LES PETITS DÉJ' DE L'AGUR

LES e.PETITS DÉJ' DE L'AGUR

CYCLE SPÉCIAL
SERVICES AUX PUBLICS EN TRANSITION
• ÉNERGIE • EAU • DÉCHETS •

AGENCE D'URBANISME FLANDRE-DUNKERQUE
agur

RETOUR VERS LE FUTUR : À LA POURSUITE DE NOS ÉLECTRONS EN 2050

SCÉNARIOS PROSPECTIFS D'ENEDIS POUR LES HAUTS-DE-FRANCE

Le mardi 08 juin 2021, de 8h50 à 9h50
En direct sur Internet, via l'outil Microsoft Teams

Cycle organisé en collaboration avec : EURAÉNERGIE

1 PROPOS INTRODUCTIF

Bernard Weisbecker
Président
AGUR

Franck Mérelle
Directeur général
AGUR

2

PRÉSENTATION DES ÉLÉMENTS CLÉS SUR LE SUJET

Dominique Lagarde
Directeur national de la stratégie
Enedis

Scénarios prospectifs d'Enedis pour les Hauts-de-France

E.petit déj' de l'AGUR

8 juin 2021

Enedis, maillon essentiel de la transition énergétique

73% de l'électricité en France est acheminée par Enedis en 2020.

87% **de la puissance installée en électricité solaire et éolienne est raccordée en 2020 au réseau public de distribution.**

Chiffres clés

475 000 (30 GW cumulés) installations ENR raccordées sur le réseau de distribution (le Mix Enedis décembre 2020).

538 000 points de charge VE raccordés au réseau de distribution (OME, déc. 2020).

34 000 nouvelles installations ENR raccordées sur le réseau de distribution en 2020.

15 000 kilomètres de réseau de distribution construits chaque année.

Trois objectifs de l'approche par scénarios

01

Éclairer l'avenir industriel du réseau public de distribution

03

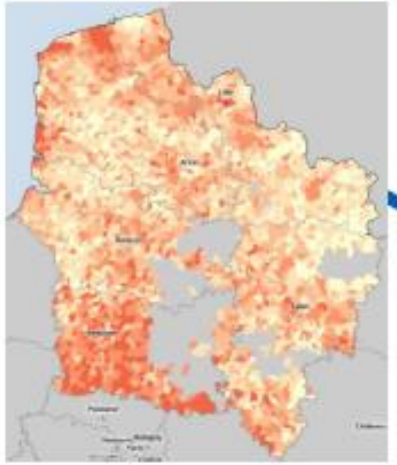
Donner des ordres de grandeur des coûts d'adaptation du réseau de distribution d'électricité

02

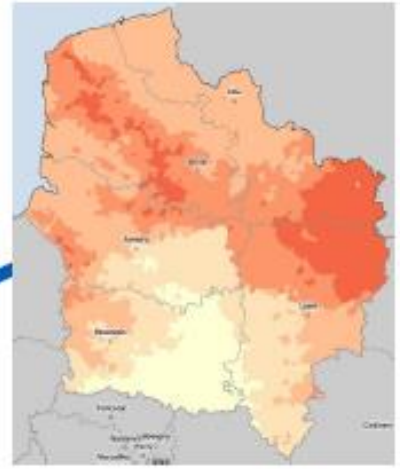
Concrétiser les futurs possibles pour chaque territoire

Une approche prenant en compte des caractéristiques locales : l'exemple de la consommation d'électricité dans le logement

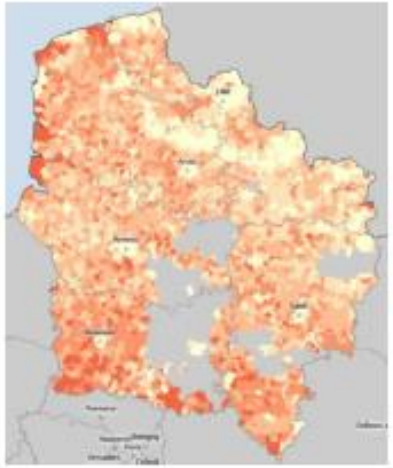
Une proportion de chauffages électriques plus forte le long de la côte et dans l'Oise



Des besoins de chauffage concentrés au nord-est



La consommation d'électricité par logement varie de un à six selon la commune

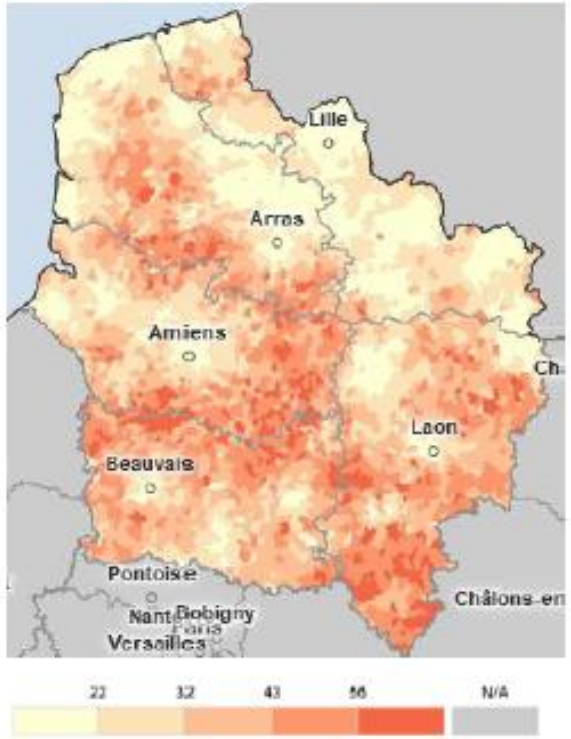


Une proportion d'habitations individuelles ultra-majoritaire en dehors des centres urbains

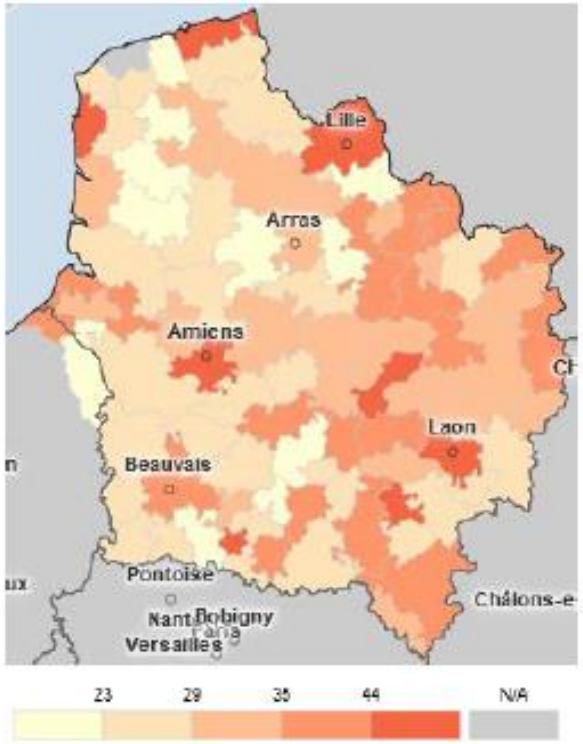
Une proportion de résidences secondaires plus forte dans le long de la côte

Une approche prenant en compte des caractéristiques locales : l'exemple de la mobilité

Temps de trajets quotidiens moyens en voiture (minutes)



Proportion de ménages disposant d'une voiture mais pas de parking (%)



4 scénarios

01 Stagnation

Stagnation économique et transition écologique ralentie.

02 Continuité

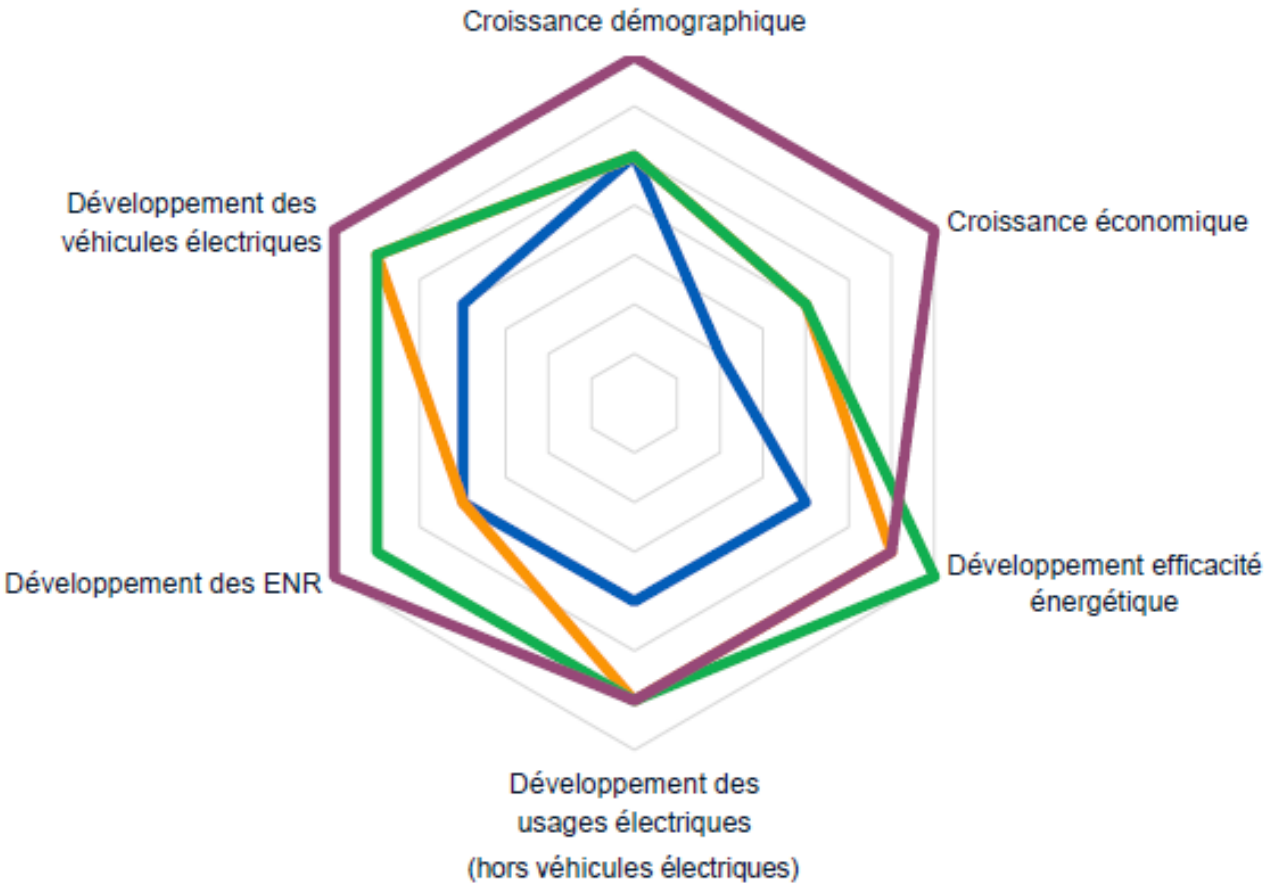
Croissance économique régulière et poursuite des trajectoires définies par la PPE.

03 Transition

Croissance économique régulière, production photovoltaïque prépondérante et sobriété choisie.

04 Rupture

Sollicitation maximale du réseau public de distribution : croissance forte de l'économie, de la population et de la production d'électricité décentralisée, 100% EnR.



Les principales conclusions

01

La croissance de la consommation électrique aux bornes du réseau de distribution reste modérée entre 0,3% et 1,2% par an d'ici 2050

02

La production solaire et éolienne sera de plus en plus souvent à l'origine des **pics de sollicitation du réseau de distribution**

03

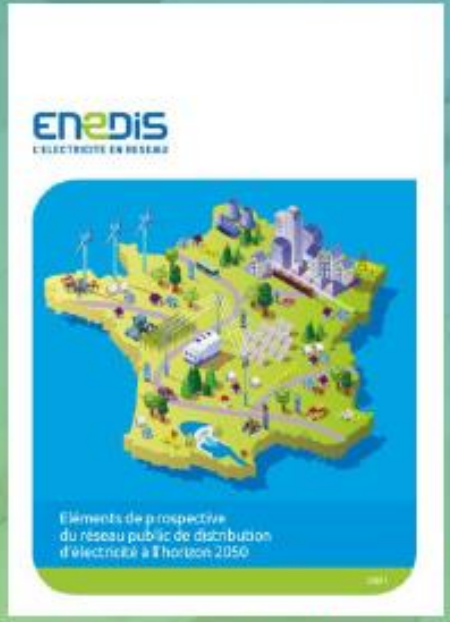
La production locale ne peut suffire à assurer la **continuité de l'alimentation électrique** des territoires

04

Le développement de **dispositifs de stockage saisonnier** est indispensable dans les scénarios avec prépondérance de production éolienne et solaire diffuse

05

Les investissements nécessaires à l'intégration des nouvelles installations sur le réseau de distribution **augmenteront** en fonction de la part locale de la production éolienne et solaire

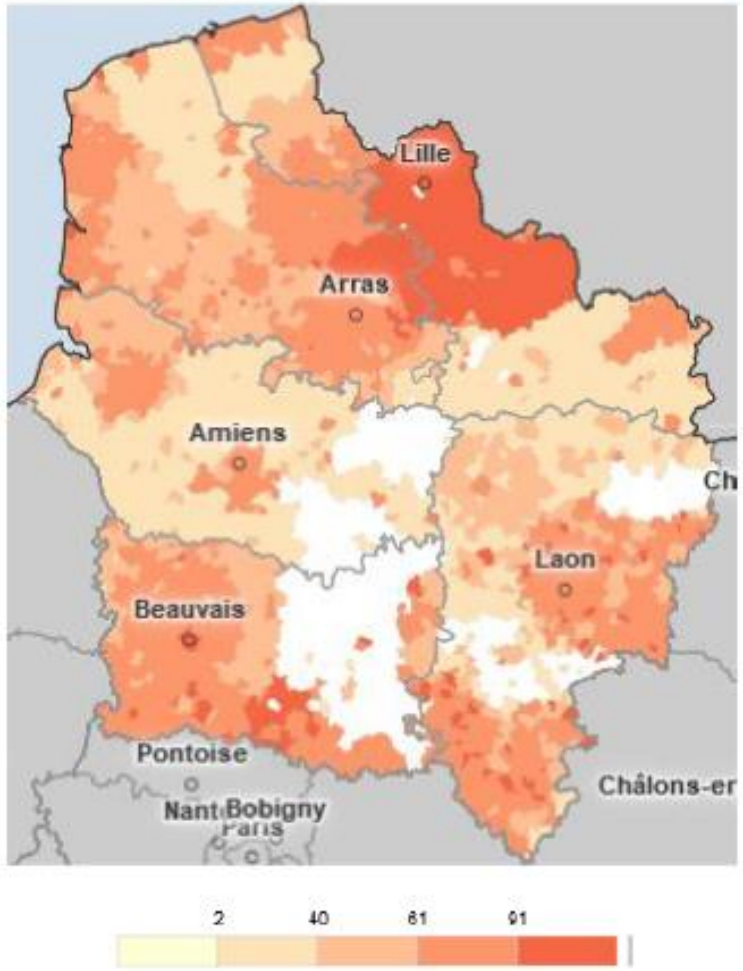


Un rapport accessible depuis notre site internet

La consommation en Hauts-de-France : l'exemple du VE (1/2)

- Enedis fait l'hypothèse qu'en 2050 et à l'échelle nationale le VE représentera 80% de la flotte automobile dans les Scénarios Continuité, Transition et Rupture ; et de seulement 30% dans le Scénario Stagnation.
- La progression dans chacun des territoire s'y fait en tâche d'huile à partir des zones ayant le plus grand pouvoir d'achat. C'est en effet dans celles-ci que la vitesse de remplacement du parc automobile par des véhicules neufs et récents est la plus rapide.
- Pour les Hauts-de-France il en résulte un taux de pénétration du VE de 75% dans les Scénarios Continuité, Transition et Rupture. Des contrastes très importants seront observés entre les différents territoires de la Région.

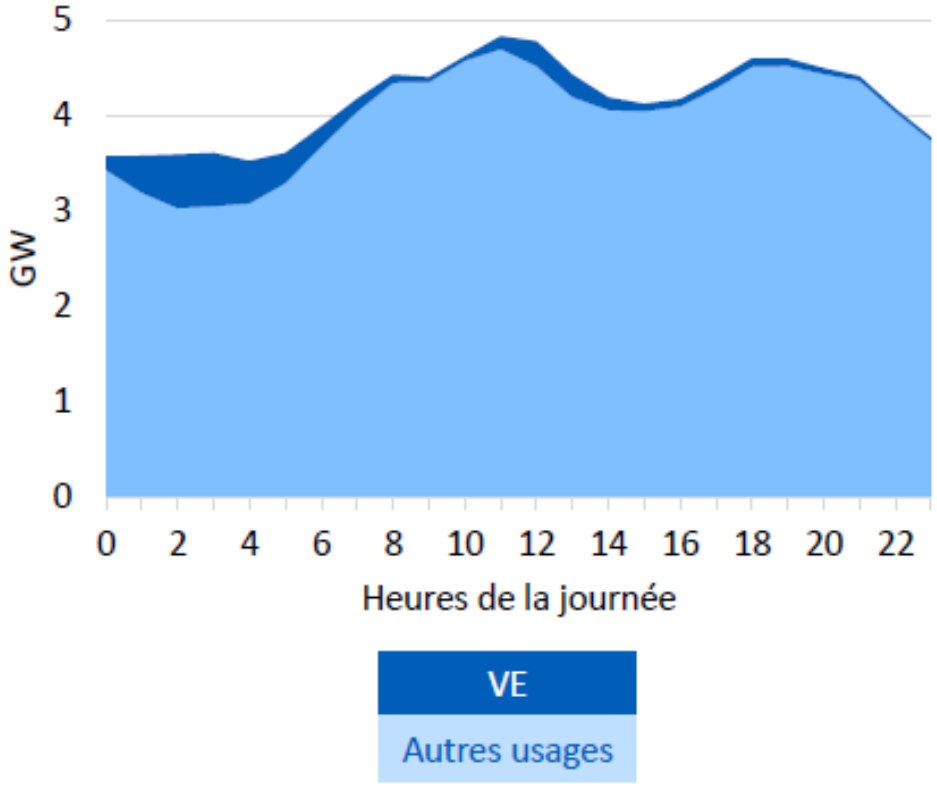
Simulation de la proportion de véhicules électriques par commune en 2050 dans les Scénarios Continuité-Transition-Rupture (%)



La consommation en Hauts-de-France : l'exemple du VE (1/2)

- Un équilibre pourra être aisément trouvé entre la satisfaction des besoins de déplacement quotidiens et la maîtrise des besoins de renforcement du réseau de distribution d'électricité.
- Le seul fait de réaliser la majorité des recharges de VE lors des heures creuses nocturnes permettrait de rendre quasiment nul l'impact du VE sur le pic de demande d'électricité sur le réseau.
- En complément, d'autres modes de pilotage plus sophistiqués se développeront : recharge lors des pics de production d'électricité renouvelable et intermittent, voire même fourniture d'électricité des VE vers le réseau lors des pics de demande.

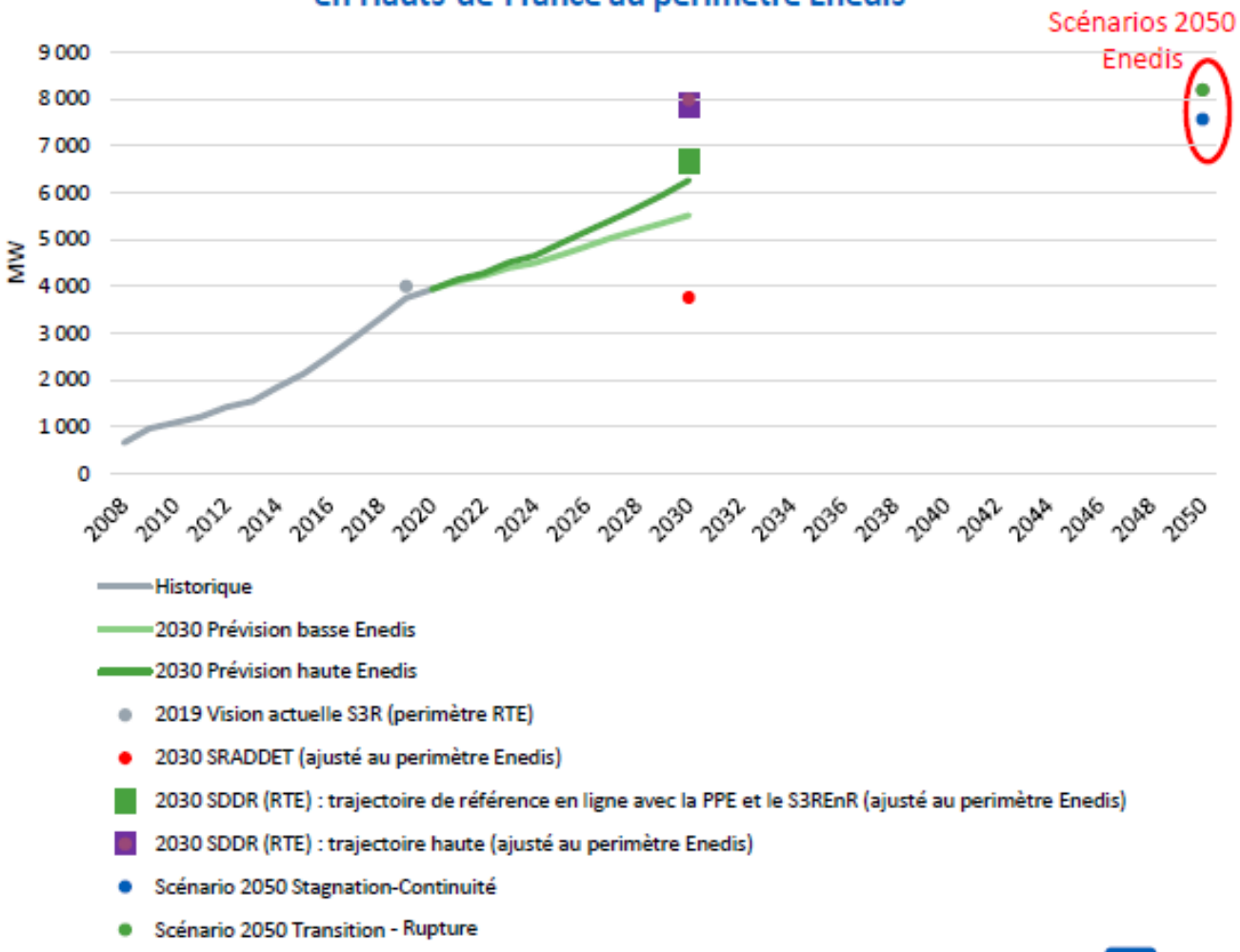
Profil de consommation d'électricité quotidien en 2050 dans les Hauts-de-France au périmètre d'Enedis dans le Scénario Transition



La production en Hauts-de-France : l'éolien terrestre

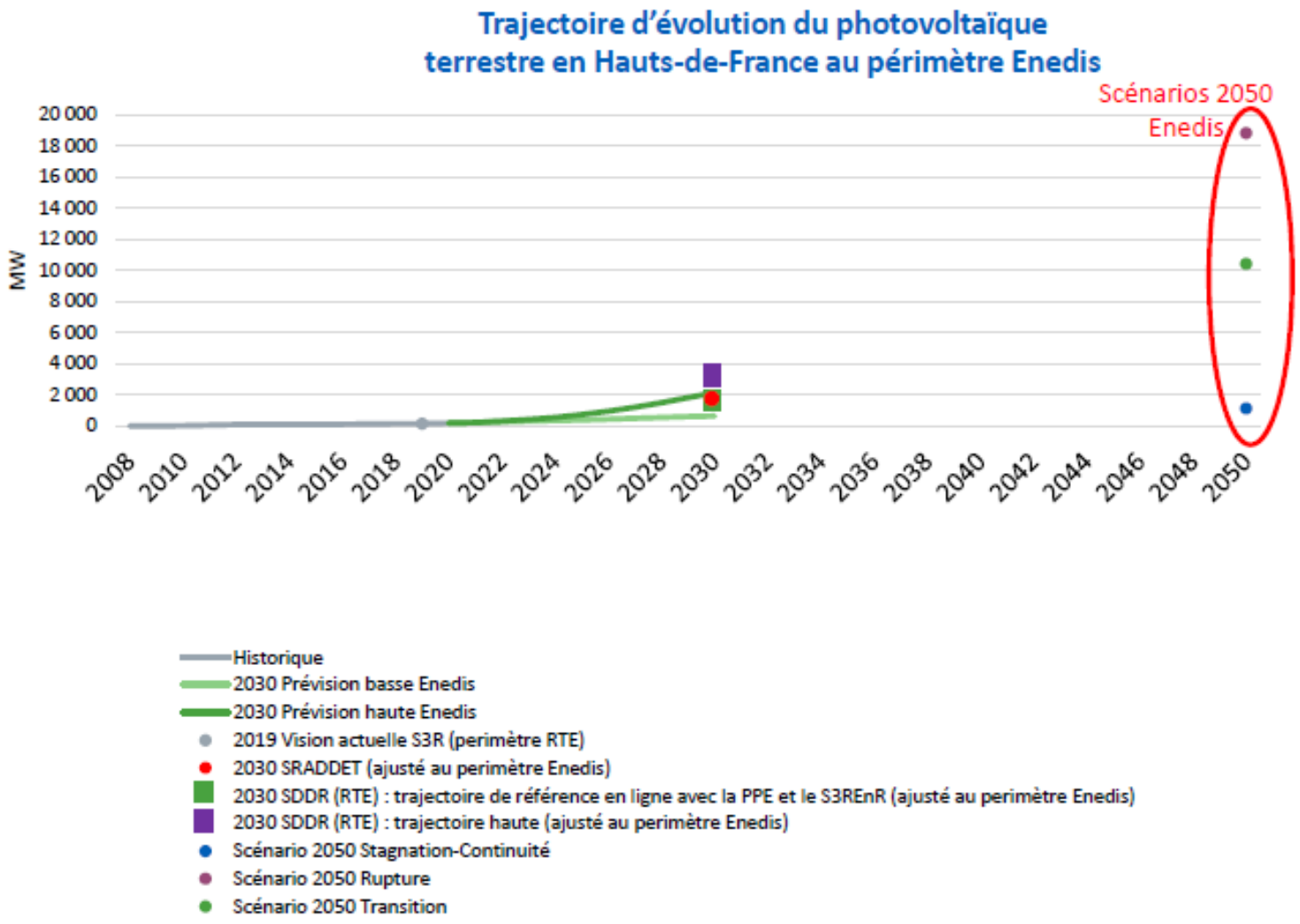
- Les Scénarios Enedis tiennent compte de l'avance prise par la région (1er rang national) avec une croissance de la filière deux fois moins importante que pour l'ensemble du pays. Cela conduit à un ralentissement du développement par rapport à la dynamique observée depuis 10 ans.
- Selon les Scénarios Enedis le parc régional au périmètre Enedis se situe entre 7,5 et 8 GW en 2050.
- La Région y est toujours au 1er rang des parcs régionaux.
- Sa part dans le total national y diminue en se situant entre 20% et 23%, contre 27% aujourd'hui.

Trajectoire d'évolution du parc d'éolien terrestre en Hauts-de-France au périmètre Enedis



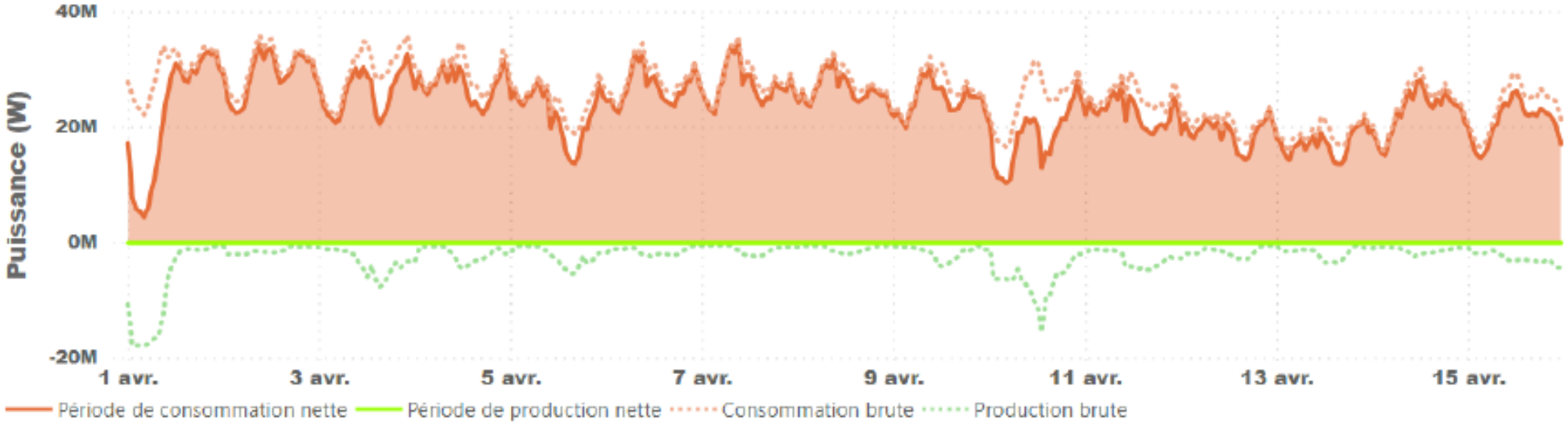
La production en Hauts-de-France : le solaire photovoltaïque

- Le potentiel naturel, lié à l'ensoleillement, y est plus réduit que pour l'ensemble du pays.
- Les hypothèses liées à l'accompagnement de la filière jouent un rôle important, ce qui explique l'amplitude de 1 GW à 20 GW en 2050.

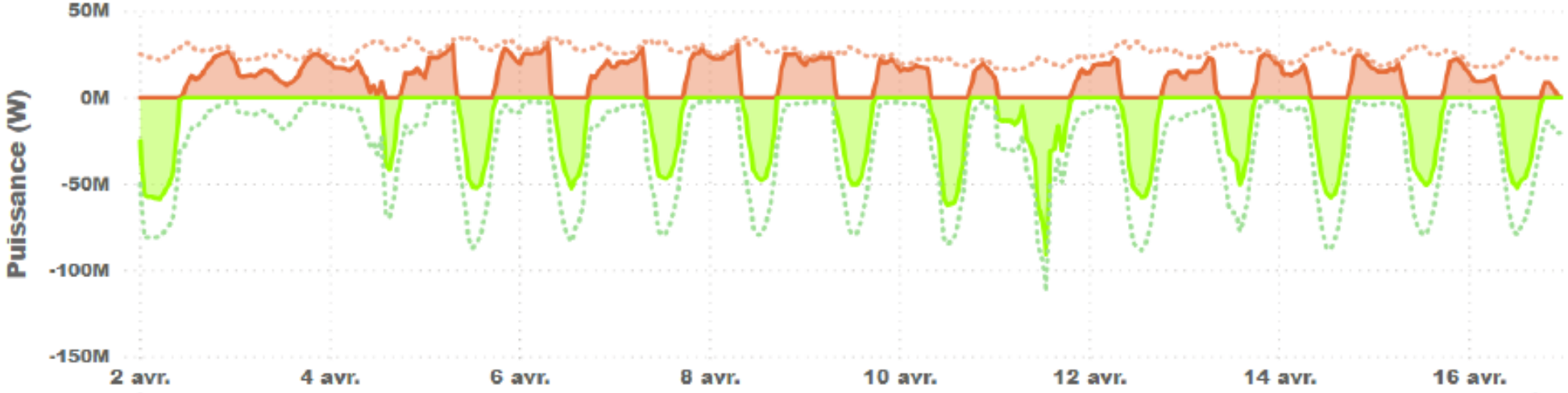


Production et consommation locale : l'exemple d'un poste source des Hauts-de-France

2020



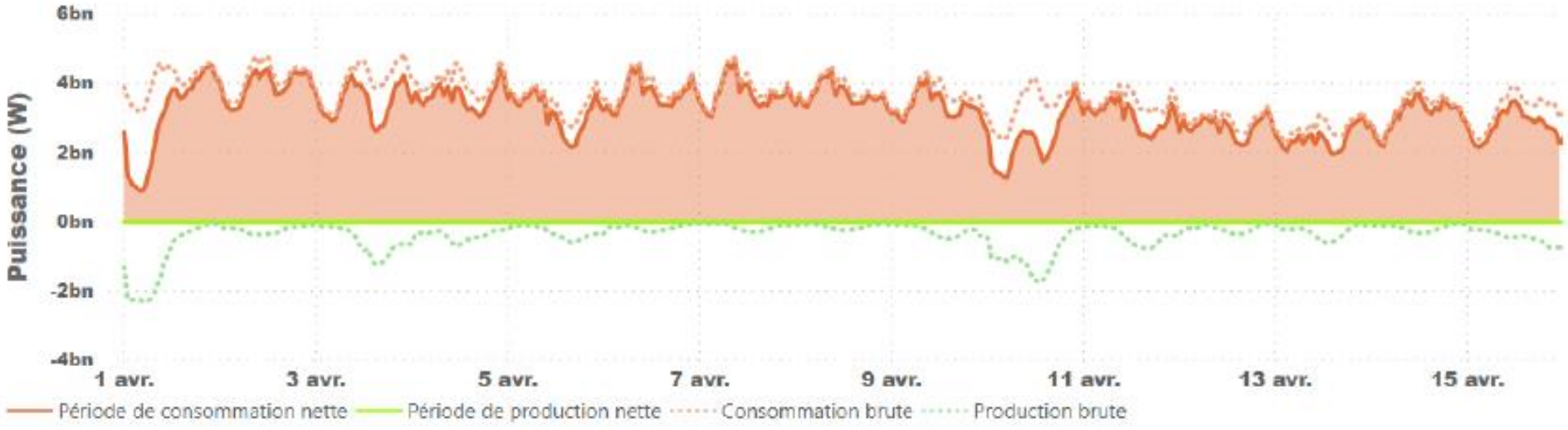
2050 Scénario Transition



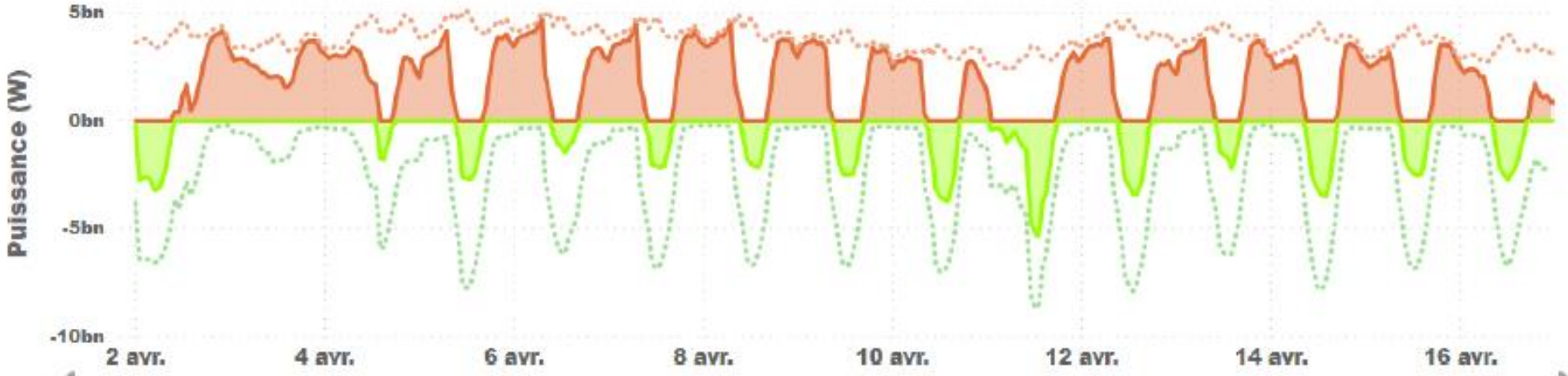
Conservation de la chronique météo (T°, vent et irradiation)

Production et consommation locale : la vision régionale

2020



2050
Scénario
Transition



Conservation de la chronique météo (T°, vent et irradiation)

*agrégat de postes source alimentant la région

Pour (ne pas) conclure

- L'impact du stockage sur le réseau public de distribution.
- L'évolution des comportements et leur impact sur la consommation électrique.
- L'essor de technologies en développement et leur impact sur le réseau.

3

PRÉSENTATION DE LA TOILE ÉNERGÉTIQUE DE LA RÉGION FLANDRE-DUNKERQUE

Anne-Laure Taing
Chargée d’études Transition énergétique
AGUR

4

TEMPS D’ÉCHANGES

Prochain e.petit déj' du cycle :

Avec l'intervention de :

Le réseau de l'intelligence électrique

AGENCE D’URBANISME ET DE DÉVELOPPEMENT DE LA RÉGION FLANDRE-DUNKERQUE