

Impact de la transition énergétique & de l'IA sur le distributeur

Dynamiques, exemple & cas d'usage

Avril 2025 - ATEE



Enedis, maillon du système électrique français



LA PRODUCTION

Activités en concurrence

Différentes sources d'énergie (nucléaire, thermique, énergies renouvelables tels l'hydraulique, l'éolien ou le solaire).

LE TRANSPORT

RTE

À l'échelle nationale, il est assuré en 400 000 volts, à l'échelle régionale, en 225 000, 90 000 et 63 000 volts.

LA DISTRIBUTION

Enedis

L'électricité est distribuée via deux niveaux de tension :

La Haute Tension A (HTA)
20 000 volts

La Basse Tension (BT)
de 230 à 400 volts.

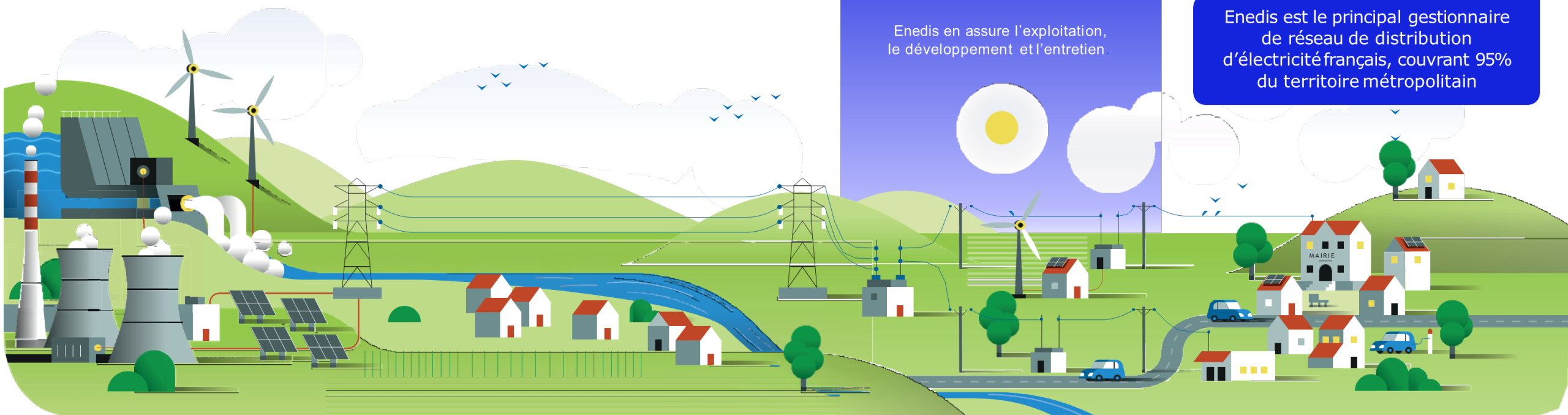
Enedis en assure l'exploitation, le développement et l'entretien.

LA FOURNITURE D'ÉLECTRICITÉ

Activités en concurrence

Ouverte totalement à la concurrence depuis le 1er juillet 2007.

Enedis est le principal gestionnaire de réseau de distribution d'électricité français, couvrant 95% du territoire métropolitain

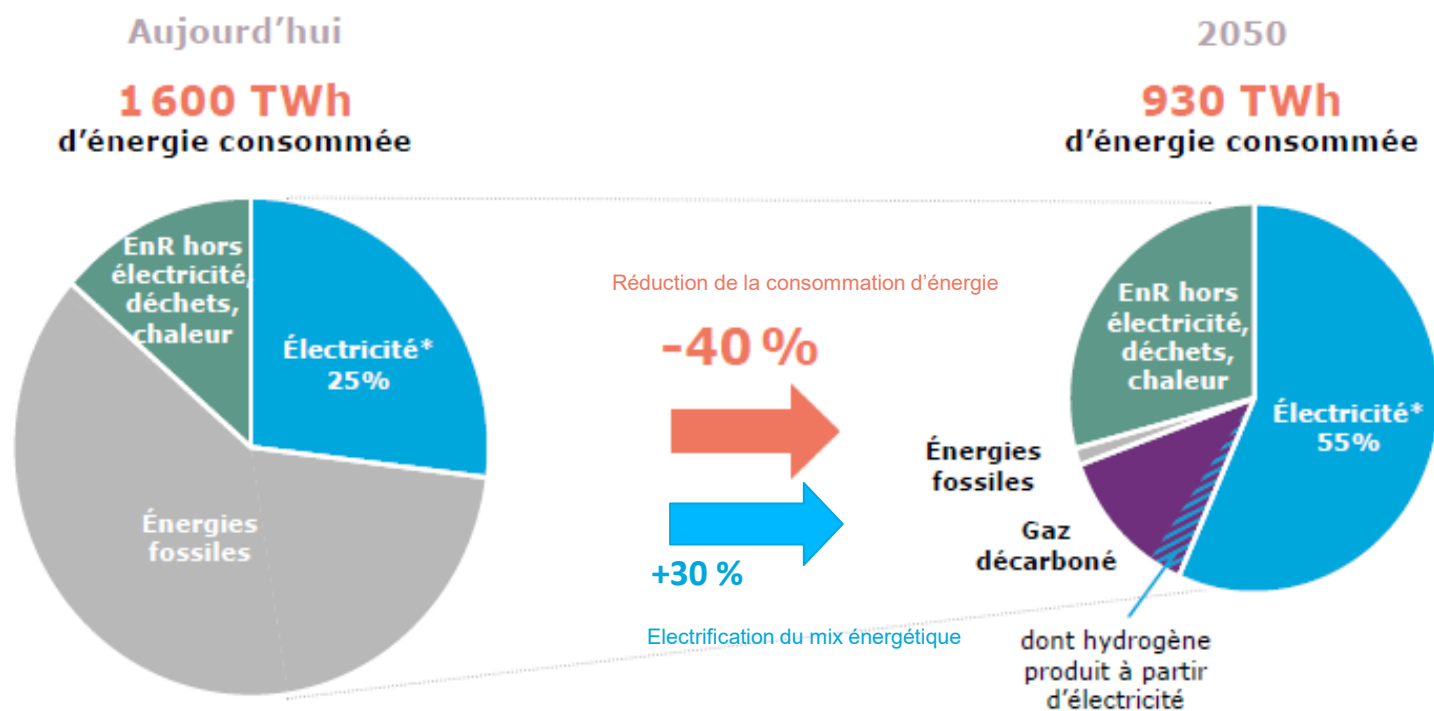


Impact de la TE

Pour le distributeur d'électricité

Une stratégie nationale bas carbone qui modifie profondément le mix énergétique

La trajectoire de référence de la SNCB prévoit une hausse de la consommation d'électricité de **+30% à horizon 2050** (et une réduction de la consommation d'énergie).



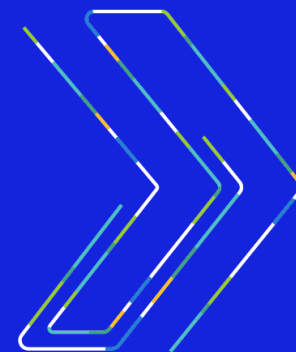
Source RTE

Les grands mouvements liés à la TE sur le réseau Enedis – région SUD

La région cumule 4 enjeux dans le cadre de la TE :

- **Mobilité électrique** : transports publics, logistique, bateaux à quai et itinérance (VL/PL)
- **ENR** : développement de l'éolien et du PV (sol, toiture, etc..)
- **Décarbonation et réindustrialisation** : port de Marseille-Fos, bassin industriel (20% des émissions françaises : 18 Mt/an de CO₂)
- **Souveraineté numérique et IA** : 5^{ème} HUB mondial – 18 câbles sous-marin

Enjeux
locaux

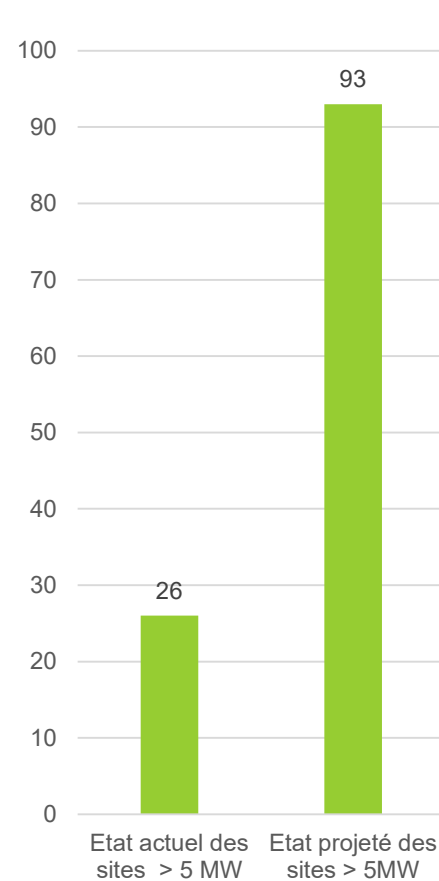


Une
consommation
régionale qui
pourrait **doubler**,
et **tripler** à maille
départementale !

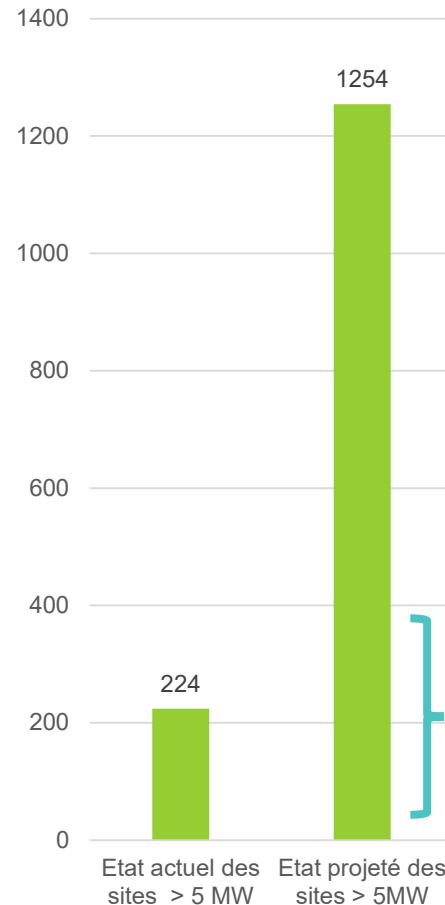


Focus sur le Pipe des nouveaux raccordements

Dynamique grands projets soutirages.

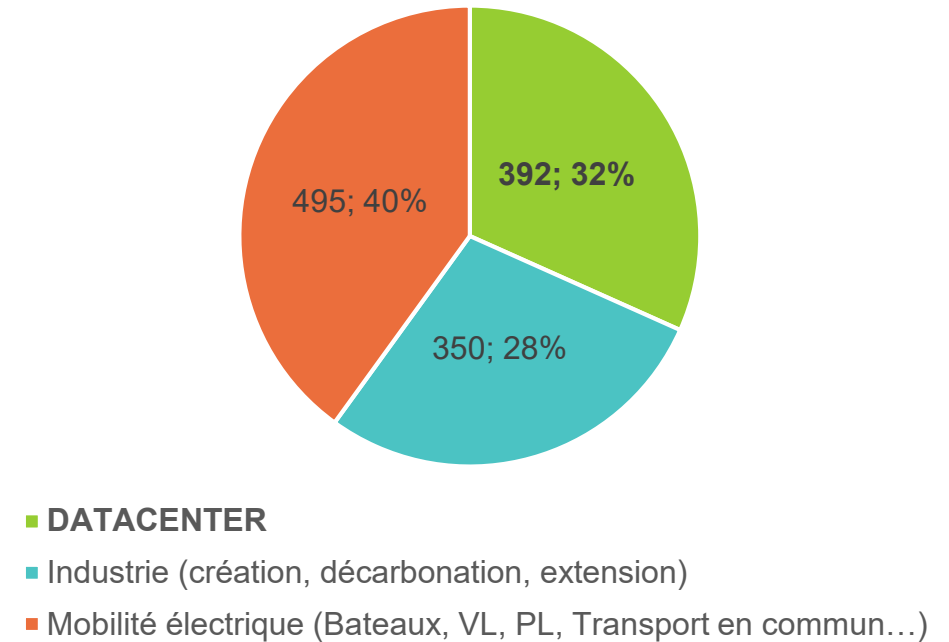


Dynamique en puissance raccordée (MW) (soutirage)



Data Center

Répartition des nouveaux raccordements par typologie de projet (MW)



Le secteur de l'énergie (re) transformé au cours de la prochaine décennie.

IA générative

=

Besoins exponentiels (et encore méconnus) en électricité

A minima un doublement de la consommation d'ici 2030



Dans son premier rapport consacré à l'IA, l'agence de l'énergie de l'Organisation pour la coopération et le développement économique (OCDE) se penche « sur l'une des questions énergétiques les plus urgentes et les moins bien comprises aujourd'hui ».

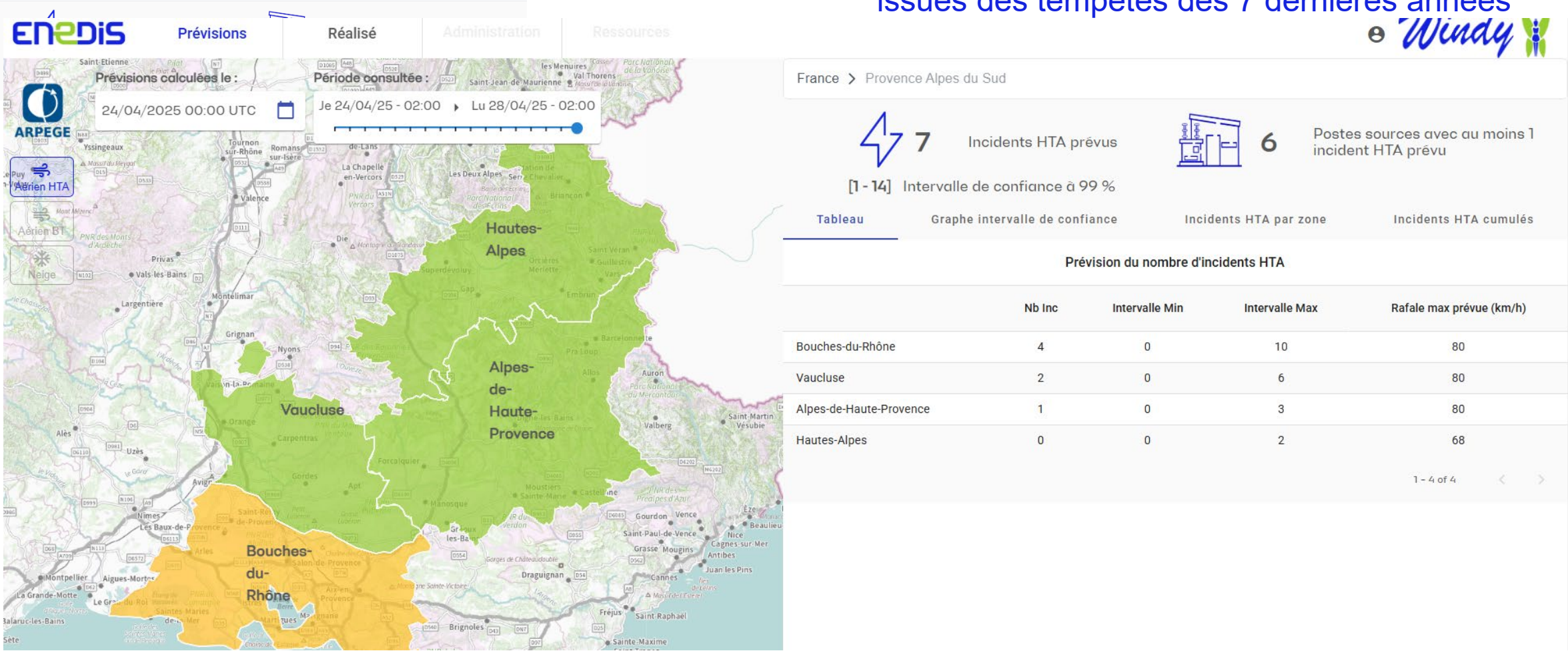
« L'intelligence artificielle pourrait transformer le secteur de l'énergie au cours de la prochaine décennie », souligne l'AIE.

Cas d'usage de l'IA

Exemples d'outils internes du distributeur

Cas d'usage : Windy

Outil utilisant l'IA, basé sur un pannel de données issues des tempêtes des 7 dernières années



Cas d'usage : Cartoline

Anticiper les incidents sur le réseau BT pour une meilleur qualité de fourniture



Outil utilisant l'IA pour effectuer de la maintenance predictive sur le réseau BT à partir d'informations enregistrées par les compteurs communicants (LINKY) :

- l'outil est capable d'analyser **les récurrences de coupure, surtension, tension basse, et tension haute** sur un ou plusieurs compteurs le tout fonction de l'architecture électrique de rattachement.
 - Fonction de ces analyses **il propose et soumet des recommandations d'intervention auprès des salariés.**
- ➔ Intervenir avant la survenu d'une panne/incident, et en particulier pour éviter le risque incendie.



Merci pour votre attention !

Marion Marcelino Schmitt

Responsable Grands Comptes

Marion.schmitt@enedis.fr

Annexes

Le contexte régionale

La région produit en moyenne
40% de l'électricité qu'elle consomme.

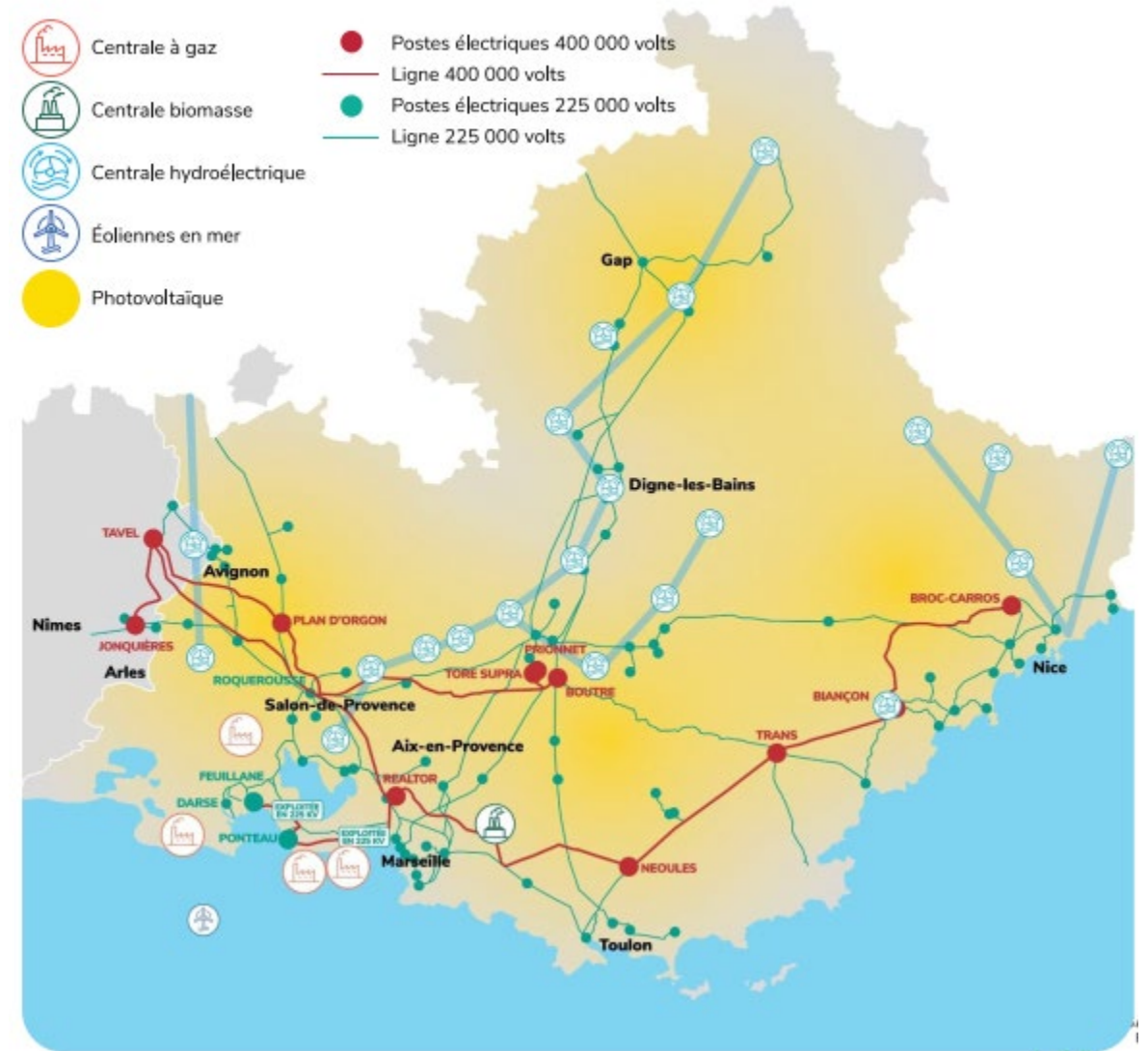
- 1 MW = Puissance de raccordement d'environ 1000hab.

- Consommation de pointe National?

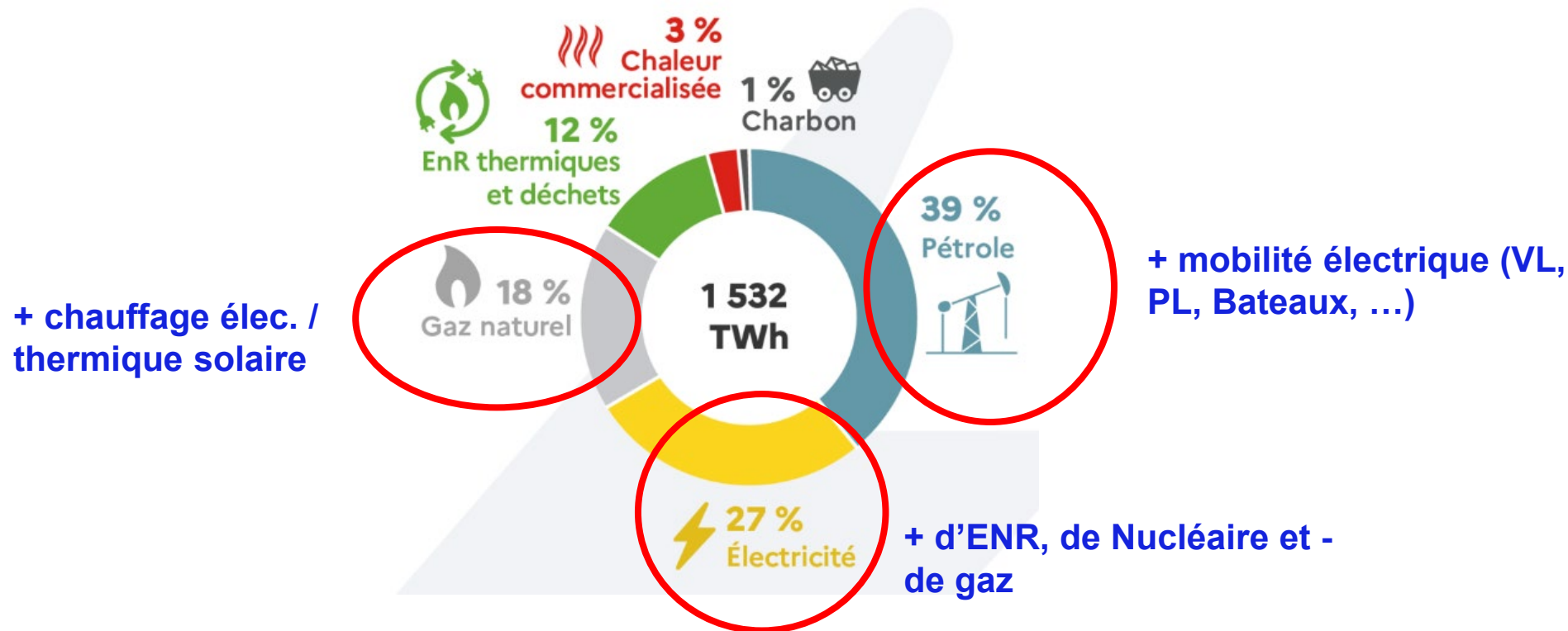
Environ 95 GW (95 000 MW)

- Consommation de pointe régionale ?

5 à 8 GW dont environ 1GW à FOS/Mer



Réduire la consommation d'énergie fossile



Accélération du développement des ENR

- 95% des ENR sont connectées au réseau de distribution.
- La tendance n'est pas nouvelle, mais elle va et doit s'accélérer

