

Rencontres de
L'ÉCO-TRANSITION

**ADAPTATION
CHANGEMENT
CLIMATIQUE** TRANSFORMONS
NOS PRATIQUES

Repenser les bâtiments et les stratégies territoriales pour s'adapter aux aléas climatiques

Animateurs :

Xavier Buisine

Consultant Energies Renouvelables

Lisa-Marie Coudeville

Consultante bâtiment durable et matériaux biosourcés

NOS INTERVENANTS



Jean-Luc Collet,
Ingénieur, architecte,
urbaniste



**Julien
Wojcieszak,**

Consultant indépendant en
rénovation énergétique et 1er
adjoint à la transition écologique
de la commune de Vimy



Paul Blarel,
chargé de
mission ENR au
Parc Naturel régional
des Caps et Marais
d'Opale



2,3

57

63

11

27

20 000

30

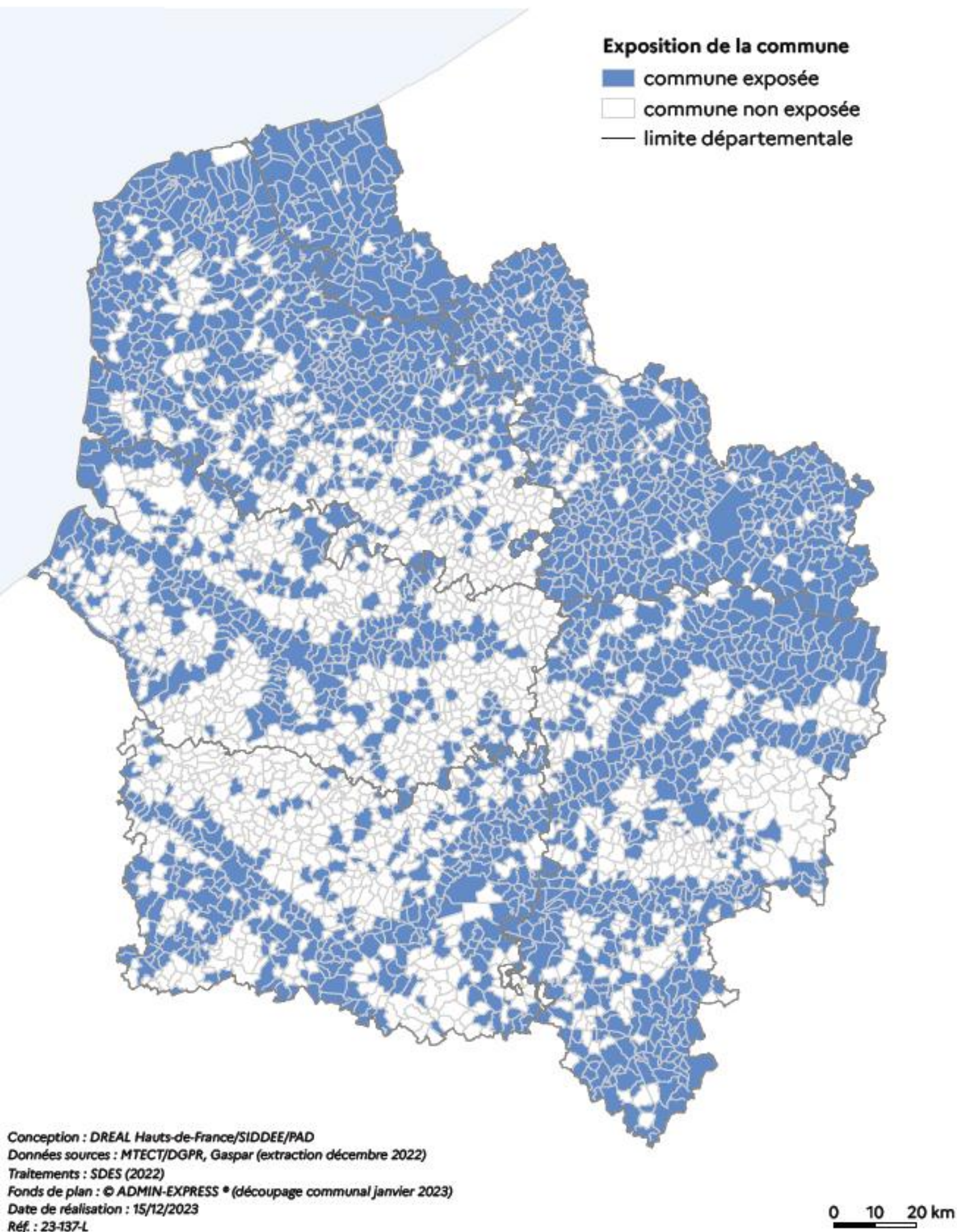
31

89

36

78

40

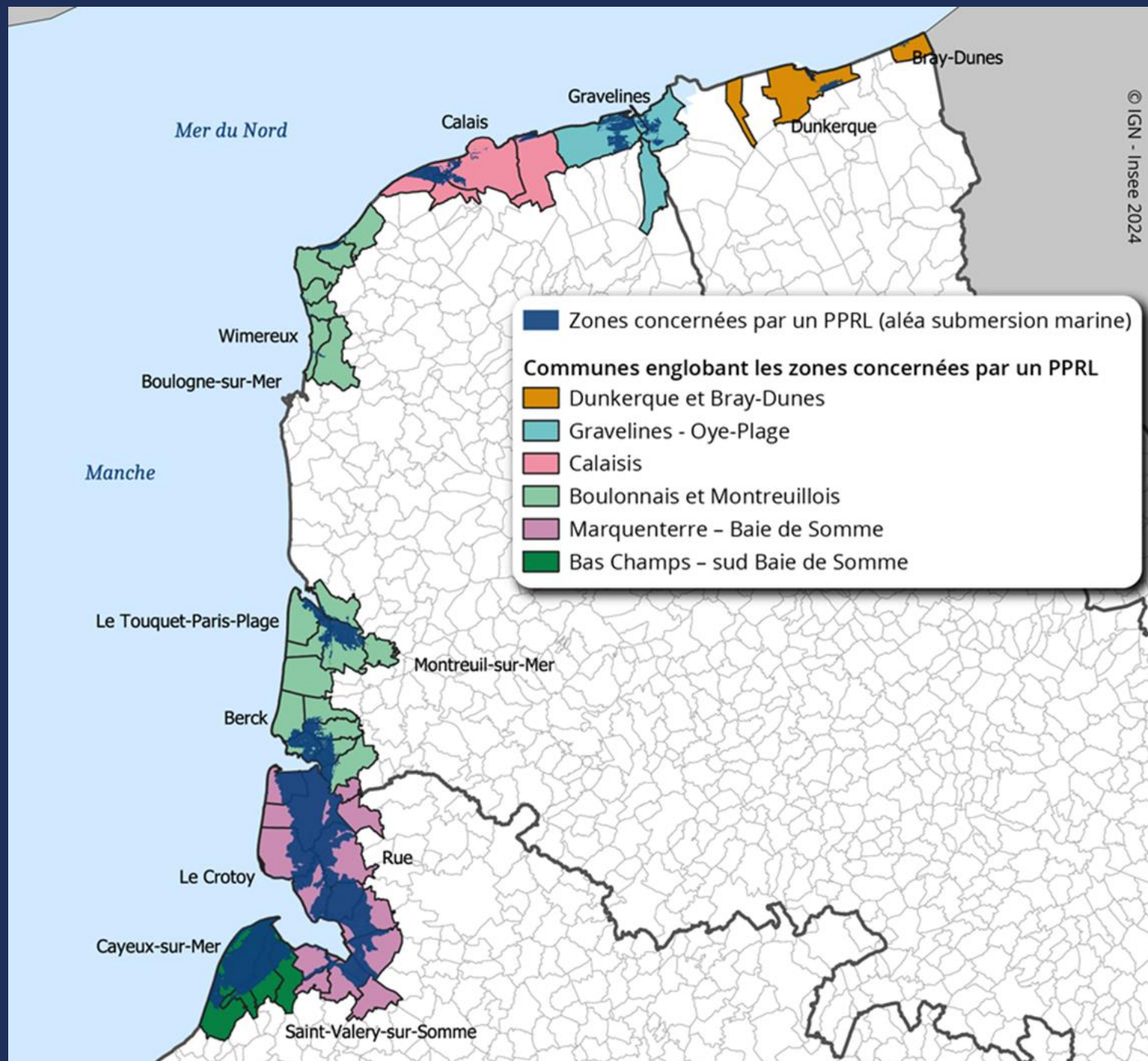


57%

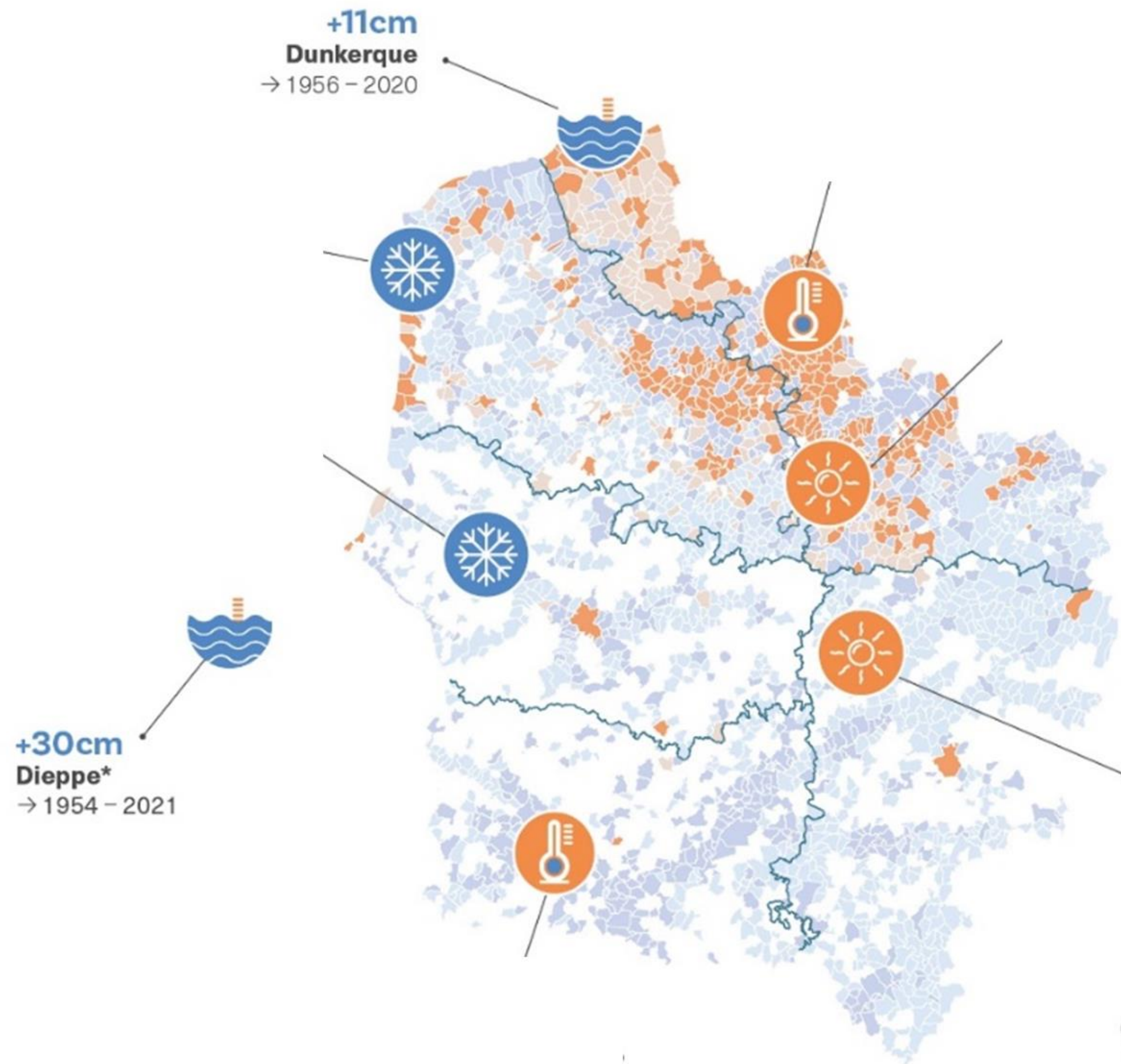
des collectivités des Hauts-de-France sont exposées au risque Inondations
(source observatoire climat CERDD, 2022)

+

20 000



personnes vivent dans une zone exposée à l'aléa submersion marine
(source INSEE 2024)

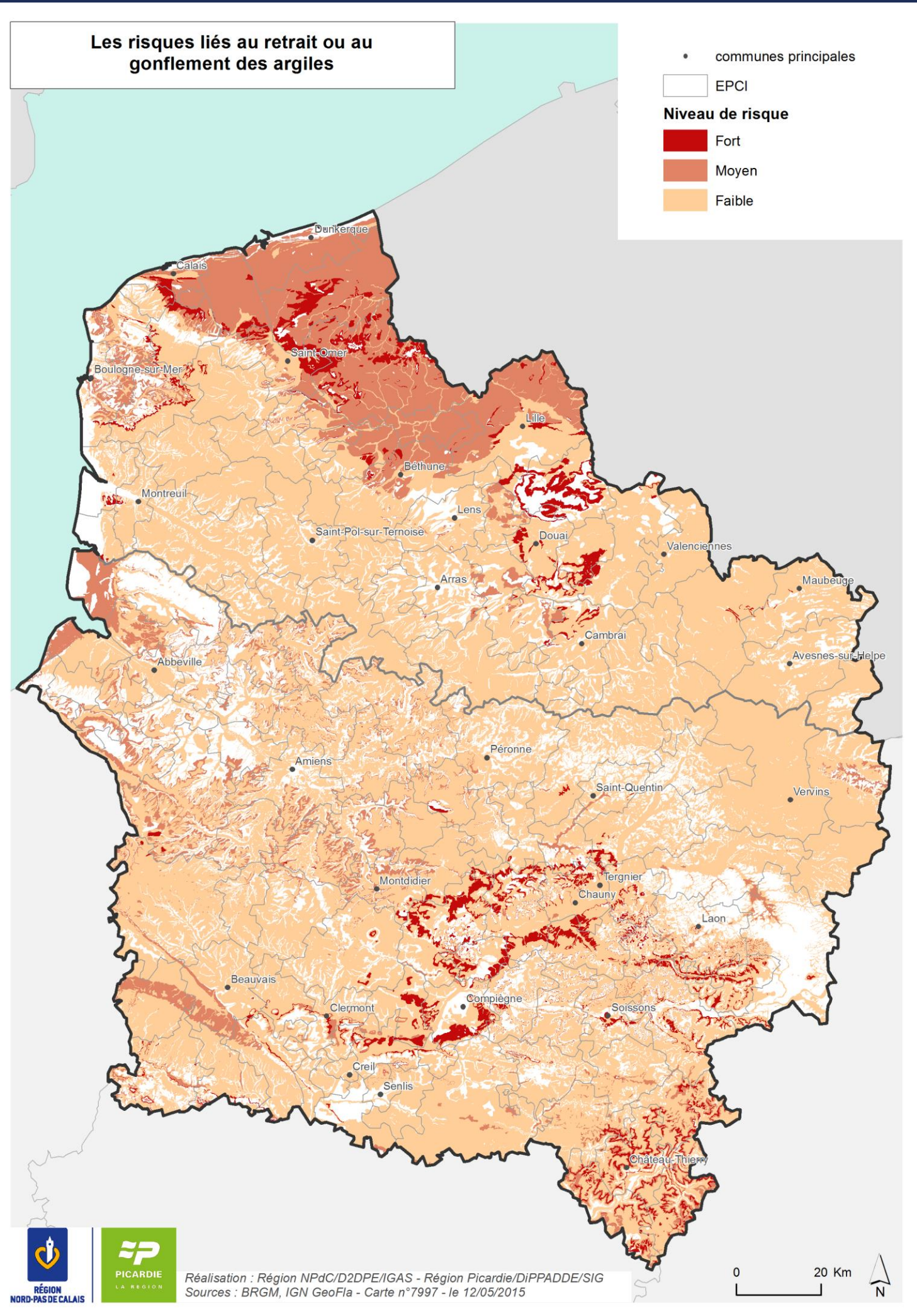


+ 11 cm

+ 30 cm

Montée du niveau de la mer

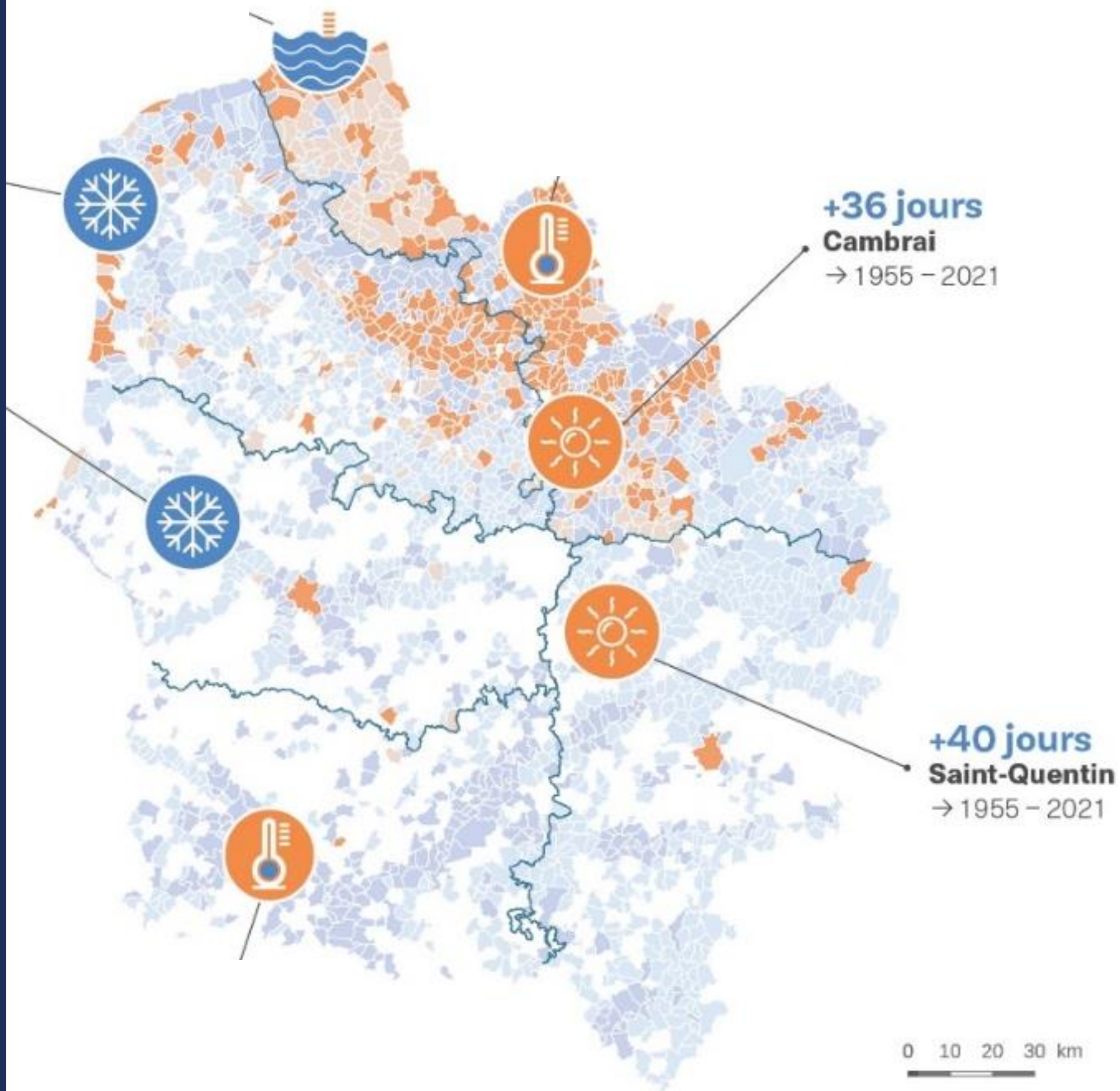
(source observatoire climat CERDD, 2023)



78%

89%

*L'aléa Retrait Gonflement des Argiles couvre **78%** de la surface du territoire régional, avec une proportion qui monte à **89%** dans le département du Nord (source : région HDF)*



+ 40

+ 36

CD2e
ACCÉLÉRATEUR
DE L'ÉCO-TRANSITI

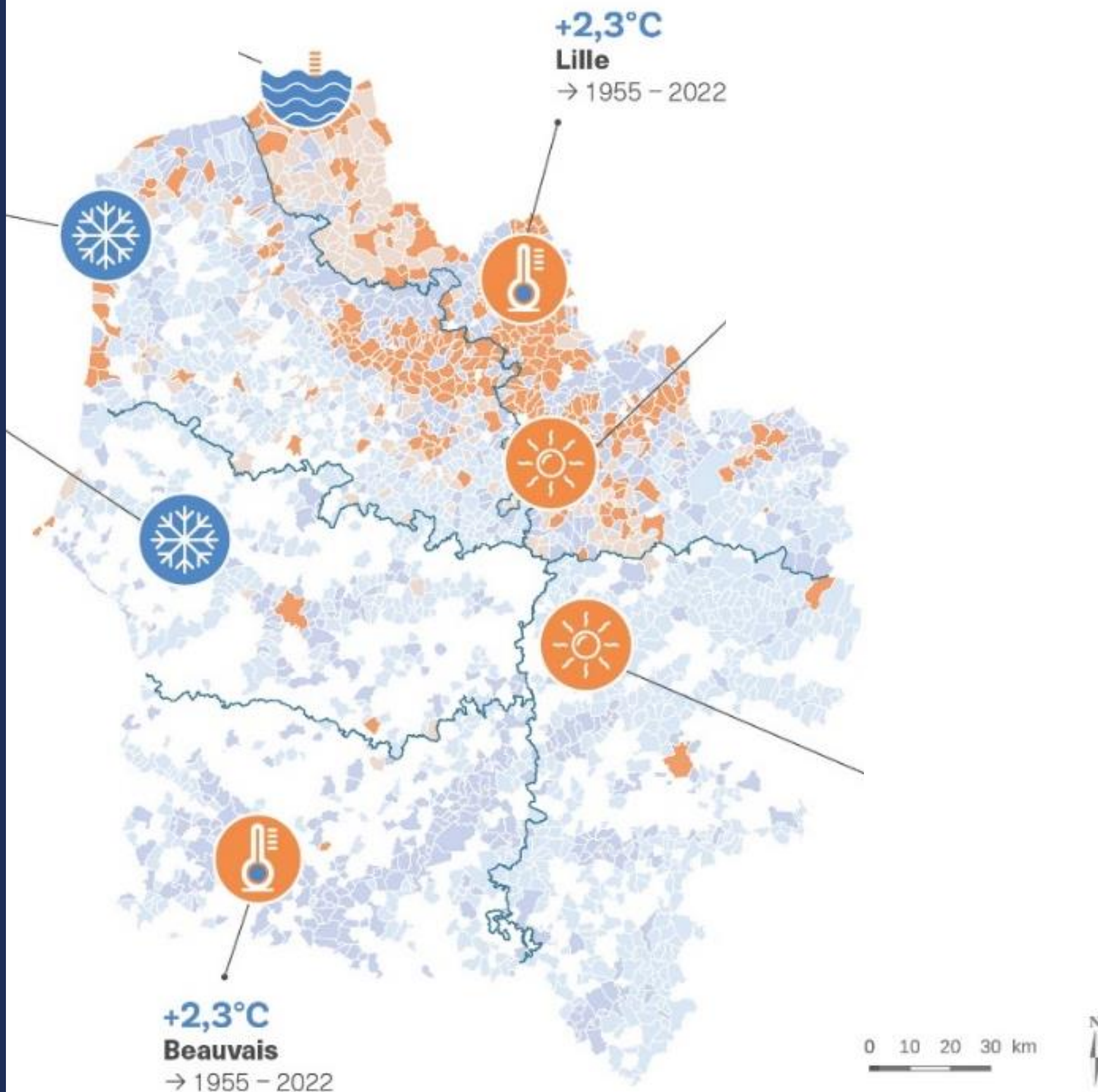
Jours anormalement chauds



Jour anormalement chaud :
défini lorsque la température
maximale est supérieure de plus
de 5°C à la normale (1981-2010)

(source observatoire climat CERDD, 2023)

CD2e
ACCÉLÉRATEUR
DE L'ÉCO-TRANSITION



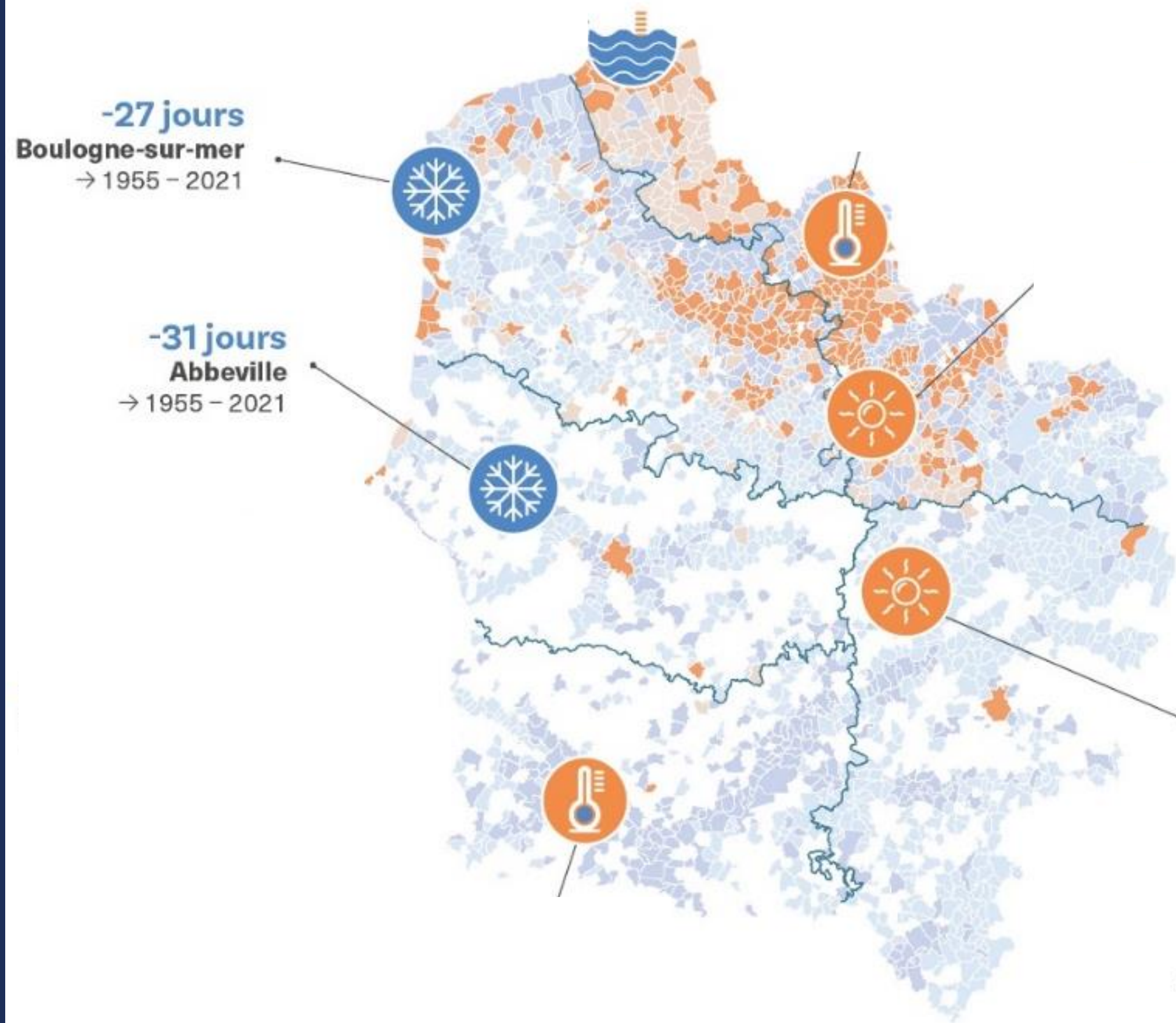
+ 2,3 °C

Augmentation de la température moyenne entre 1955 et 2022



Température : moyenne entre les températures continentales minimales et maximales

(source observatoire climat CERDD, 2023)



– 27

– 31

Jours de gel

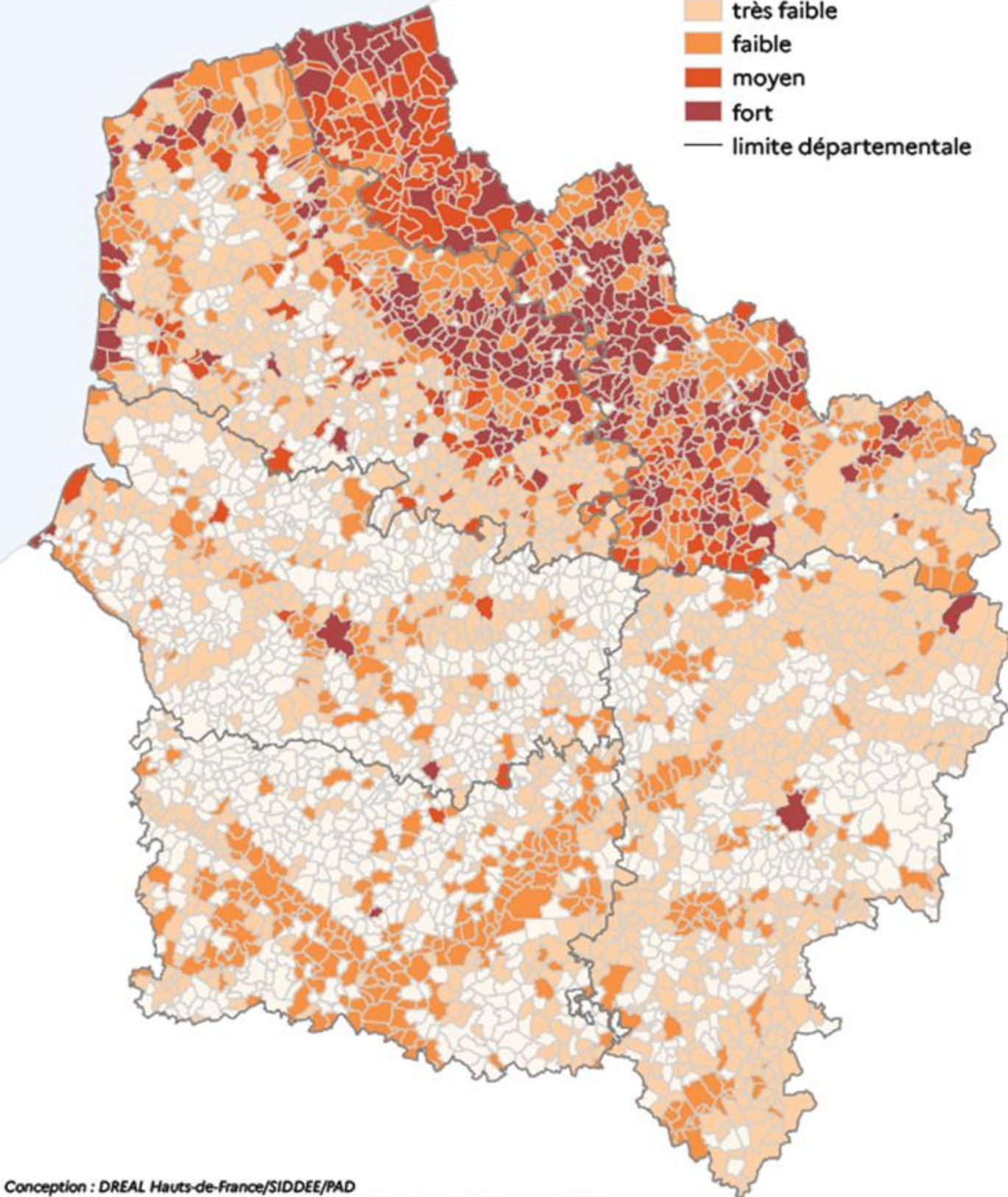


Jour de gel : défini par une température minimale inférieure ou égale à 0°C

(source observatoire climat CERDD, 2023)

Indice d'exposition

- aucun risque climatique déclaré
- très faible
- faible
- moyen
- fort
- limite départementale



63%

des communes en Hauts-de-France sont exposées à des risques climatiques, dont 13% avec un indice d'exposition moyen ou fort.
(source observatoire climat CERDD, 2022)

Région Française la plus exposée aux effets du changement climatique

1^{ère}

place

Source : étude XDI de 2023

Atténuation et Adaptation

Atténuation

Limiter l'ampleur du changement climatique en réduisant les émissions de GES.

➔ Réduire les consommations d'énergie, utiliser les ressources renouvelables, réduire les dépenses locales et assurer la continuité du service public



Adaptation

Réduire la vulnérabilité du territoire et l'adapter à l'évolution du climat.

➔ Prendre en compte les évolutions climatiques dans les décisions long terme (urbanisme, conception et exploitation d'infrastructures, reconversion d'activités étroitement liées aux conditions climatiques), accepter des conditions de vie différentes, gérer les risques (inondations, canicules,...).

Présentation des projets

1

Ecole Jules Ferry d'Aulnoy-lès-Valenciennes (59)

2

Centrale photovoltaïque de Vimy (62)

3

Chaudières bois alimentées en plaquettes
bocagères (62)



MISE A DISPOSITION D'UN TERRAIN POUR MISE EN PLACE D'UNE FERME SOLAIRE PHOTOVOLTAÏQUE AU SOL

APPEL À MANIFESTATION D'INTÉRÊT (AMI)

- Ne pas couper d'arbres
 - Outil pédagogie et de visibilité des transitions
 - Écopaturage
- Désirabilité

1. Critères de jugement des manifestations d'intérêt

Qualité technique du projet :		
Capacité technique et financière du Candidat (dont références)	4	20 points
Le calendrier du projet	3	
Les installations et mises en place des chantiers	3	
La qualité et durabilité des matériels disposition constructives	4	
Les modalités et garanties d'exploitation sur la durée du contrat	3	
Les modalités de gestion de la fin d'exploitation	3	
Valeur économique et juridique		
Valorisation financière de la mise à disposition du terrain par la ville (pourcentage loyer proposé, durée, modalités de versement)	10	30 points
Cohérence de la production annuelle annoncée et réalisme du prix de revente attendu (chiffre d'affaires)	10	
L'efficacité du montage juridique et gouvernance proposé	10	
Impact territorial et Communication :		
L'ouverture du capital à la participation locale publique et citoyenne : modalités, acteurs, possibilités de valorisation, gouvernance ...	10	25 points
Les méthodes de sensibilisation / communication autour du projet		
Les moyens mis en œuvre pour contribuer au développement de la souveraineté énergétique territoriale	5	
	10	
Prise en compte renforcée des critères de développement durable		
L'évaluation des impacts environnementaux et paysagers	4	15 points
L'impact sur l'emploi local / l'insertion	3	
Les modalités de gestion de la fin de vie des équipements (démantèlement)	4	
L'analyse du cycle de vie du matériau, origine de la fabrication, bilan carbone, recyclage de matériel, politique sociale de l'entreprise	4	
Prise en compte de la compatibilité avec le projet élevage (agrivoltaïsme) ou écopaturage.	10	10 points



Modèle standard 5V2
(5 colonnes de 2 panneaux)

Des plaquettes bocagères pour des chaufferies publiques

Retour d'expérience du Parc naturel régional qui accompagne le développement d'une filière de valorisation de bois bocager

4 juillet 2024



Région
Hauts-de-France



RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Liberté
Égalité
Fraternité



AGENCE DE L'EAU
ARTOIS-PICARDIE



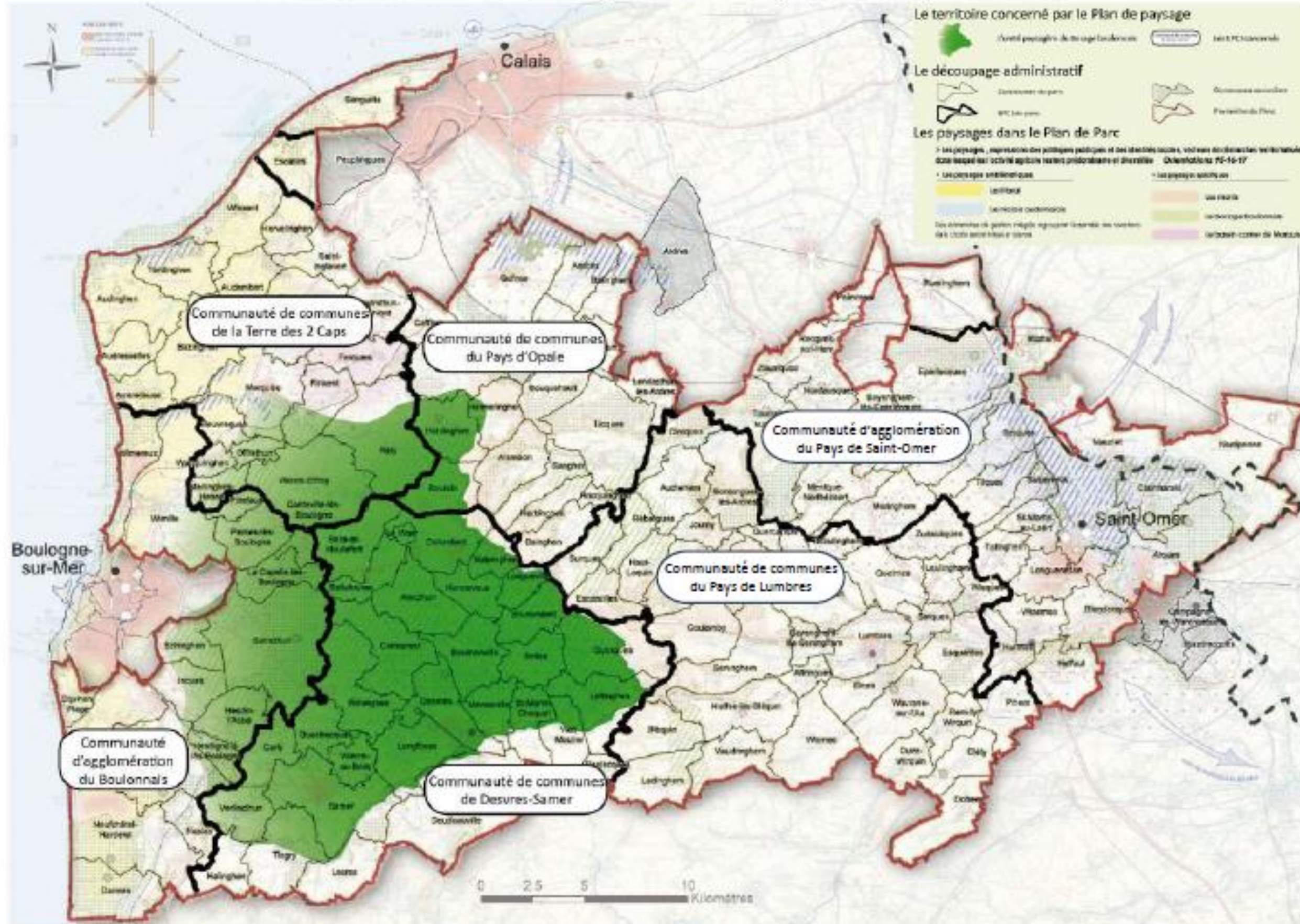
Agir - Mobiliser - Accélérer



FONDS POUR L'ARBRE

Le territoire du Parc et le Bocage boulonnais

Les communes et EPCI concernés par le Plan de Paysage du Bocage boulonnais



Démarche de préservation du bocage



2017 : Le Parc lance le Plan de Paysage du Bocage Boulonnais pour préserver ce patrimoine

↳ Démarche volontaire et coordination d'un plan d'action multi-acteurs sur le long terme

Une entrée « paysage » mais des enjeux multiples et imbriqués :

- Préservation d'un paysage ;
- Préservation des sols agricoles (agroforesterie), bien-être animal ;
- Préservation de la biodiversité ;
- Gestion de l'eau (ruissellement, érosion) + qualité de la ressource en eau ;
- Stockage de carbone, production d'énergie renouvelable...

Bocage = système



2018 : Début de la réflexion d'une filière de valorisation du bois bocager

↳ Voyage d'étude avec des élus ET des agriculteurs dans le bocage du PNR du Cotentin et du Bessin (50)

2019-2020 : Réseau de chaleur communal de Wirwignes et chaufferie bois de la Maison du Parc à Le Wast

↳ Deux commandes publiques de plaquettes bocagères => nécessité de structurer la mutualisation des productions de bois des agriculteurs : création de l'asso Boulonn'HAIES DURABLES

Asso Boulonn'HAIES DURABLES



**Boulonn'HAIES
DURABLES**

En 2019, cinq agriculteurs du bocage accompagnés par le Parc organisent la structuration d'une filière d'approvisionnement en bois bocager et créent fin 2020 l'association Boulonn'HAIES DURABLES

↳ objectif : approvisionner les deux chaufferies publiques en construction,

- Association 1901 **assujettie à la TVA** ;
- Plaquettes **100% issues des haies bocagères gérées par les agriculteurs** ;
- Un collège **agriculteurs-producteurs** et un collège **partenaires** (= clients) ;
- Convention d'**accompagnement** par le Parc ;
- **Prix des plaquettes** proposé en AG par les agriculteurs et voté ;
- Réponse aux **marchés de fourniture de plaquettes** (1 marché à bons de commande sur 3 ans) + représentation, recherche de nouveaux clients ;
- Diagnostic des linéaires et **Plan de Gestion** simplifié réalisé par le Parc pour chacun des agriculteurs-producteurs (env. 10 km/agriculteur) **avec mise à jour** après chaque coupe ;
- **Les chantiers de coupe et broyage, le stockage-séchage et les livraisons => gérés par les agriculteurs** ;
- **Suivi des coupes** et des repousses de haies par le Parc ;
- **Broyage réalisé par un prestataire extérieur équipé d'un broyeur spécifique => calibrage des plaquettes** ;
- **Suivi de la qualité des plaquettes** (taux d'humidité, fines...).



Merci de votre attention

Paul BLAREL

Chargé de mission développement EnR et filière bois-énergie locale

Parc naturel régional des Caps et Marais d'Opale

06 72 98 47 74

pblarel@parc-opale.fr



**Comment les solutions apportées
dans votre projet participent à lutter
contre les aléas climatiques ?
Et de quels aléas parle-t-on ?**

Préserver les haies en leur redonnant une place

↳ Intégrer des haies (et les arbres) dans le système de production de l'exploitation agricole pour :

- * La production de bois (énergie, litière, paillage...)
- * Les co-bénéfices pour les productions agricoles (cultures, élevage, agroforesterie...)
- * La préservation/amélioration de la vie et de la structure des sols (drainage, érosion...)

Haie ≠ Forêt =>
besoin d'assistance
pour se régénérer

Accompagner le changement = ingénierie

=> Développer une demande solvable de bois **bocager** :

-> accompagner le développement de **chaufferies bois publiques** avec une demande d'appro « bois bocager géré durablement »

=> Structurer une filière d'approvisionnement :

- mutualiser et valoriser de la production de bois agricole => une activité **rémunératrice** pour les agriculteurs
- suivre des linéaires de haies : **gestion durable** (éviter la surexploitation, aider la replantation), **Label HAIE**
- **assurer la qualité** des plaquettes de bois pour les chaufferies
- **accompagner les agriculteurs** : plantation, montée en compétence, montée en charge des commandes

=> Préserver les haies / les remettre en production + planter des linéaires :

- Plan de gestion durable des haies de l'exploitation agricole (définir les objectifs pour chaque linéaire de haie et planifier les interventions nécessaires)
- Formation des intervenants, suivi des chantiers (plantation, exploitation...)

=> Proposer/développer des aides à la gestion durable des haies agricoles :

- PSE avec le Label Haie (Agence de l'eau)
- MAEC IAE1 « entretien des ligneux » (PAC)



Savoir identifier les dégradations des haies



Restauration d'une haie : recépage + plantation

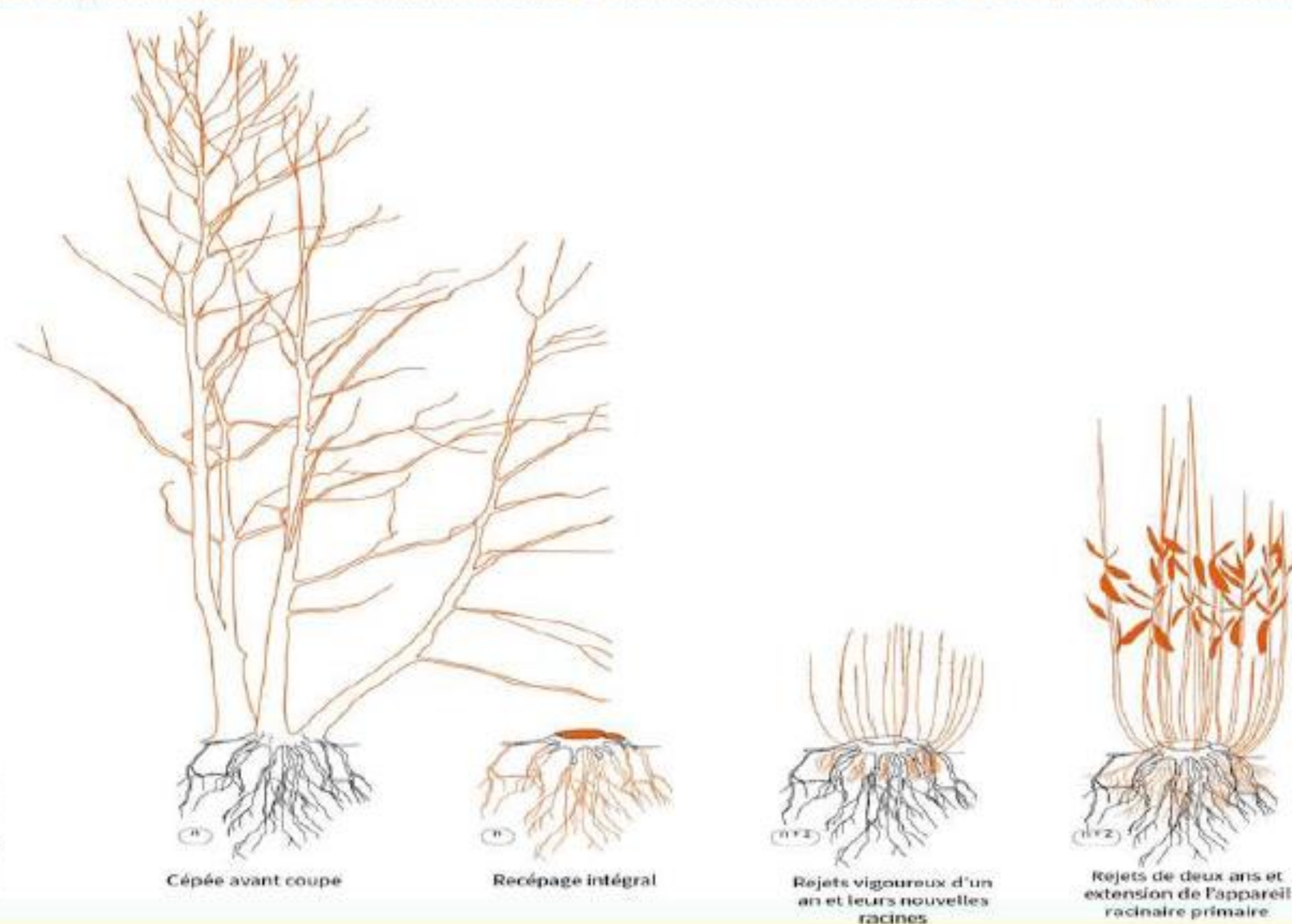
Dans le cas d'un état dégradé ou d'un changement d'orientation de gestion

- Recéper le linéaire en place pour régénérer les souches



- Planter de nouvelles essences adaptées aux usages dans les trous
- Protéger du gibier et du bétail les nouveaux plants et les repousses

Guide de préconisations de gestion durable des haies - Schéma 5 : Evolution d'une cépée : de la coupe à la reprise de souche



Les valorisations du bois bocager



L'intégration dans le système productif de la ferme permet d'atteindre un bilan financier neutre voire positif sur la gestion des haies

Zoom sur le séchage des plaquettes

Hangard ouvert:
circulation de l'air

Tas conique à réaliser en 1 fois



Dalle en béton: facilité de chargement,
aération du pied du tas

Plaquettes à 45% d'humidité
à la formation du tas
en avril

Séchage
naturel

6 mois sans
déplacement

Branches plus grosses =
plaquettes plus régulières



Plaquettes à 20-25% d'humidité
en novembre

**Quels sont les cobénéfices
associés à ces solutions ?**

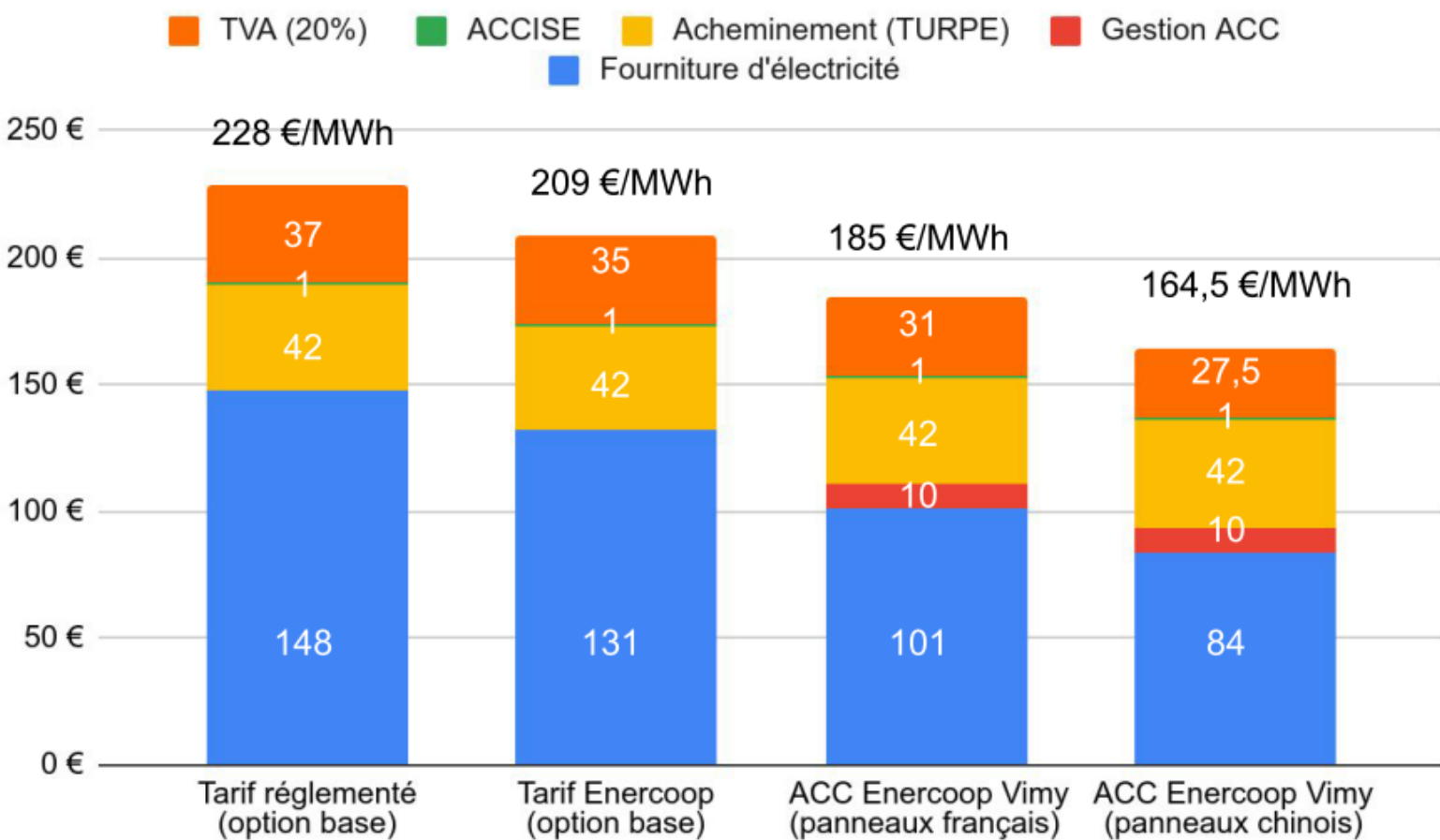
**Comment les conditions
favorables à la coopération
ont été mise en place dans
votre projet ?**

**Quelles aides / financements
avez-vous décrochés pour
équilibrer le projet ?**

Valorisation de l'électricité

Vimy 1 MWc : ACC

Estimation du prix de vente d'un mégawattheure "à la prise" (TTC) pour un particulier au 1er août 2023



	Vimy 1 MWc	
Type de panneaux	Français (Voltec Solar)	Chinois (Longi Solar)
Production annuelle	1 102 MWh	1 151 MWh
Besoin annuel modélisé	4 040 MWh (consommation équivalente à 4 000 habitants + 40 MWh commune)	
Taux d'autoconsommation	91,9 %	92,7 %
Taux de couverture	25,1 %	26,4 %
Electricité "autoconsommée"	1012 MWh/an	1067 MWh/an
Electricité injecté sur le réseau	89,2 MWh/an	84 MWh/an
Prix de vente ACC "brut" (HTT)	101 €/MWh	84 €/MWh
Prix de vente ACC "à la prise" (TTC)	185 €/MWh	164,5 €/MWh
Prix de vente du surplus (HTT)	90 €/MWh	84 €/MWh

Sponsor de la journée



MERCI !



Repas et collations sponsorisés par



Soutenue par



Pour ne rien manquer de nos actualités

Agenda CD2E



Actualités CD2E

