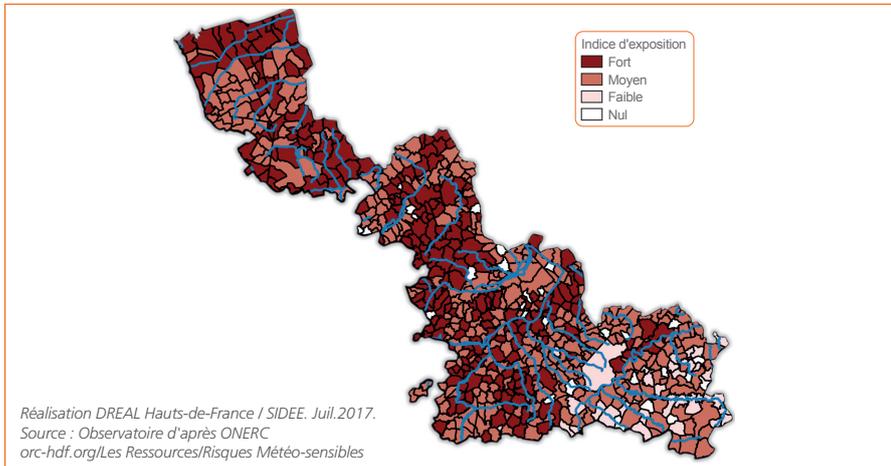
augmentation du niveau marégraphique moyen à Dunkerque, soit + 1,6 cm/décennie (1956-2016)

> Hauteur d'eau marégraphique, Dunkerque



LE DÉPARTEMENT DU NORD PARMI LES PLUS VULNÉRABLES FACE AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

> Exposition des populations aux risques météo-sensibles

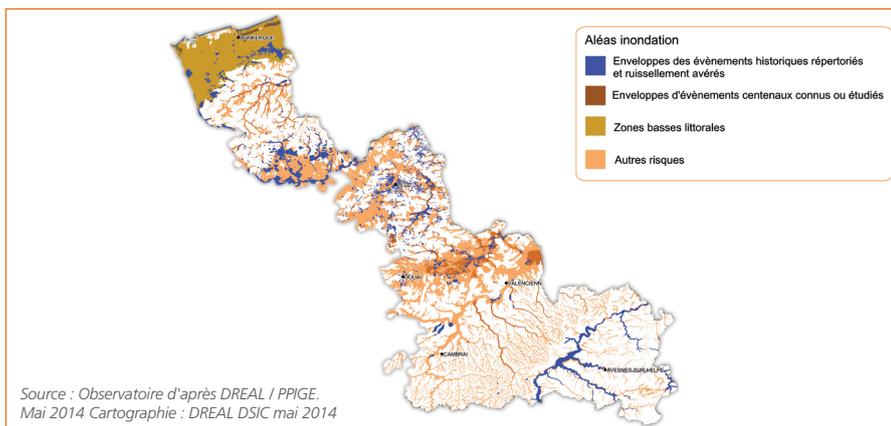


90 %

des communes du département du Nord sont concernées par des risques météo-sensibles forts ou moyens

L'exposition des populations aux risques météo-sensibles résulte du croisement entre le nombre de risques naturels susceptibles d'être aggravés par le changement climatique et la densité de population des communes (inondations, feux de forêts, tempêtes, mouvements de terrain...).

> L'aléa inondation



Inondation :

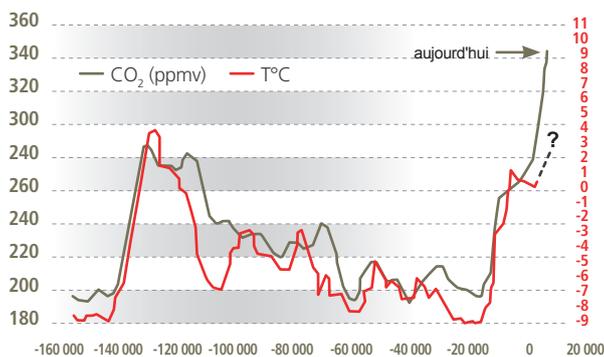
1^{er} risque naturel

dans le Nord

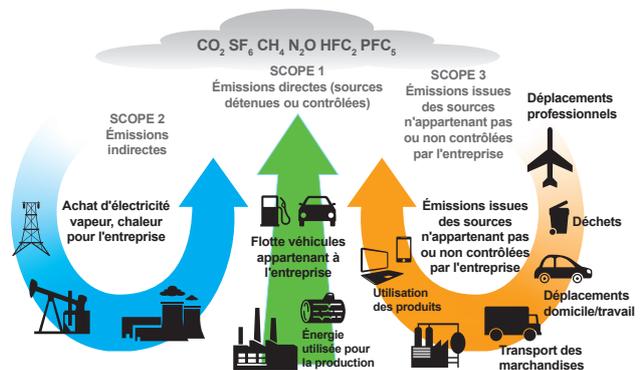
En raison de la concentration des précipitations en saison hivernale, la vulnérabilité des territoires exposés augmente.

LE SAVIEZ-VOUS ?

L'effet de serre : un phénomène naturel utile, mais à l'équilibre.



Depuis le XIX^e siècle, un taux de concentration de CO₂ dans l'atmosphère inédit et suivi de près par l'élévation des températures.

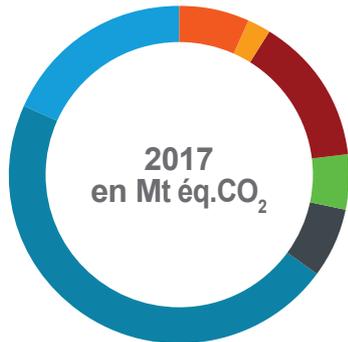


À l'origine des excès de gaz à effet de serre (GES), les activités humaines et notamment les consommations d'énergie le plus souvent d'origine fossile (87 % des GES émis dans le Nord sont liés aux énergies fossiles).

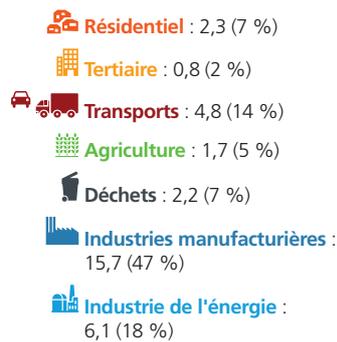
LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE DANS LE NORD

L'effet de serre est une problématique mondiale ; chaque territoire du monde y contribue. Il est donc nécessaire de quantifier non seulement les émissions de GES directes, c'est-à-dire produites sur le territoire, mais aussi les émissions liées aux entrées/sorties de biens et de services entre le Département et les autres territoires.

ÉMISSIONS DIRECTES DE GES PAR ACTIVITÉ



Source : estimations d'après données 2017 Observatoire Climat HDF / Norclimat



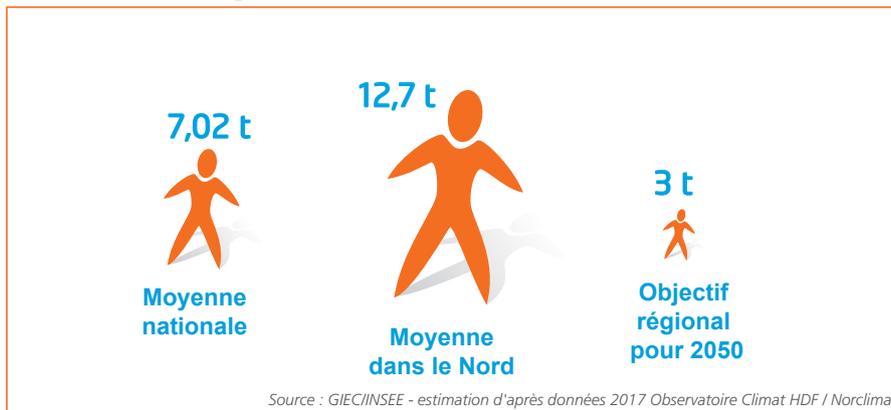
33,6 Mt éq.CO₂

émissions de GES 2017 du Nord

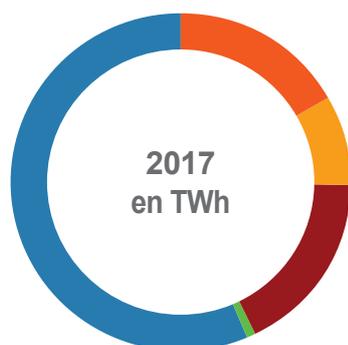
- soit 54,1 % des émissions des Hauts-de-France
- + 5 % par rapport aux émissions 2014
- 12,7 t éq.CO₂/an/hab.

→ 1 t éq.CO₂ = 1 aller-retour Paris-New York par passager

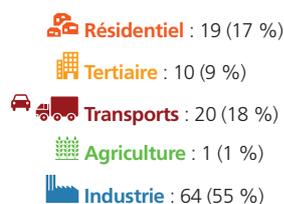
> Émissions de CO₂ en 2017 (en tonnes équivalent CO₂ par habitant/an)



CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE DANS LE DÉPARTEMENT DU NORD, PAR SECTEUR



Source : estimations d'après données 2017 Observatoire Climat HDF / Norener



113 TWh

consommation d'énergie finale 2017 du Nord

- + 7 % par rapport à 2014
- 42 832 kWh/hab/an

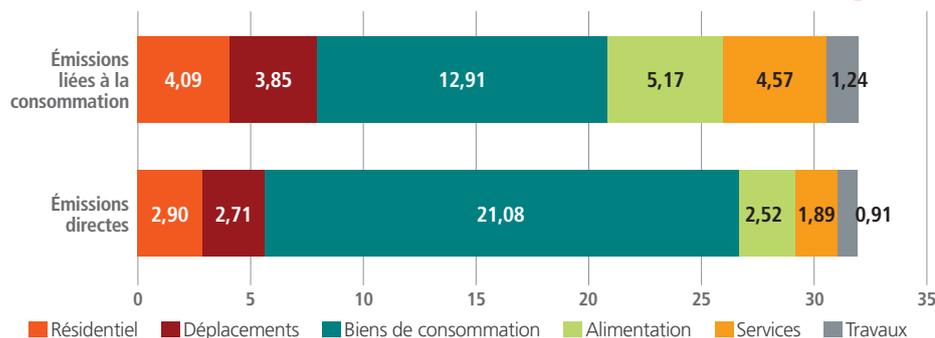
→ 1 TWh = 1 milliard de kWh
→ 1 kWh = 4 h de télévision



ÉMISSIONS LIÉES À LA CONSOMMATION

Nos consommations quotidiennes d'alimentation, de biens et de services, même venus d'ailleurs, sont à l'origine d'émissions de GES liés à leur production et au transport, qui rejoignent l'atmosphère et contribuent au changement climatique. La somme de ces émissions, aussi appelée empreinte carbone, peut-être estimée et comparée aux émissions directes. Comptabiliser ces émissions invite à prioriser des actions plus économes en carbone : économie circulaire, économie de la fonctionnalité, réemploi, circuits courts, réduction du gaspillage... dans un objectif d'atténuation globale du changement climatique. À noter que dans le département du Nord, situation atypique, le poids carbone des produits importés et presque égal à celui des produits exportés (acier notamment), ce qui explique la proximité de la somme des GES directes (p.4) et de celle liée à la consommation.

> Émissions directes vs. émissions liées à la consommation (Mt éq.CO₂)



Source : Observatoire Climat HDF / ESPASS, d'après données Atmo 2015

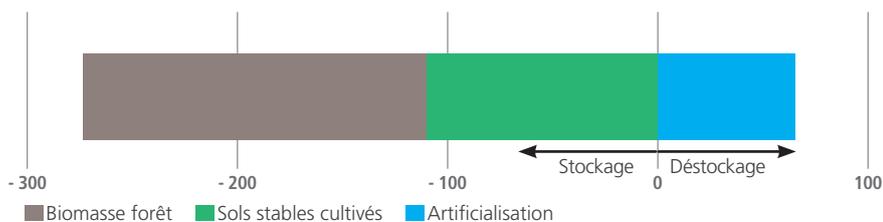


32 Mt éq.CO₂
 => d'émissions liées à la consommation
 • soit 12,2 t éq.CO₂/hab/an

SOLS ET BIOMASSE

Les sols et la biomasse stockent et déstockent naturellement du carbone. L'évaluation de ces flux permet de démontrer l'intérêt climatique des actions visant à augmenter le stockage de carbone dans les sols et la biomasse.

> Flux de carbone dans les sols et la biomasse (kt CO₂)



LE SAVIEZ-VOUS ?

Actions contribuant à stocker du carbone dans les sols et la biomasse :

- politiques d'urbanisme visant à limiter l'artificialisation des sols,
- restauration des espaces naturels,
- reforestation ou encore pratiques agricoles favorables (non-labour, gestion des résidus de culture, rotations des cultures...).



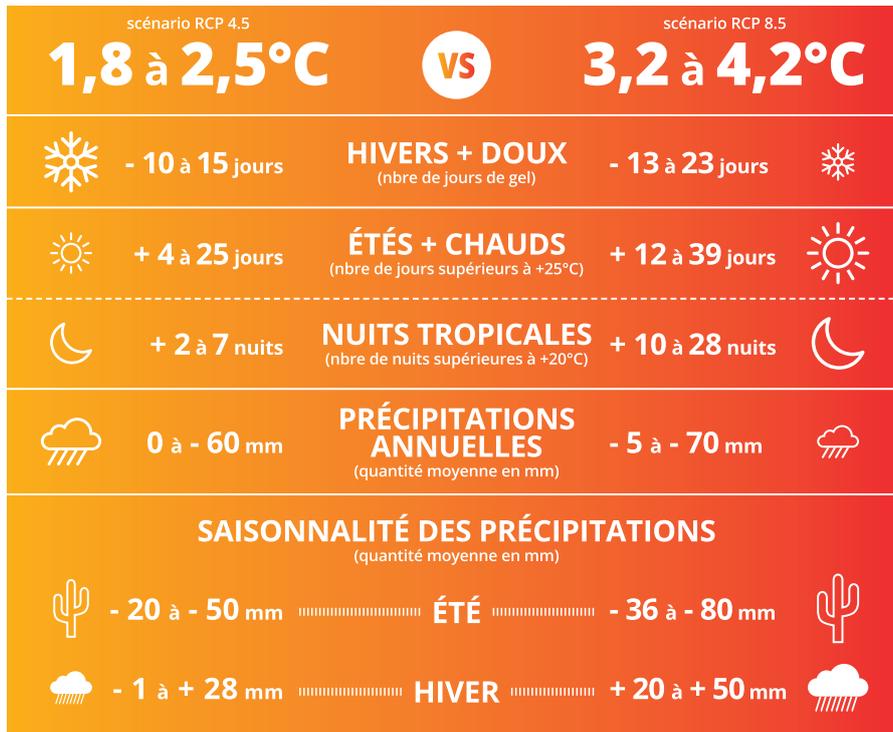
- 0,6 % des émissions directes est capté par les sols et la biomasse.
- 51 140 ha de forêt sur le territoire, soit 8,9% de la surface forestière du Nord.
- 9,5 ha/an d'accroissement de la surface forestière du département.
- 164 000 t éq.CO₂/an stockés par la croissance de la forêt.
- 66 300 t éq.CO₂/an dues à l'artificialisation des sols dans le Nord.

Source : Observatoire Climat HDF / ESPASS, données 2015

ET DEMAIN ?

Les exercices de prospective réalisés par les scientifiques, notamment ceux du GIEC (Groupement International pour l'Etude du Climat), font l'objet de rapports réguliers dont les éléments sont ensuite déclinés à des échelles plus locales. Dans tous les cas, les prospectives se déclinent selon des scénarios plus ou moins pessimistes correspondant à des hypothèses de conduite des politiques "climat" aux échelles internationales et nationales.

> Projections à 2100 des paramètres climatiques en Hauts-de-France selon les scénarios "optimiste" "pessimiste"

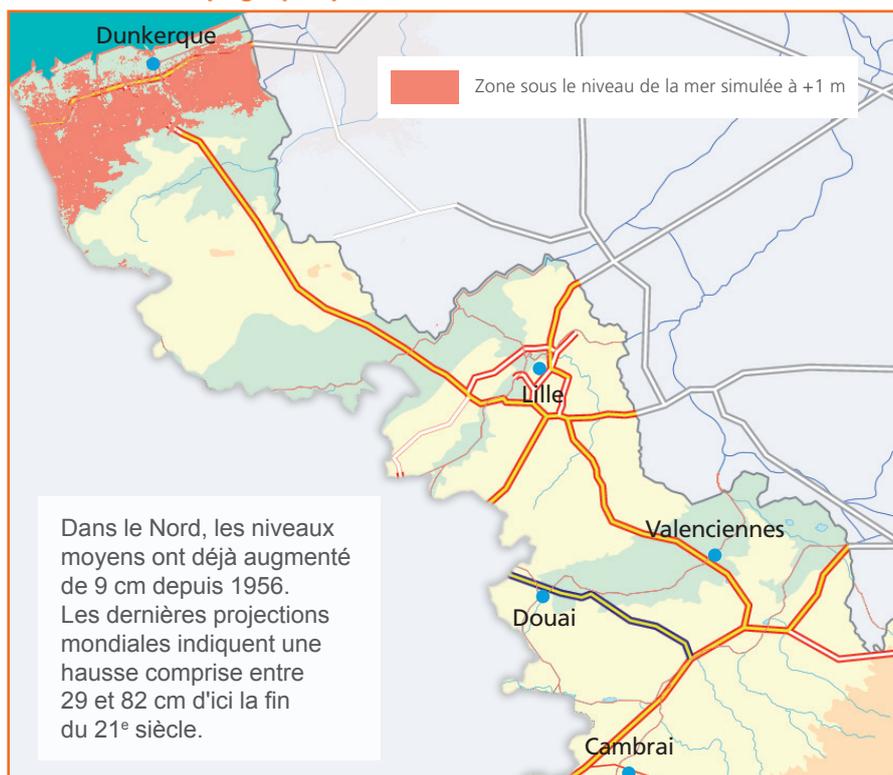


Source : Cerdd d'après Météo France/DRIAS & Climat HD



> Ciel du Nord pollué aux NOx (oxydes d'azote) résultant de la combustion des combustibles fossiles (charbon, fuel, pétrole).

> Simulation topographique du niveau de la mer actuel à +1 m



Source : Observatoire Climat HDF d'après FloodMap, Cartographie : Empreinte Communication avril 2014

LE SAVIEZ-VOUS ?

Floodmap : un outil pour sensibiliser à l'élévation du niveau de la mer

Il est possible de réaliser une simulation rapide du niveau de la mer sur la base de données topographiques à l'aide de l'outil FloodMap.net®. Les cartes sont réalisées en ne considérant que le relief, celle présentée ci-contre est basée sur l'extrême haut des hypothèses du GIEC (éd 2013) sur la période 2081-2100, soit +0,82 m, ici arrondi à +1 m par l'outil (Floodmap.net).



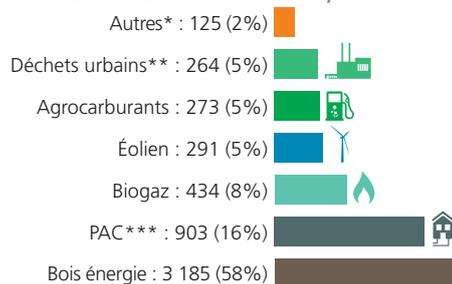
LES DYNAMIQUES D'ACTION CLIMAT DANS LE NORD

Toute démarche en faveur du climat doit combiner différentes actions : des réductions d'émissions de GES (atténuation) - souvent associées à des réductions de consommation d'énergie (sobriété) et à des efforts d'efficacité énergétique -, le développement d'énergies renouvelables et enfin des actions d'adaptation pour faire face aux évolutions climatiques déjà en cours.

LES ÉNERGIES RENOUVELABLES

> Évolution du mix énergétique de production renouvelable, données 2017 (hors récupération), département du Nord (en GWh)

5 475 GWh soit 4,8% de la consommation finale d'énergie



*Autres : Solaire photovoltaïque, hydraulique, géothermie, solaire thermique
 **Issus des UVE (unités de valorisation énergétique)
 ***Pompes à chaleur (air/air et chauffe-eau thermodynamiques)

Source : Observatoire Climat HDF

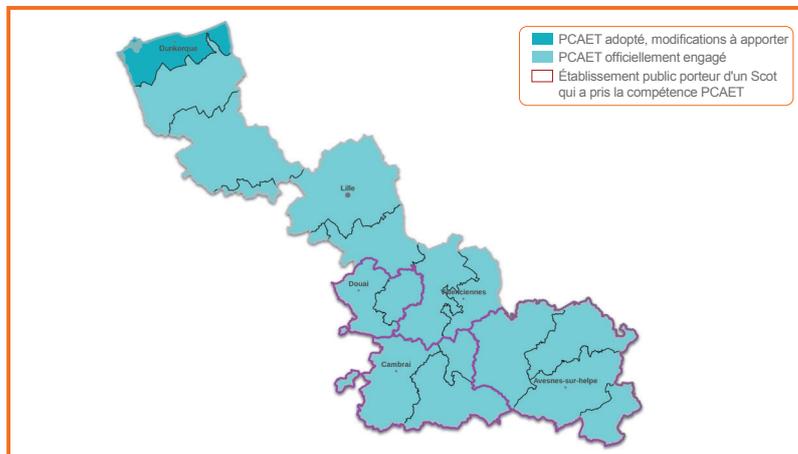


739 GWh d'énergies de récupération (chaleur fatale not.) s'ajoutent aux 5 475 GWh d'énergies renouvelables produits

→ 1 GWh = 1 million de kWh
 → 1 kWh = 4 h de télévision

LES DYNAMIQUES TERRITORIALES

> PCAET - Avancement des démarches d'élaboration (mai 2019)



Sources : IGN BR Carto®, DRÉAL SECLAT. Réalisation : DRÉAL SIDDE / 19-104-L

Le Nord

un territoire fortement engagé dans des politiques locales de lutte contre le changement climatique

LE SAVIEZ-VOUS ?

Le Plan Climat Air Énergie (PCAET) est une démarche obligatoire pour tous les EPCI de plus de 20 000 habitants.

DES CHANGEMENTS D'HABITUDE POUR TOUS

Pour atténuer les émissions de GES, de nombreuses actions peuvent être menées :

- réduire l'impact de l'alimentation : réduction du gaspillage, alimentation locale, réduction de la proportion de protéines animales dans les régimes alimentaires...
- encourager les ménages et les entreprises à allonger la durée de vie des produits de consommation (automobile, produits électriques et électroniques, textiles notamment) en développant les usages partagés, la réparation ou le réemploi,
- réduire l'utilisation de la voiture individuelle en encourageant les transports actifs (marche, vélo...), l'usage des transports en commun, du covoiturage...
- soutenir la rénovation des bâtiments (résidentiel, tertiaire, industrie) pour limiter les pertes d'énergies.

Enfin, pour l'adaptation au changement climatique, toutes les politiques de risque doivent être renforcées, la gestion de l'eau doit être revisitée et la nature déployée pour accroître la résilience de tous les territoires mais en particulier les villes.



DÉMARCHE "NORD DURABLE"

Face à l'urgence écologique et sociale, le Nord se mobilise et place le développement durable au centre de l'ensemble de ses politiques et du fonctionnement de l'administration. Dans ce combat collectif pour lutter contre le changement climatique, pour préserver les écosystèmes et les ressources naturelles et pour développer des modes de vie durables et solidaires, le Département a décidé d'agir, à son échelle, avec une série de 20 engagements concrets : faire des Collèges des démonstrateurs de la transition, lutter contre les passoires énergétiques sur le territoire, renforcer les politiques en faveur de la biodiversité et des puits de carbone, favoriser une production alimentaire de proximité, de saison et de qualité, favoriser l'économie circulaire en soutenant la création de tiers-lieux permettant de moins se déplacer et de bénéficier aux Nordistes éloignés de l'emploi...

Retrouvez l'ensemble des enjeux et mesures du plan Nord durable sur l'application info.lenord.fr.



POUR ALLER PLUS LOIN

- **ADEME**

www.territoires-climat.ademe.fr



- **Ministère de la Transition Écologique et Solidaire**

www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr



- **Atmo Hauts-de-France**

www.atmo-hdf.fr



- **CERDD et son Observatoire Climat**

www.cerdd.org

www.observatoireclimat-hautsdefrance.org



- **Site "+2°C?"**

www.plusdeuxdegres.org



OBSERVATOIRE CLIMAT HAUTS-DE-FRANCE / CERDD, DÉCEMBRE 2019

Site du 11/19, rue de Bourgogne - 62750 Loos-en-Gohelle - orc-hdf@cerdd.org

DIRECTION DE LA PUBLICATION Emmanuel BERTIN, Emmanuelle LATOUCHE (CERDD)

RÉDACTION Emmanuelle LATOUCHE (CERDD)

CRÉDIT PHOTOS DREAL, Département du Nord - Espaces Naturels Sensibles, Shutterstock®, Fotolia®

MISE EN PAGE Empreinte communication

L'Observatoire Climat Hauts-de-France, porté par le CERDD (Centre Ressource du Développement Durable) est soutenu par plusieurs institutions ainsi qu'un réseau régional de partenaires. Sa mission est de collecter, traiter et analyser des données afin de contribuer à la connaissance globale des enjeux du changement climatique et de la transition énergétique en région.

