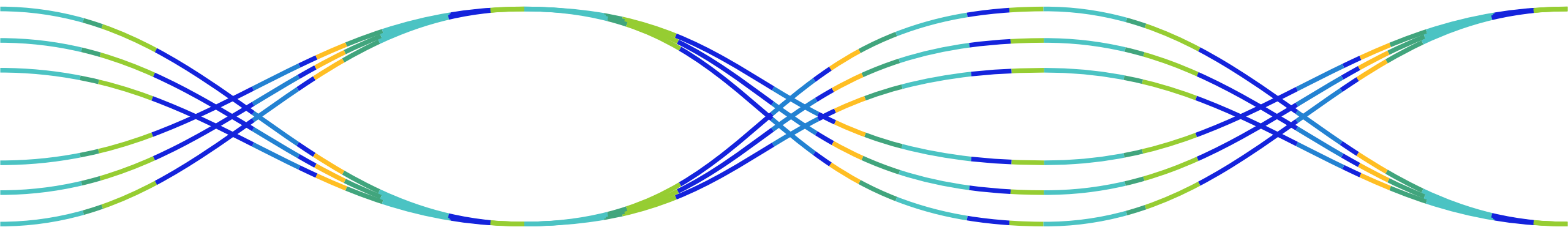


# Enedis entreprise à mission

## Focus sur la biodiversité

France Villes et Territoires Durables  
22 octobre 2024



**ENEDIS**

# Sommaire

1

**Activités et missions d'Enedis**

2

**Entreprise à mission et raison d'être**

3

**La biodiversité source de valeur**

4

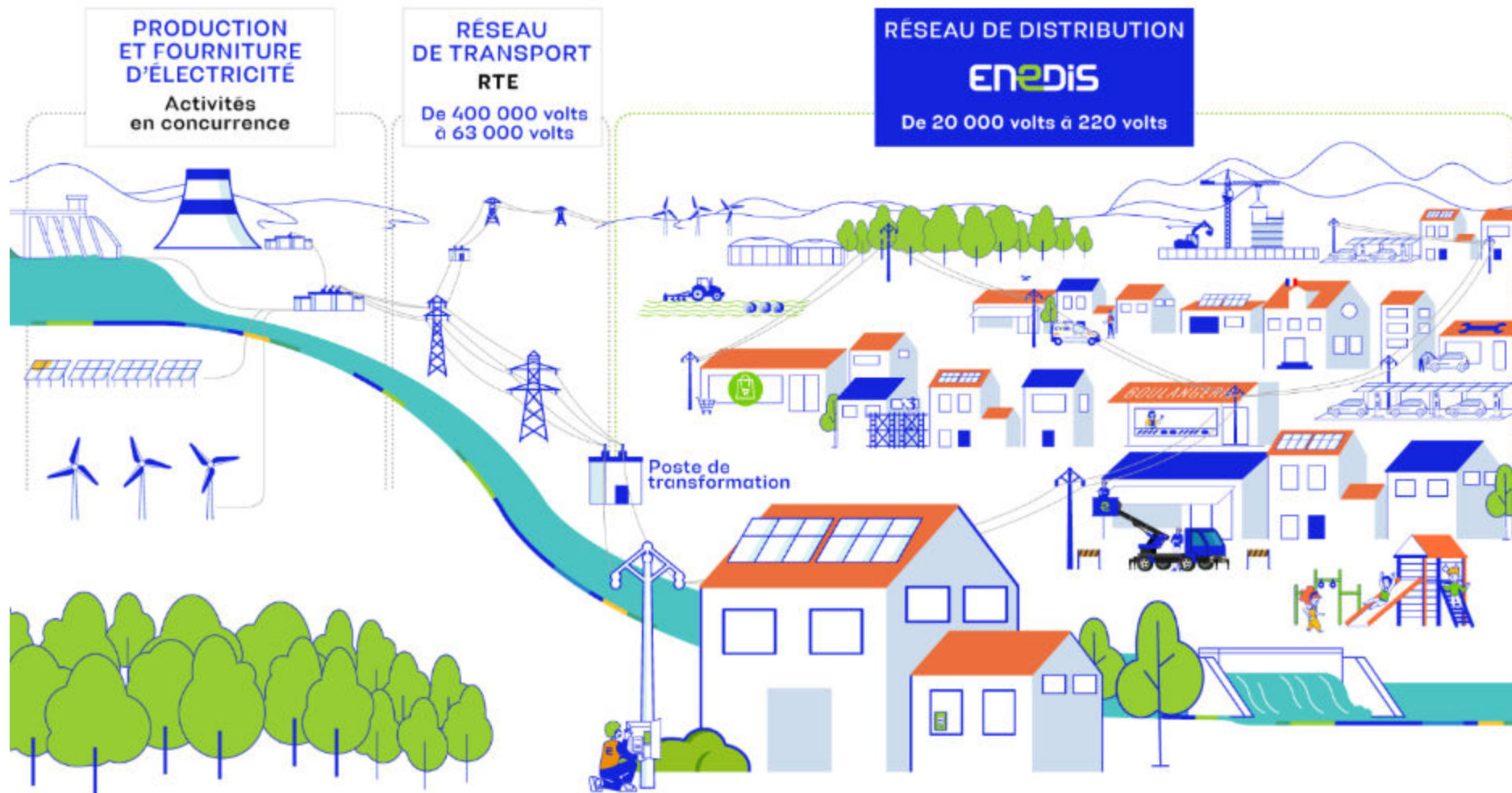
**Que fait Enedis en faveur de la biodiversité ?**



# 1 - Enedis, un acteur au cœur du système électrique

**ENEDIS**

Notre place dans le système électrique français



1 400 000 km de lignes, opérés sur 95% du territoire français métropolitain

50% en aérien – 50 % en souterrain

50 % en basse tension – 50 % en moyenne tension

## 2 - Devenir une Entreprise à Mission



**Pour relever le défi de la nouvelle France électrique, Enedis se fixe une nouvelle ambition en devenant entreprise à mission.**

Dépasser la logique contractuelle de service public en orientant toute décision et action vers la création d'un impact positif,

Faire de sa raison d'être, la raison d'agir au quotidien de nos collaborateurs au service des Français et des territoires,

Donner sens et lisibilité à nos objectifs environnementaux et sociétaux en les rendant publics, opposables et mesurables, pour attirer et conforter dès aujourd'hui les talents de demain,

S'appuyer sur un Comité de Mission, composé de parties prenantes qualifiées qui, dans une logique de co-construction positive et d'amélioration continue, accompagne et suit la bonne exécution de la mission.

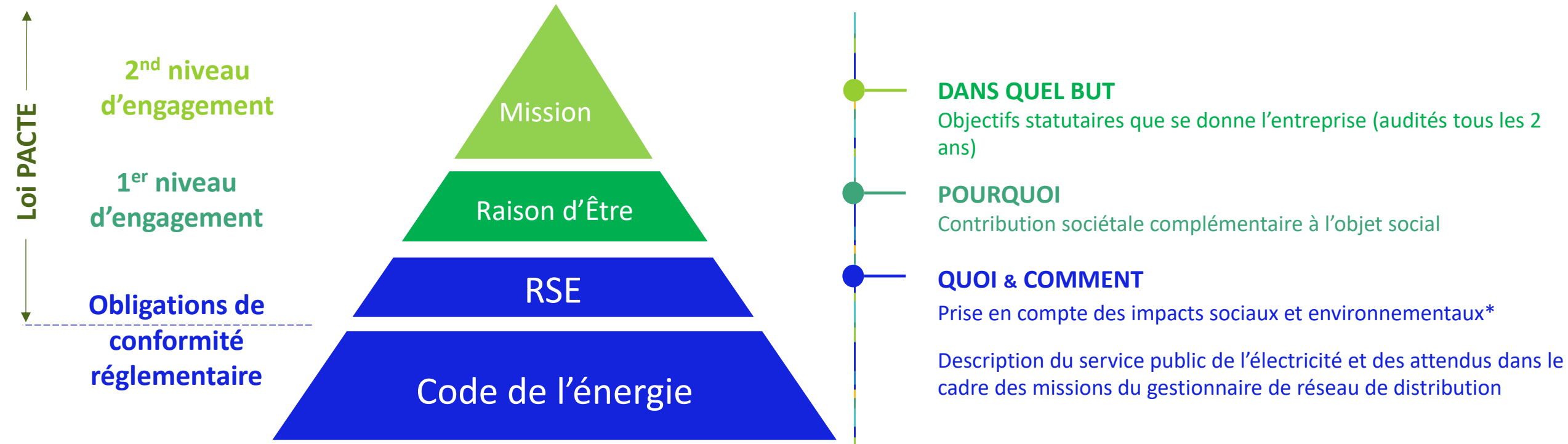
**Enedis affirme ainsi son engagement et ancre sa démarche dans la durée, pour contribuer à une société française plus juste et plus durable.**

# Qu'est-ce qu'une entreprise à mission ?

La loi **Plan d'Action pour la Croissance et la Transformation des Entreprises (PACTE)** du 22 mai 2019 permet aux entreprises d'intégrer pleinement les enjeux sociaux et environnementaux dans leurs statuts.

**Le statut d'Entreprise à Mission se traduit par la définition d'une raison d'être d'entreprise, complétée par des engagements de mission.**

Le suivi de la mission est assuré par un Comité de Mission, composé de personnes externes à l'entreprise, qui établit un rapport de mission annuel. Tous les 2 ans, la mission est auditée par un Organisme Tiers Indépendant.



\* Article 1833 du Code Civil : « La société est gérée dans son intérêt social en **prenant en considération les enjeux sociaux et environnementaux de son activité.** »

# Raison d'être et objectifs de mission d'Enedis

## Entreprise à mission

### Notre raison d'être

“

***Agir pour un service public de la distribution d'électricité innovant, performant et solidaire.***

***Raccorder la société au défi collectif d'un monde durable.***

## Entreprise à mission

### Nos objectifs de mission

#### **AGIR POUR L'ÉLECTRICITÉ**

Mobiliser notre expertise industrielle et numérique pour un réseau de distribution performant qui accompagne les modes de production décentralisés et qui accélère les usages sobres et innovants de l'électricité.

#### **AGIR POUR L'ENVIRONNEMENT**

Intégrer dans nos activités les enjeux climatiques, la préservation de la biodiversité et des ressources naturelles.

#### **AGIR DANS LES TERRITOIRES**

Engager nos ressources et nos investissements au plus près des collectivités au service de la cohésion et de la résilience des territoires.

#### **AGIR EN COLLECTIF**

Agir avec nos salariés et nos partenaires pour un service public proche de nos clients, inclusif et solidaire.

#### **AGIR AVEC RESPECT**

Ancrer dans nos métiers la diversité des personnes et des parcours, et préserver la santé et la qualité de vie au travail.



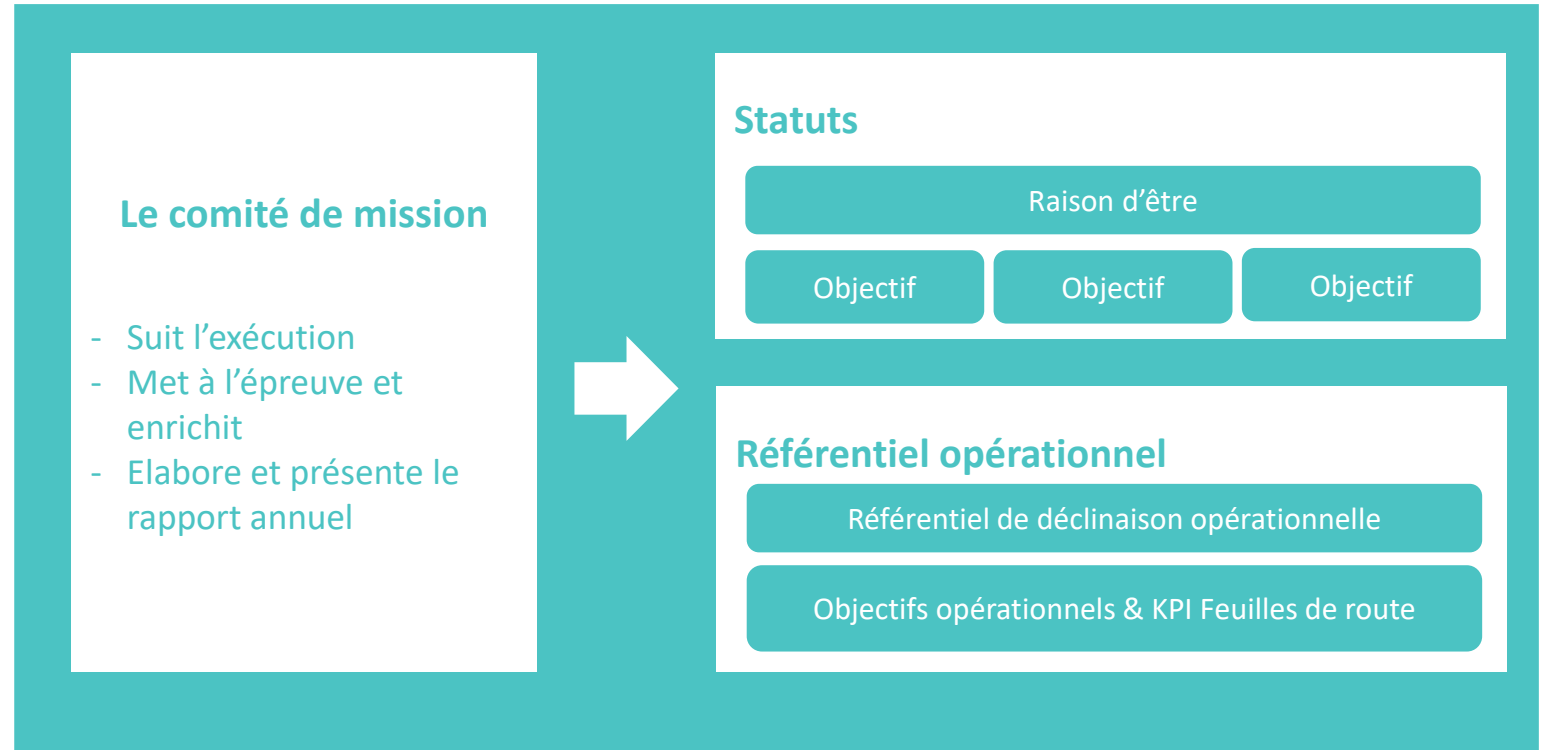
# Le passage en entreprise à mission induit la mise en place d'un Comité de Mission

Afin de s'assurer de la bonne mise en œuvre de la mission par l'entreprise, un Comité de Mission (~10 à 12 membres) est créé afin de jouer le rôle de « critical friend ».

Ses membres souhaitent que l'entreprise réussisse, tout en challengeant les objectifs de la mission. Il rédige et valide annuellement un rapport de mission rendu public.

Tous les 2 ans, la mission est auditée par un Organisme Tiers Indépendant (OTI) qui base ses travaux de vérification sur le rapport du Comité.

L'avis de l'OTI doit être publié sur le site internet.



Dans le cadre de son passage en entreprise à mission, le Conseil des Parties Prenantes d'Enedis sera remplacé par un Comité de mission. Les Conseils de Parties Prenantes en régions restent en activité.

# Le Comité de Mission d'Enedis

## Président



**Christian de Boissieu**

Universitaire et économiste, membre de l'Académie des Technologies.

## Économie & Réseau



**Méka Brunel**

Présidente de l'Université de la Ville de demain Fondation Paliado



**Laurent Schmitt**

Directeur Général, Dcbe Europe, Secrétaire général de l'European Network of Transmission System Operators for Electricity (ENTSO-e).

## Environnement Social & Sociétal



**Georgina Grenon**

Directrice de l'Excellence Environnementale de Paris 2024.



**Théo Scubla**

Co-fondateur et CEO d'Each One.



**Philippe Estèbe**

Géographe, Directeur de l'Institut des Hautes Etudes d'Aménagement du Territoire (IHEDATE), Professeur associé au Conservatoire National des Arts et Métiers.

## Partenaires, Filière & Territoires



**Christelle Matheu**

Maire de Lamasquere (31), Directrice Générale du Syndicat Intercommunal d'Action Sociale (SIAS) Escaliu.



**Corine Le Sciellour**

Directrice Générale déléguée à la Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP).

## Data



**Jacques Priol**

Consultant, Président et fondateur du cabinet Civiteo, Président de l'observatoire Data Publica.

## Salariés d'Enedis



**Antoine Trobois**

Elu par les salariés, Responsable d'Agence Cartographie à la Direction Régionale (DR) Poitou Charentes.



**Charlotte Vialat**

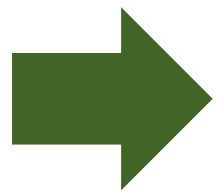
Désignée par les organisations syndicales, Référente cybersécurité de la DR Aquitaine Nord Pyrénées Landes.



### 3 – La biodiversité est source de valeur pour les activités humaines

La biodiversité est **source de nombreux biens et services utilisés par les humains** et leurs activités au quotidien.

Ce sont les **services écosystémiques**.



**50%** du PIB mondial dépend de la biodiversité et des services écosystémiques

**\$ 150 000 milliards**

de valeur annuelle combinée sont fournis par les services écosystémiques, soit 1,5 x le PIB mondial

# 3 – Les différentes catégories de services écosystémiques



## Services immatériels

Apprentissage et inspiration,  
expériences physiques et  
psychologiques, soutien identitaire

## Services de régulation

Pollinisation, régulation de la qualité  
de l'air, du climat, de l'acidification  
des océans, de la distribution de  
l'eau, de la qualité des sols...

## Services d'approvisionnement

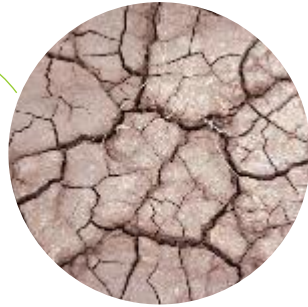
Energie, alimentation humaine et  
animale, matériaux et assistance,  
ressources médicinales, biochimiques  
et génétiques

Pour maintenir ses activités, **toute entreprise dépend, directement ou indirectement de la biodiversité.**

### 3 – Une biodiversité indispensable mais en fort déclin

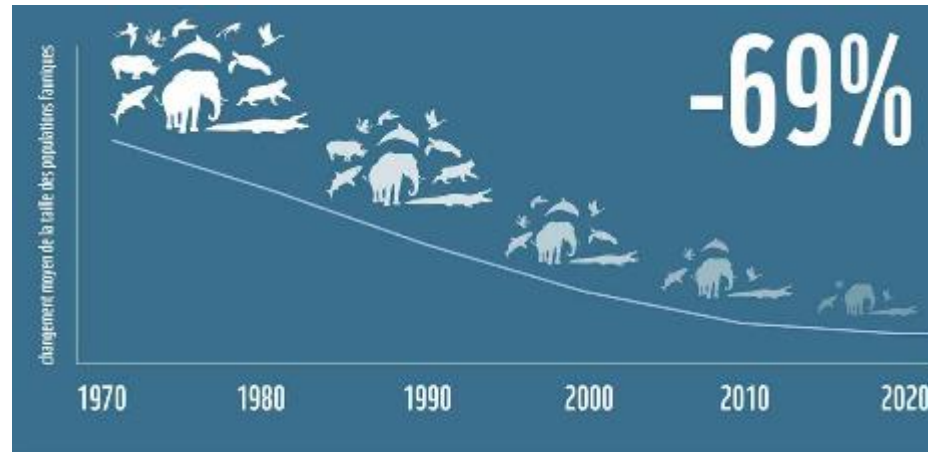
23%

de la surface terrestre a vu sa productivité se réduire



75%

de la surface terrestre altérée de manière significative



69%

des populations suivies de vertébrés ont disparu dans le monde depuis 1970

34%

des stocks de pêches sont surexploités



25%

des plantes et animaux actuellement en risque d'extinction



# 3 – Les 5 principaux facteurs d'érosion de la biodiversité selon l'IPBES



## CHANGEMENT D'UTILISATION DES TERRES/MERS

Dû par exemple aux changements de pratiques de production alimentaire ou matières premières, à l'urbanisation, au développement des infrastructures.



## EXPLOITATION DES RESSOURCES

Par des pratiques de surexploitation des animaux, des plantes, braconnage, exploitation forestière, chasse, pêche....



## CHANGEMENT CLIMATIQUE

Liés entre autres aux émissions de gaz à effet de serre (dioxyde de carbone, azote, méthane)



## POLLUTIONS

Notamment la pollution plastique, les déchets urbains et ruraux non traités, les polluants issus des activités industrielles, minières et agricoles, déversement d'hydrocarbures....

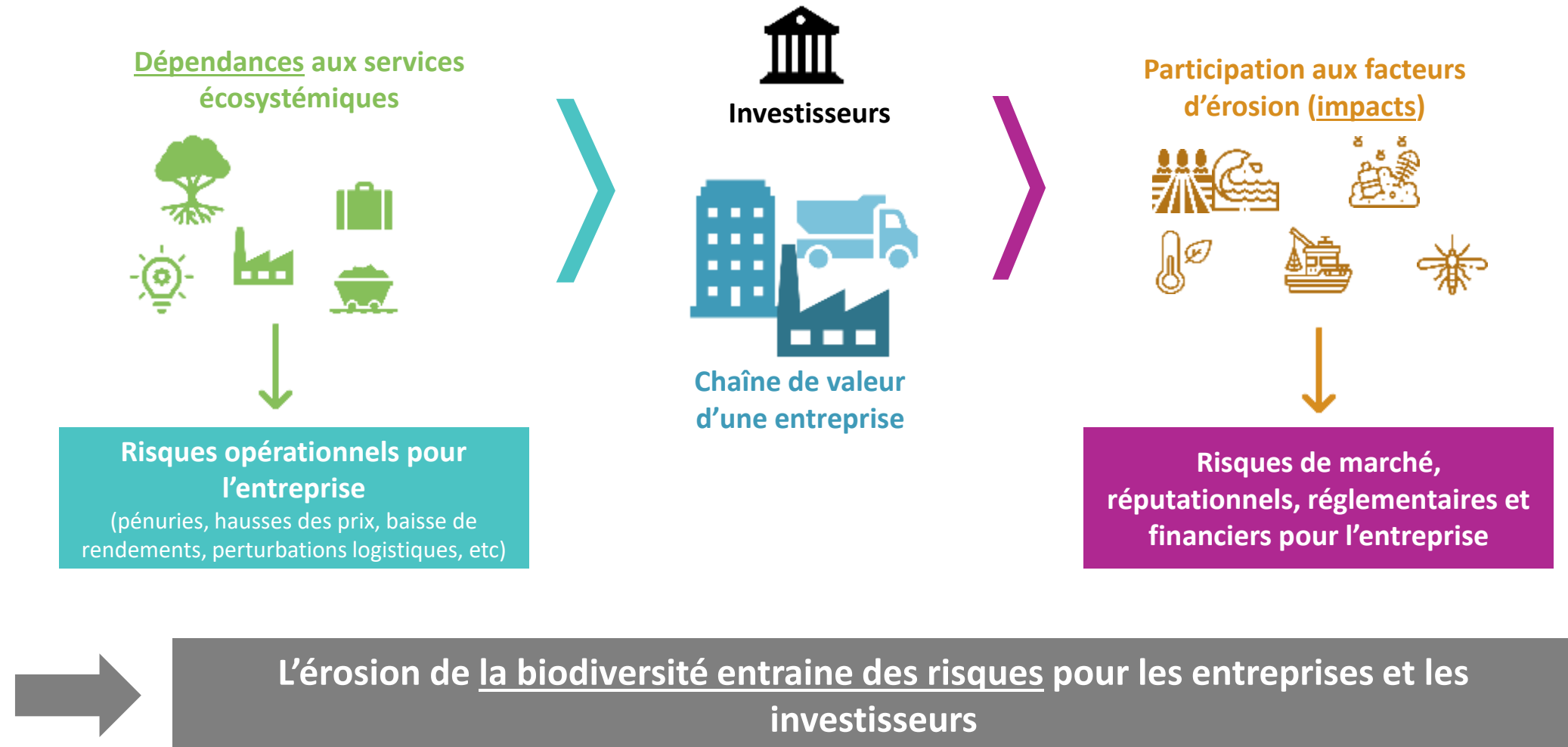


## ESPÈCES EXOTIQUES ENVAHISSANTES

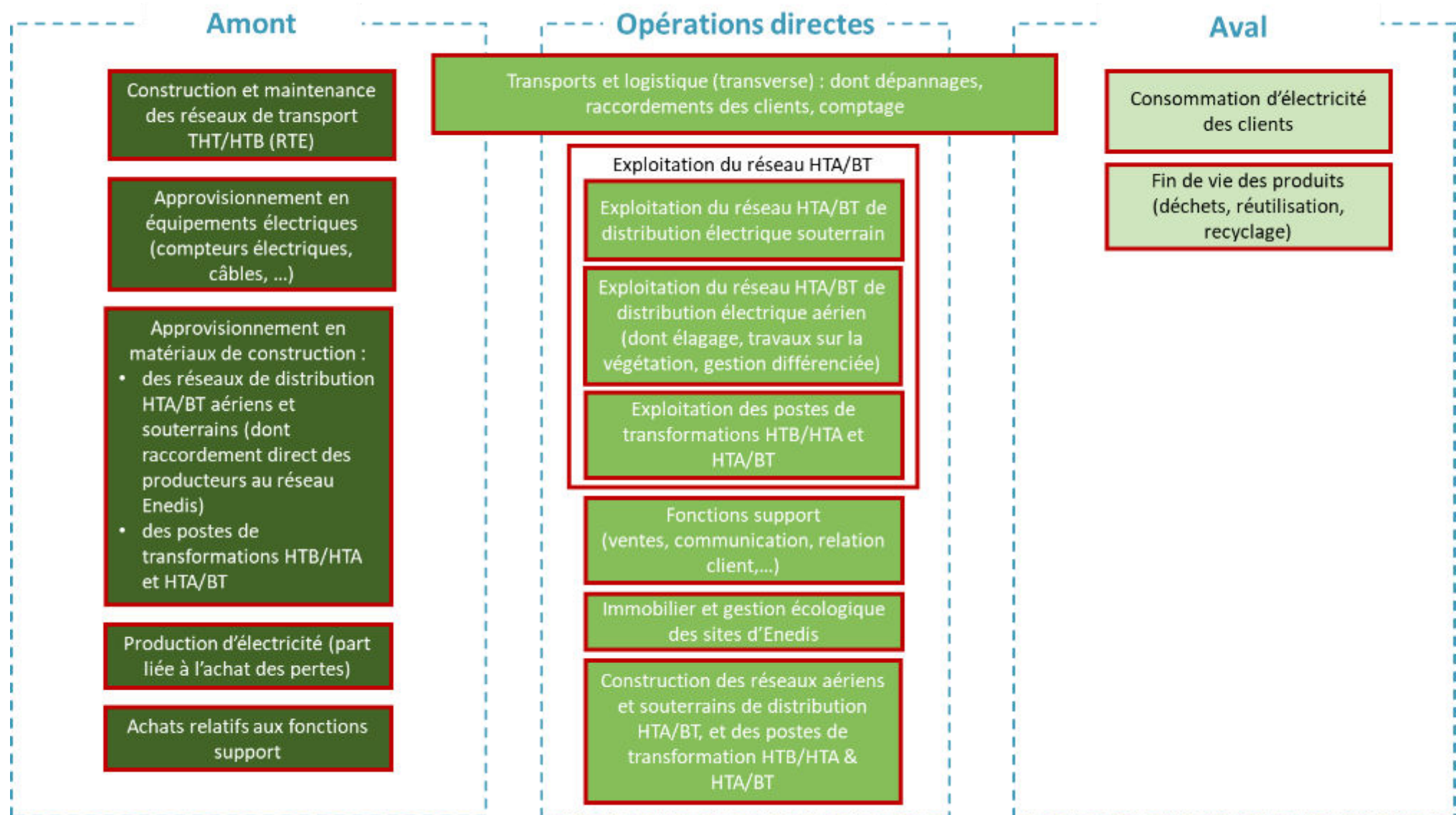
Générées par exemple par le développement du transport de marchandises et de personnes, ainsi qu'à l'aménagement



## 4 – Quels enjeux de l'érosion de la biodiversité pour une entreprise?



# 4 – Un diagnostic sur l'ensemble de la chaîne de valeur





# 4 – Principales dépendances

Les activités d'Enedis sont dépendantes...

- Extraction de métaux, production de matériaux de construction et d'équipements électroniques
- Procédés industriels de fin de vie des produits



... De la disponibilité et qualité de l'eau

- Extraction de métaux, production de matériaux de construction et d'équipements électroniques
- Production d'électricité (part liée à l'achat des pertes du réseau de distribution)
- Traitement des déchets (eau de refroidissement, ...)
- Procédés industriels de fin de vie des produits



... Des conditions climatiques stables assurées par les écosystèmes

- Exploitation des réseaux (HTB/HTA, HTA/BT) et maintien d'une bonne qualité de service
- Production d'électricité (part liée à l'achat des pertes du réseau de distribution)



... De la protection contre les inondations et les tempêtes assurées par les écosystèmes

- Production d'électricité (part liée à l'achat des pertes du réseau de distribution)
- Transport (matériel, matériaux de construction, ...)
- Exploitation du réseau et des bâtiments construits ou gérés par Enedis



... De la stabilité des sols assurée par les écosystèmes

- Production d'électricité (part liée à l'achat des pertes du réseau de distribution)
- Transport



... De la capacité des écosystèmes à filtrer et diluer certains polluants

# 4 – Les principales pressions

## Les activités d'Enedis exercent une pression sur ...

- Procédés d'extraction (métaux, matières minérales, bois...)
- Activités d'élitage
- Activités de construction



... Le changement d'usage des terres

- Procédés d'extraction (métaux, matières minérales, bois...)
- Raffinage des métaux
- Traitement des déchets (eau de refroidissement, ...)



... La surexploitation de la ressource en eau

- Procédés d'extraction (métaux, matières minérales, bois...)
- Transport
- Activités de construction (engins de chantier)
- Consommation énergétique des sites
- Traitement des déchets (incinération principalement)



... Les émissions de GES

- Procédés d'extraction (métaux, matières minérales, bois...)
- Activités de construction
- Traitement des déchets



... Les pollutions : eau, sol, air, sonore et lumineuse

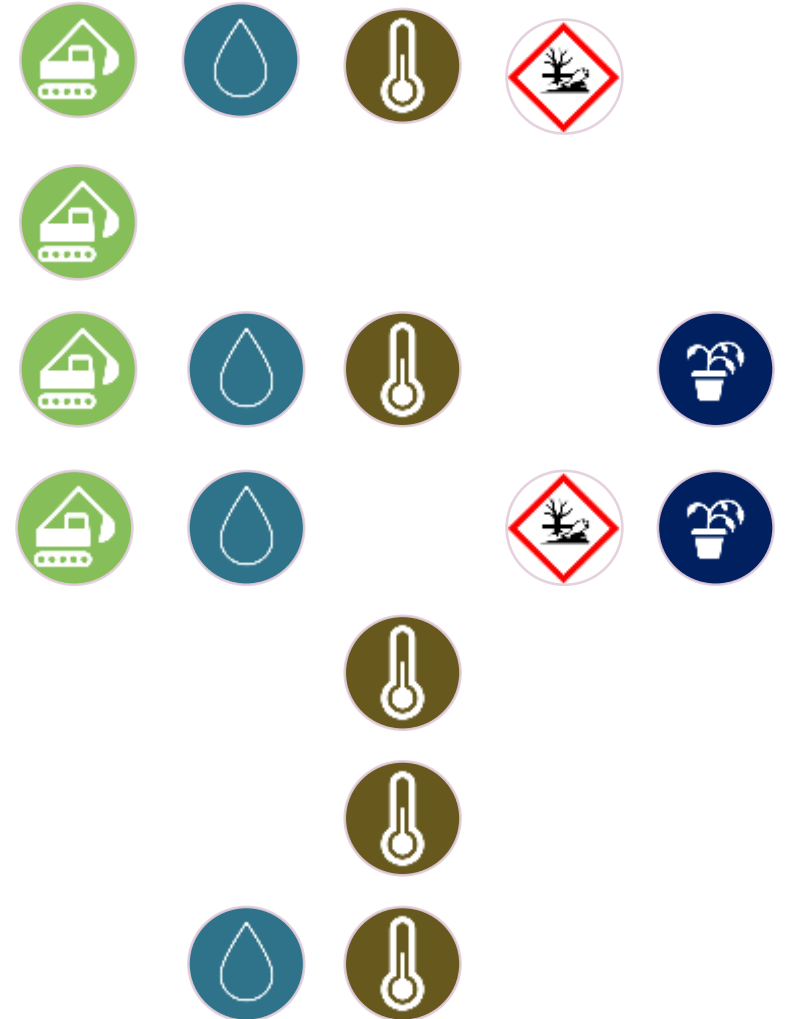
- Introduction d'EEE via le transport des matériaux et équipements
- Activité de construction des réseaux aérien / souterrains et des nouveaux sites du parc immobilier (déplacement de terres lors des chantiers)



... Les espèces exotiques envahissantes

# 4 – Agir pour réduire les impacts

- Ressources amont : favoriser l'écoconception et l'économie circulaire
- Choisir les solutions de moindre impact pour les nouveaux ouvrages
- Réemployer in situ les terres excavées
- Améliorer les pratiques d'entretien de la végétation sous les lignes
- Raccorder les EnR et les IRVE
- Electrifier la flotte de véhicules et de groupes électrogènes
- Sobriété énergétique des bâtiments



## 4 – Restaurer la nature là où c'est possible

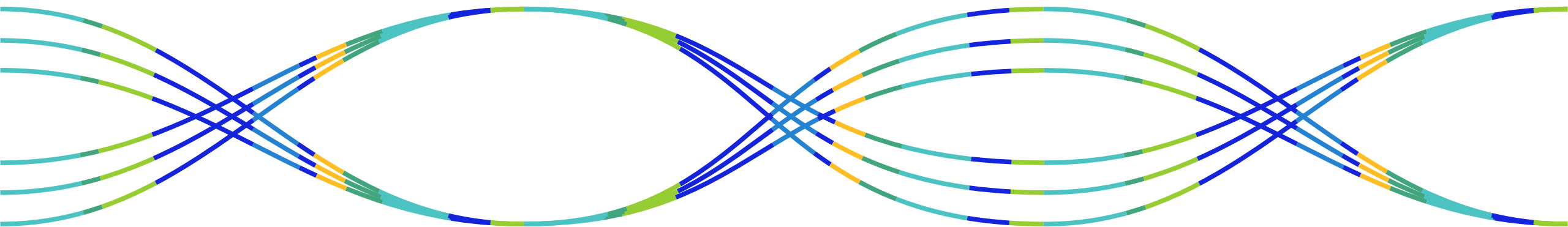
- Le plan stratégique d'occupation des 750 sites tertiaires a intégré un outil d'évaluation environnementale selon 3 axes : carbone, biodiversité, mobilité.
- Sur la base de cet outil, rendre certains sites plus accueillants pour la biodiversité : diversité végétale, fauche tardive, création de points d'eau, pose de nichoirs, etc ...
- Désimperméabiliser les parkings pour que l'eau de pluie s'infiltre lentement, recharge la nappe phréatique et n'engorge pas les égouts.
- Végétaliser les toitures quand c'est possible, y compris sur des sites industriels.
- Enfouir les réseaux électriques, notamment en zone boisée (11 000 km entre 2019 et 2023).
- Pour les réseaux qui resteront encore durablement en aérien, développer des techniques alternatives pour l'entretien de la végétation (couvert arbustif, prairie de fauche, pâturage) pour en faire des corridors favorables à la biodiversité.
- Restaurer la trame noire en aidant les collectivités locales à réduire l'éclairage public quand c'est pertinent, notamment grâce aux compteurs communicants.
- Protéger l'avifaune en contribuant à divers PNA et projets LIFE (GypAct, SafeLines4Birds). Des résultats très positifs pour les cigognes et les rapaces, dont les populations se redressent.

## 4 – Mobiliser, sensibiliser, former ... avec vous !

- Enedis a mis en place une gouvernance de la RSE, avec des responsables RSE et des pilotes environnement dans chacune des directions nationales et des 25 directions régionales.
- Etre partenaire des collectivités locales pour accroître l'information, la sensibilisation et la capacité à agir des collectivités locales (par exemple avec les PNR et le LIFE Biodiv'France).
- Une offre de formations pour tous les salariés : MOOC (MEDEF, OFB, LPO), e-learning (Engagés pour la Planète), fresques, mais aussi formations de terrain (avec la LPO notamment). Mais qui pourrait peut-être s'élargir en partenariat avec les PNR, pour mieux prendre en compte les enjeux locaux.
- Intégrer les enjeux environnementaux dans la filière des réseaux électriques, en impliquant les fournisseurs de matériels et les prestataires de travaux, par des critères de mieux-disance lors des appels d'offres.
- Partager les bonnes pratiques avec les autres entreprises : OREE, C3D, Entreprises Engagées pour la Nature, CILB (Club Infrastructures Linéaires et Biodiversité).
- Soutenir la recherche : FRB, Centre de ressources de l'OFB, appel à projets ITTECOP.

# La mobilité lourde électrique : quels défis et enjeux pour le réseau électrique ?

France Villes et territoires Durables  
Webinaire 22 octobre 2024



**ENEDIS**



# La stratégie mobilité électrique d'Enedis s'inscrit pleinement dans sa raison d'être d'entreprise à mission

**Agir pour un service public de la distribution d'électricité innovant, performant et solidaire. Raccorder la société au défi collectif d'un monde durable.**

**Réussir le défi du développement massif de la Mobilité Électrique au service de la transition écologique par l'engagement proactif d'Enedis et l'anticipation de ses rôles futurs dans l'écosystème**

1

**Réussir le défi du développement accéléré et massif de la mobilité électrique** en maîtrisant les enjeux opérationnels dès maintenant, notamment dans le résidentiel collectif, en matière de raccordements (en volume et puissance) et d'aménagement des territoires, **pour satisfaire l'ensemble de nos clients**

2

**Anticiper les implications de la mobilité électrique sur le système électrique** (à court, moyen et long terme) et faire évoluer les activités d'Enedis en conséquence vers le **Service Public du 21<sup>ème</sup> siècle**, au service de la transition écologique

3

**Contribuer à la structuration de l'écosystème mobilité électrique, en occupant pleinement la place unique, neutre et de confiance d'Enedis**, à travers son implication proactive, ses partenariats en France et en Europe, et le partage de sa vision

# Electrification de la mobilité lourde

## Décarboner le transport de marchandises en France et en Europe

### Chiffres clés

**~1/3**

Des émissions de GES en France dues au transport

**22 %**

Des émissions de GES des transports en France sont dues aux poids-lourds

**~420 Md tonnes.km**

Transport routier annuel de marchandises en France

### Règlementation

**90 %**

De réduction des émissions de GES en Europe pour les PL à partir de 2040 (réglementation UE) (45% en 2030 et 65% en 2035)

### Règlementation EU AFIR

Impose un maillage minimum sur les principaux axes routiers : pour les véhicules électriques (350kW chaque 60km en 2035) et à hydrogène (tous les 200km)

## L'avènement des poids-lourds à batterie

Une convergence des constructeurs européens vers la technologie électrique à batterie

**3 918** poids-lourds électriques immatriculés en Europe entre janvier et septembre 2023 : **+ 322 %** par rapport à 2022

**~50 %**

Taux d'immatriculation de PL électriques en 2035

**20 à 30 %**

Du parc de PL français sera BEV en 2035

### MAN reports 700 pre-orders for the eTruck

The first models of the MAN eTruck are already sold out, apart from a few vehicles, three months after the sales launch. The commercial vehicle manufacturer has received 700 orders and order enquiries for the eTruck, which is available in the eTGS and eTGS variants.



Image: MAN



Scania and ABB E-mobility Pilot Megawatt Charging System

Commercial vehicles

### World premiere: Clear the stage for the Mercedes-Benz eActros 600

Mercedes-Benz Trucks is accelerating the debut of its battery-electric long-distance truck, the eActros 600. Sales of the 60-tonne truck will start later this year. Series production is due to kick off at the end of 2024. We have compiled all the information on the hopeful contender.



Image: Mercedes-Benz Trucks

### Volvo Group delivers 253 per cent more electric trucks



By Carli  
28.07.2023

BEV

<

### Camion électrique : les ventes décollent en Europe

Publié le : 08.04.2023 - Dernière mise à jour : 08.04.2023 - Par : Nicolas Goumard



# Les défis de l'insertion des poids-lourds électriques pour la filière

Investissement important lors de l'achat



Politiques incitatives pour faciliter l'achat des poids lourds électriques et des infrastructures de recharge

Assurer le même comportement de roulage que les technologies thermiques



Les technologies à batterie doivent garantir une autonomie et une capacité de recharge adéquates

Disponibilité d'infrastructures de recharge



Enjeu d'adaptation du réseau électrique (coût, délai) et des infrastructures routières

## L'impact pour Enedis

Apparition d'un nouvel usage "électrique", significatif en termes d'énergie (~10 à 15 TWh à horizon 2035), avec des puissances unitaires appelées importantes (jusqu'à 1MW par camion avec la technologie Megawatt Charging System).

Enedis doit être prêt à l'arrivée de PL BEV dans des zones faiblement maillées du RPD.

## 3 enjeux pour Enedis

- **Opérationnel** : acculturer les acteurs de la filière aux processus Enedis, les sensibiliser au dimensionnement au plus juste des infrastructures, assurer une relation de proximité
- **Anticipation** : estimer à horizon 2035 et au-delà les besoins de recharge de la mobilité lourde et les travaux conséquents d'adaptation sur le réseau
- **Stratégique** : accompagner les pouvoirs publics et tous les acteurs de l'écosystème dans la planification et le déploiement massif et optimisé des IRVE pour les poids lourds

# La démarche Enedis : prévoir les besoins de recharge et l'impact sur le réseau

Enedis mène plusieurs études pour éclairer les acteurs sur l'impact de l'électrification de la mobilité lourde, en se concentrant dans un 1<sup>er</sup> temps sur le transport routier de marchandises (TRM), en prenant en compte la variabilité des cas d'usage :

## Trois "comportements" de recharge



## Deux secteurs de TRM à niveau national

### Transport pour compte propre (22% niveau national)

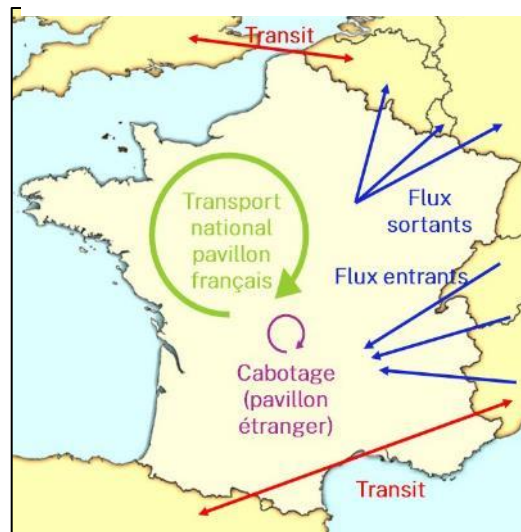
Etablissement dont l'activité principale n'est pas le transport de biens (e.g. production agro-alimentaire, bâtiment...), mais qui dispose d'une propre flotte de poids lourds.

### Transport pour compte d'autrui (78% niveau national)

Etablissement dont l'activité principale (dépôt, destination, itinérance moyenne et longue distance...) représentent pour le GRD un enjeu de prévision et donc de planification.

## Différents périmètres géographiques et type de trajets

(régional, longue distance)



## Différents segments de poids lourds (porteur, tracteurs) avec besoins de recharge spécifiques

## Différentes technologies de poids lourds (porteur, tracteurs) avec besoins de recharge spécifiques

### Technologie "régionale"



- Batteries : ~200 kWh à ~350 kWh
- Conso : entre 0,9 et 1,2 kWh/km
- Autonomie peut atteindre 300 km.**
- Recharge majoritairement dans les **dépôts ou dans les centres logistiques..**

### Technologie longue distance



- Batteries : jusqu'à 800 kWh
- Conso : 1,2 - 1,5 kWh/km
- Premiers modèles en 2024 avec une autonomie permettant de réaliser des trajets longue distance. **Recharge rapidement en itinérance**, grâce à leur prise de recharge **MCS**

### Recharge CCS



- Puissance : de 22kW à 350kW
- Pour recharge des poids lourds lors des **pauses longue durée (yc nocturnes).**

### Recharge MCS



- Puissance : 800kW à 1 MW (possible jusqu'à 3,75 MW)
- Industrialisation prévue pour fin 2024. Recharge rapide pendant les pauses réglementaires du chauffeur



# Etudes réalisées et en cours

## Finalisée :

Evaluation des besoins de recharge en itinérance à horizon 2035, à partir d'une modélisation fine du réseau routier, des points d'arrêt et des flux de poids lourds électriques, selon trois scénarios d'électrification

- Modélisation des trajets des véhicules (origines/ destinations)
- Modélisation des roulages, et des besoins d'arrêt (autonomie ou pauses réglementaires)
- Calcul de courbes de charge annuelles par aire et besoins en puissance max

## Besoins de recharge pour les PL – scénario le plus haut

**1,1 GW**

Puissance max de recharge en 2035 à l'échelle nationale

**3,5 TWh**

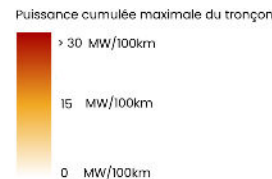
Demande en énergie en 2035 (2 fois plus que les VL)

**2 200**

Nombre de points de charge rapide (MCS)

**10 000**

Nombre de points de charge lente



## En cours :

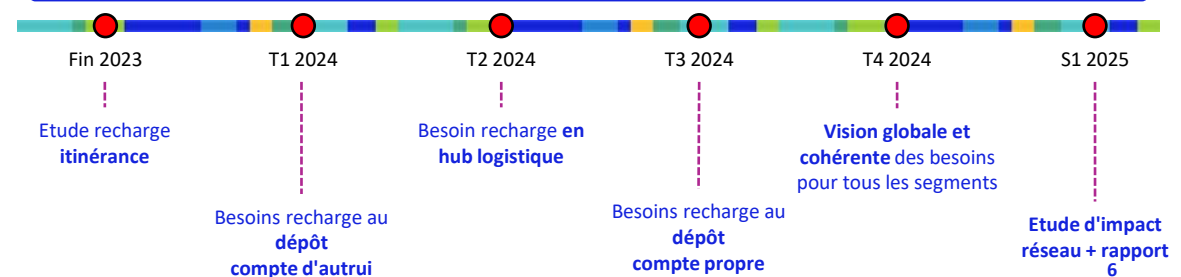
Estimation des besoins de recharge au dépôt à horizon 2035 pour le transport pour compte d'autrui, en collaboration avec EDF R&D

- Territorialisation des établissements et du parc poids lourds en croisant les bases de données SIRENE et TRM (Transport Routier de Marchandises)
- Calcul des besoins de recharge à la maille des postes sources selon des scénarios d'électrification



*Consommations électriques dues à la recharge en dépôt des poids lourds en 2035 à l'échelle du poste source*

## Planning des études pour disposer d'une vision globale à horizon 2035



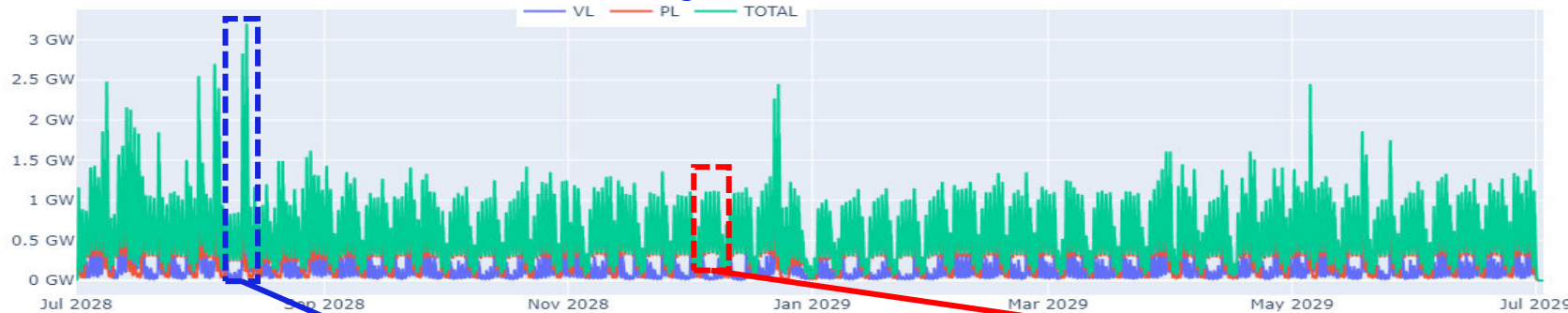
# Etude d'impact réseau sur les besoins de la recharge en itinérance (1/2)

## Cumul des besoins poids-lourds et véhicules légers sur les aires de services d'autoroute

- Mutualisation des puissances des véhicules légers et des poids lourds sur une même aire pour optimiser les travaux sur le réseau
- Un scénario de référence pour la MOBE légère, basé sur les hypothèses de l'étude autoroute 2021, mises à jour

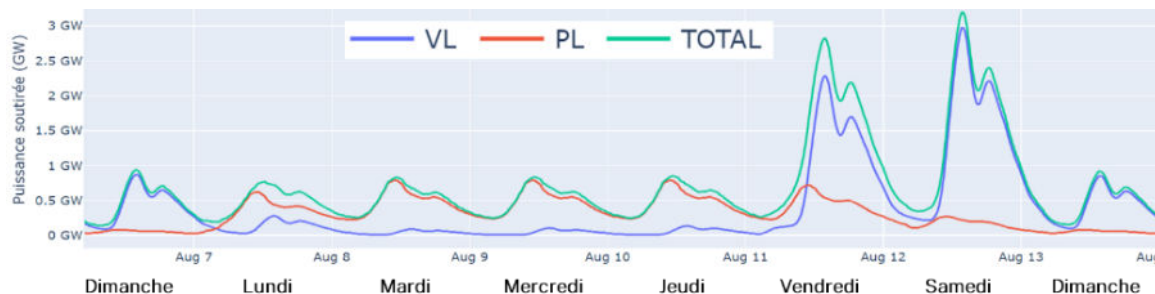
	Pic de puissance (GW)		
	VL seuls	PL Seuls	VL et PL superposé
Scénario bas		0,2 GW	3,0 GW
Scénario médian	2,98 GW	0,7 GW	3,1 GW
Scénario haut		1,1 GW	3,2 GW

Courbes de charge annuelle VL, PL et cumulées

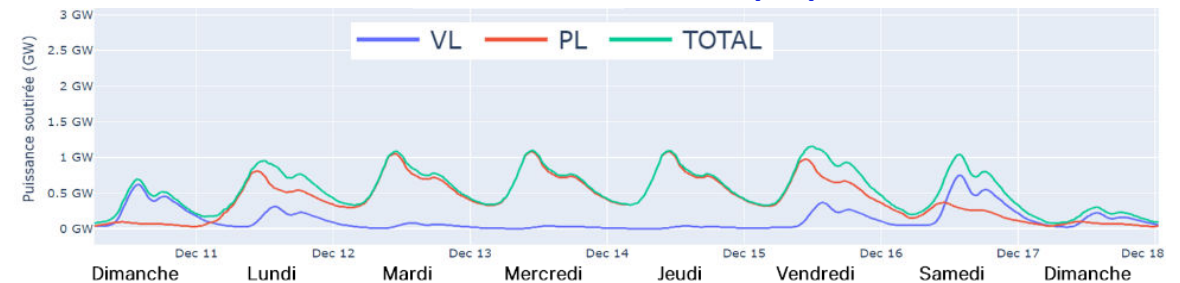


**Des besoins en puissance portés essentiellement par les véhicules légers**

Samedi 2e semaine d'août – pic véhicules légers



Mercredi 2e semaine de décembre – pic poids lourds





# Etude d'impact réseau sur les besoins de la recharge en itinérance (2/2)

Des chantiers conséquents mais techniquement maîtrisés par Enedis, principalement portés par la MOBE légère

- Des ouvrages HTB et de transformation HTB-HTA conséquents, dont les délais de réalisation présentent un enjeu
- Des coûts d'investissements principalement localisés sur la HTA
- 91 % des coûts (et les 8 nouveaux PS nécessaires) sont nécessaires uniquement pour la MOBE légère : la MOBE lourde a peu de poids dans les coûts à horizon 2035

## 57 ouvrages structurants impactés

Renforcement de 49 postes sources

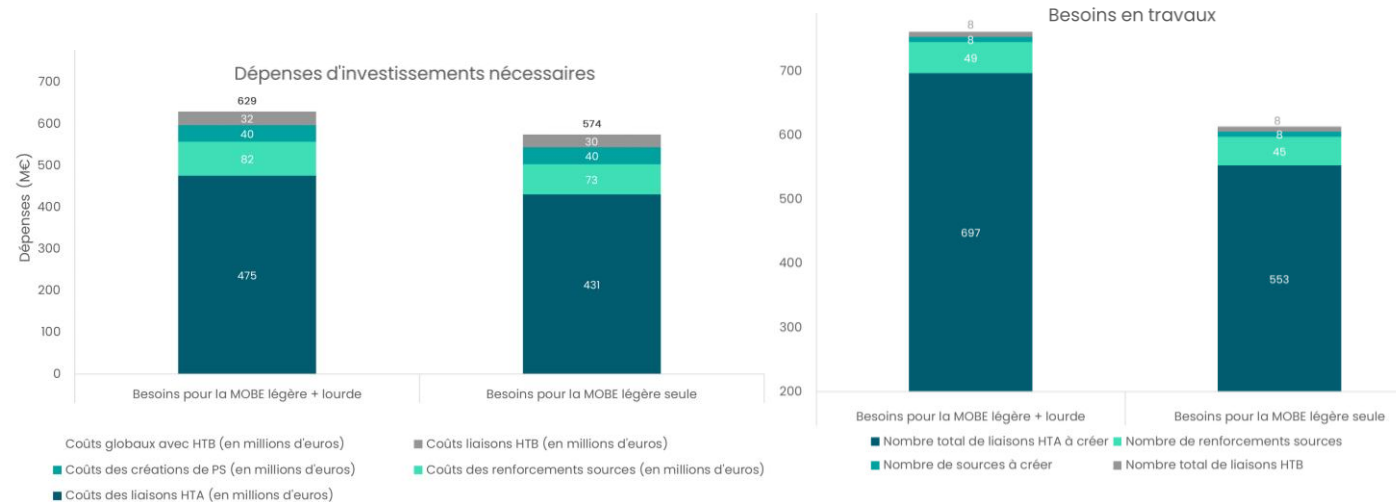
Création de 8 postes sources

**~630 M€**

d'investissements pour le réseau électrique, dont 95% pour le RPD

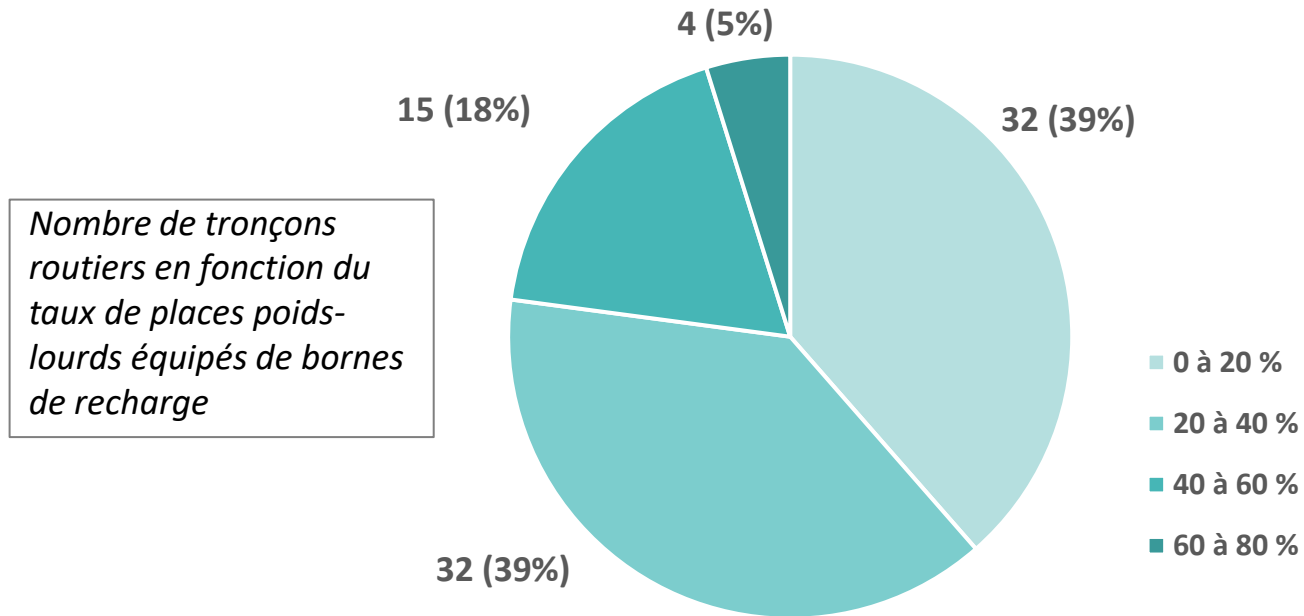
**~90 M€**

Gain représenté par la mutualisation des raccordements PL et VL sur chaque aire



# Des enjeux fonciers et des impacts importants sur les infrastructures routières

- Analyse du nombre de points de charge nécessaires par rapport au nombre de places PL à la maille des 83 tronçons routiers



**A l'horizon 2035, l'électrification des poids lourds n'est encore que partielle, la majorité des places reste utilisée pour les PL thermiques ➔ nécessité d'intégrer les pertes de places liées à l'installation et à l'accessibilité des bornes.**  
**Un vrai enjeu foncier dès 2035 sur certains axes !**

# La recharge en itinérance : conclusions

1

Un enjeu foncier et d'aménagement du territoire avec la nécessité de créer de places pour les points de charges pour les poids lourds électriques

2

Un enjeu d'anticipation des travaux sur les ouvrages structurants pour répondre à la demande dans les temps

3

Un enjeu de mutualisation des raccordements VL et PL sur une même aire et de répartition des coûts



Un GT a été créé entre les pouvoirs publics et les acteurs de l'écosystème réseaux électriques et autoroutiers pour répondre à ces enjeux



Enedis

Direction du Développement, de l'Innovation et du Numérique  
Pôle Mobilité Electrique



Axel Nicolas le Meignen  
[axel.nicolas-le-meignen@enedis.fr](mailto:axel.nicolas-le-meignen@enedis.fr)



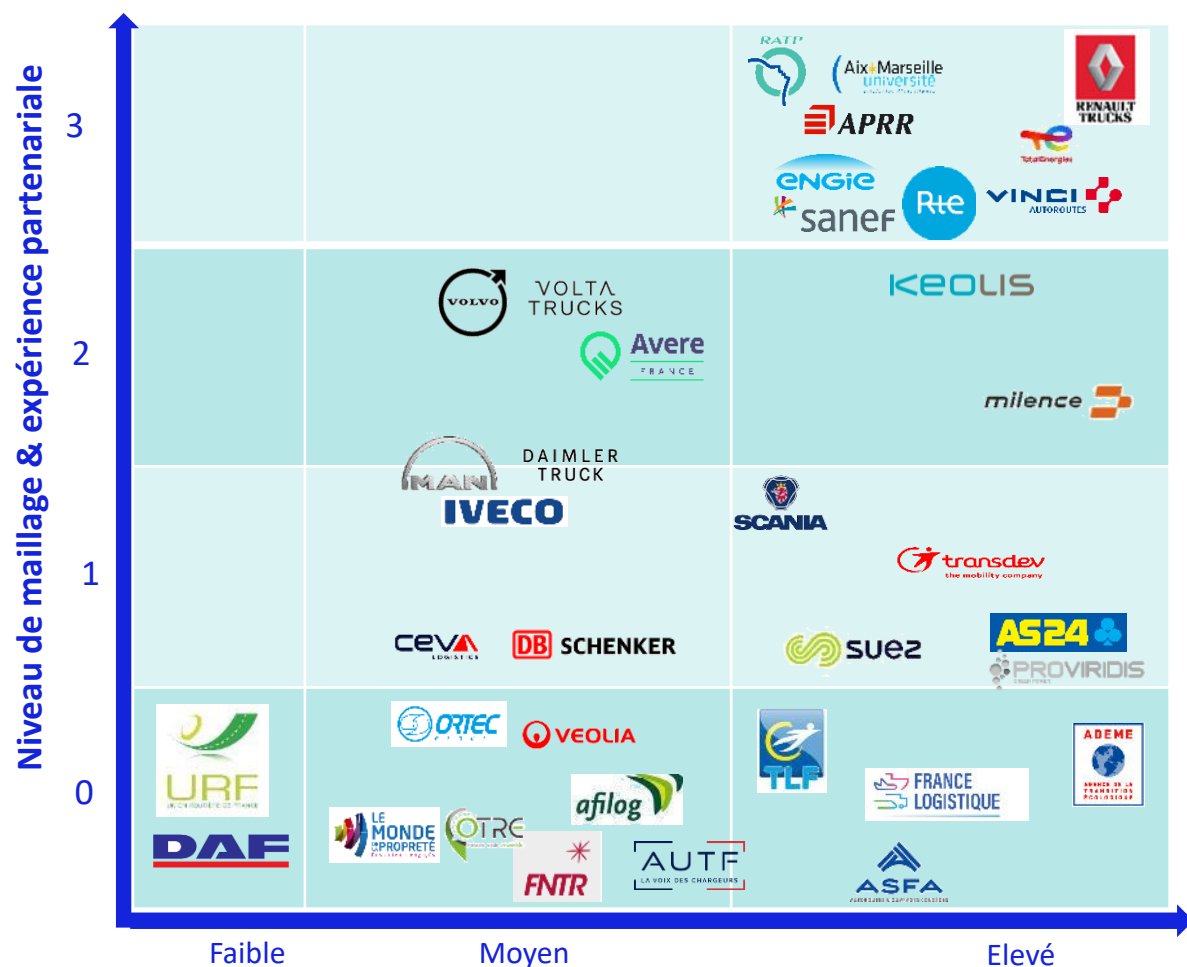
Siège social Enedis  
4 place de la Pyramide  
92800 Puteaux

SA à directoire et à conseil de surveillance  
Capital de 270 037 000 € - R.C.S. de Nanterre 444 608 442

**ENEDIS**

# Un maillage en cours avec les acteurs de la filière (1/2)

Enedis mène plusieurs études pour éclairer les acteurs sur l'impact de l'électrification de la mobilité lourde, en se concentrant dans un 1<sup>e</sup> temps sur le transport routier de marchandises (TRM), en prenant en compte la variabilité des cas d'usage :



## Enjeux stratégiques

Nette accélération des déploiements IRVE pour la mobilité lourde :



## Prochaines actions

1. Répondre aux sollicitations des **utilisateurs finaux** (recharge au dépôt pour logistiques, propreté, transports interurbains, TP...)
2. Mailler les **fédérations de transporteurs**, à commencer par TLF, pro-actif dans la rédaction d'un guide IRVE et AUTF car très visible des constructeurs
3. Poursuivre l'accompagnement GC des **CPOs spécialisés** dans la recharge PL en itinérance : Milence, AS24, Proviridis
4. Renouveler la convention Renault Trucks, Volvo trucks & répondre aux demandes des autres **constructeurs**
5. Identifier les besoins d'accompagnement de type Grand Compte multi-raccordeur pour le **transport inter-urbain**



# Un maillage en cours avec les acteurs de la filière (2/2)

Contribution au guide d'installation d'IRVE au dépôt, publié par TLF (Fédération Transport et Logistique de France)



- ✓ Le GRD est identifié comme un interlocuteur incontournable à consulter au plus tôt pour un projet de recharge au dépôt
- ✓ Le dimensionnement au plus juste de l'infrastructure et de mise en place éventuelle d'un dispositif de pilotage
- ✓ Principales notions autour du raccordement

## DÉFINITION DU PROJET ÉCONOMIQUE

S'assurer que la puissance actuelle du site est compatible avec l'implantation de nouvelles bornes de recharge. L'examen de la faisabilité auprès du gestionnaire de réseau doit être initié au plus tôt en parallèle des autres démarches.

Il est important de dimensionner la puissance de recharge installée au plus près de son besoin, pour plusieurs raisons :

- **environnementale** : Répondre aux spécificités de votre activité et de vos besoins de recharge permet de garantir le bénéfice environnemental de votre conversion de flotte (exemple : recharge lente nocturne si l'organisation de vos flux le permet),
- **économique** : Plus la puissance est élevée, plus les coûts d'installation de l'IRVE (achat de la borne, travaux de raccordement) seront importants,
- **en termes d'impact sur le réseau électrique** : Les travaux sur le réseau peuvent générer des coûts importants supportés par la collectivité dans son ensemble. Il est donc essentiel de bien adapter la demande aux besoins, en mettant en œuvre tous les moyens permettant de limiter les appels de puissance simultanés.



## Le gestionnaire de distribution d'électricité (GRD)

Le **gestionnaire du réseau de distribution d'électricité** est responsable de la gestion du réseau public de distribution d'électricité. Il est notamment en charge de l'accès à ce réseau en réalisant les raccordements demandés par les clients ou leurs fournisseurs d'électricité et de l'adaptation de la puissance mise à disposition en fonction des demandes réalisées par les clients. Cette adaptation peut se faire soit par le renforcement du réseau existant soit par la construction de nouveaux ouvrages. Son rôle est donc central et il doit être consulté le plus en amont possible si l'installation de nouvelles bornes nécessite de la puissance additionnelle à celle disponible.

## Des adhérents de TLF moteurs sur les IRVE au dépôt





# Les services en libre d'accès d'Enedis

Services et données en libre accès pour faciliter la transition écologique dans les territoires

ENEDIS



# Une offre étendue de données et services en libre accès

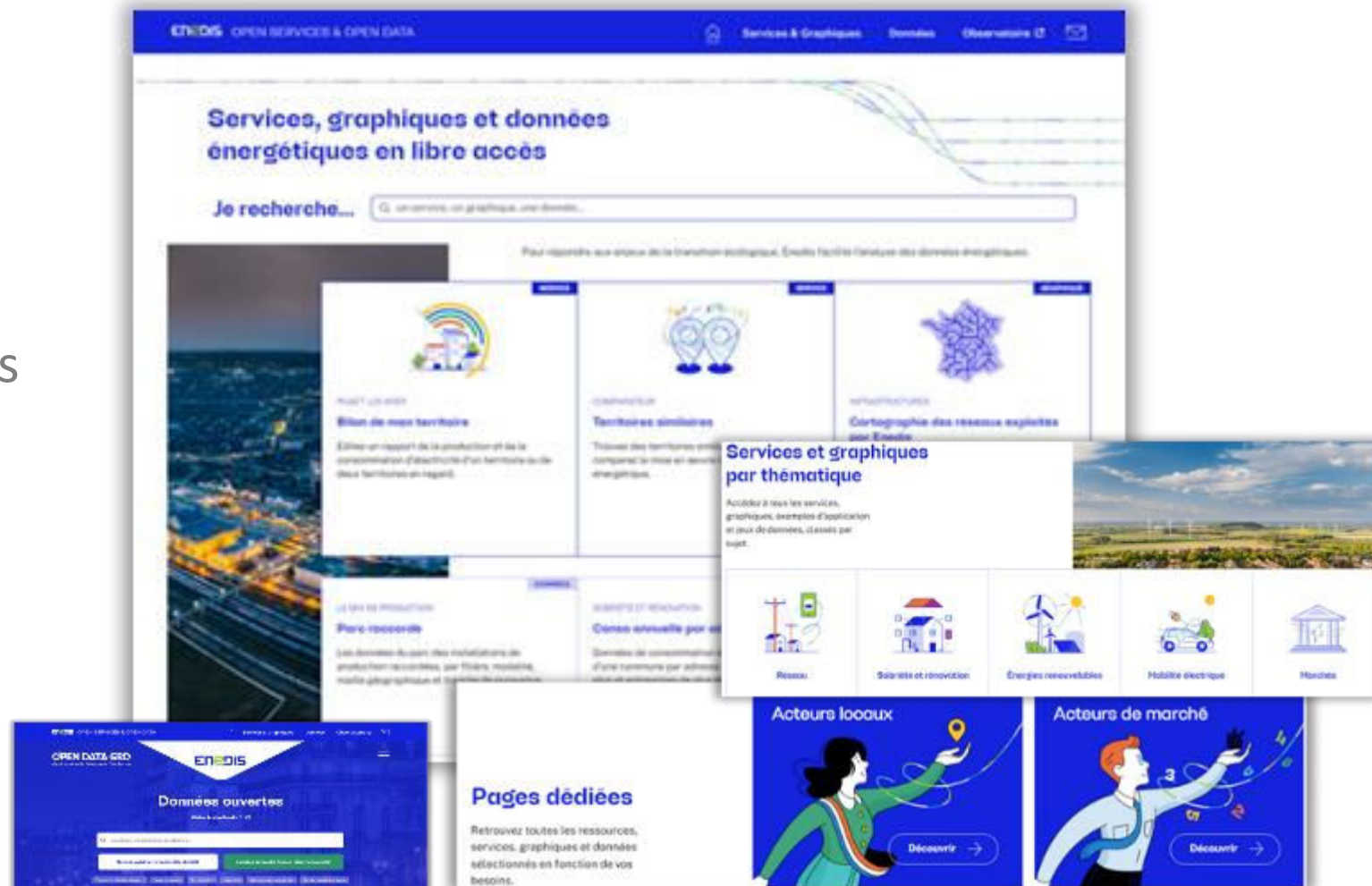
**ENEDIS met à disposition des données et ses savoir-faire pour accompagner les acteurs des territoires dans la mise en œuvre de la Transition écologique**

- ☐ Un **open data** : catalogue de données et de graphiques pour les experts de l'énergie et de la donnée
- ☐ Des **open services** : solutions clé en main basées sur des données en open data pour faciliter vos réponses aux différents enjeux de la transition écologique.
- ☐ Un **Observatoire français de la transition écologique** : un site de référence pour mieux comprendre l'évolution de la transition écologique dans les territoires à travers des indicateurs clés nationaux et locaux et des analyses

# Un accès simplifié aux ressources Enedis en libre accès via le site [data.enedis.fr](https://data.enedis.fr)



- ❑ Vous trouverez dès l'accueil du site **l'offre d'Enedis** en libre accès.
- ❑ Les jeux de données, graphiques et Open Services y sont classés par grandes **thématiques** et par **accès dédiés** aux acteurs locaux et aux acteurs de marché.



# Démo !

[data.enedis.fr](https://data.enedis.fr)



Moteur de recherche enrichi

## Services, graphiques et données énergétiques en libre accès

Je recherche...

un service, un graphique, une donnée...

Accès aux 5 thématiques de données





Menu permettant d'accéder directement à l'open data mutualisé et à l'Observatoire de la TE et à la BAL de l'open data / services

Accès directs aux graphiques, services et données les plus populaires et à l'Observatoire de la TE

ENEDIS OPEN SERVICES & OPEN DATA

Services & Graphiques Données Observatoire

Pour répondre aux enjeux de la transition écologique, Enedis facilite l'analyse des données énergétiques.

SERVICE	SERVICE	GRAPHIQUE
 <p>PCAET-LOI APER</p> <p><b>Bilan de mon territoire</b></p> <p>Éditez un rapport de la production et de la consommation énergétique d'un territoire ou de deux territoires en regard.</p>	 <p>COMPARATEUR</p> <p><b>Territoires similaires</b></p> <p>Trouvez des territoires similaires au vôtre et comparez la mise en œuvre de leur transition énergétique.</p>	 <p>INFRASTRUCTURES</p> <p><b>Cartographie des réseaux</b></p> <p>Cartographie des lignes et postes exploités par Enedis. Les données sont mises à disposition à titre purement indicatif sans garantie quant à leur degré de fiabilité.</p>
 <p>LE MIX DE PRODUCTION</p> <p><b>Parc raccordé</b></p> <p>Les données du parc des installations de production raccordées, par filière, modalité, maille géographique et tranche de puissance.</p>	 <p>SOBRIÉTÉ ET RÉNOVATION</p> <p><b>Conso annuelle par adresse</b></p> <p>Données de consommation électrique annuelle d'une commune par adresse de 10 logements ou plus et entreprises de plus de 36kVA.</p>	 <p>OBSERVATOIRE</p> <p><b>Observatoire français de la transition écologique</b></p> <p>Analyses et chiffres clés de l'énergie pour guider les acteurs du changement.</p>

# Démo !

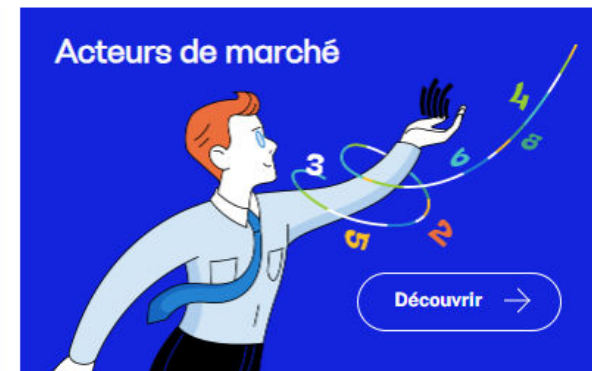
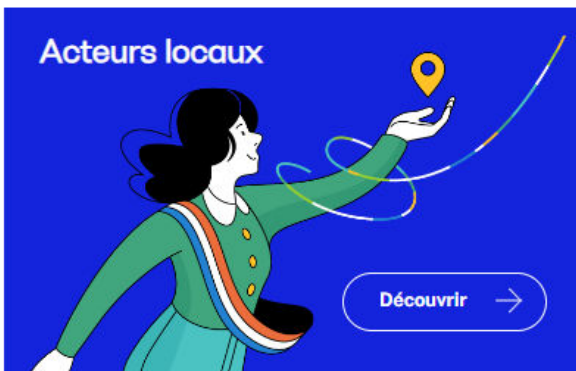
[data.enedis.fr](https://data.enedis.fr) (suite de la page)

Sélection des graphiques, services et jeux de données utiles aux acteurs ciblés, classés par grandes thématiques



## Pages dédiées

Retrouvez toutes les ressources, services, graphiques et données sélectionnés en fonction de vos besoins.



## Services et graphiques par thématique

Accédez à tous les services, graphiques, exemples d'application et jeux de données, classés par sujet.

Classement des graphiques, services et jeux de données par grandes thématiques TE



# Les Open Services

---



# Le Bilan de mon territoire

- ❑ Le **bilan de mon territoire** est un service qui offre aux **collectivités locales** et aux **acteurs locaux** un [rapport de synthèse clé en main](#) facile d'utilisation pour **l'élaboration d'un PCAET**, pour réaliser un diagnostic énergétique territorial ou **suivre l'efficacité des actions** en faveur du climat.
- ❑ Le bilan présente la **consommation** et la **production d'électricité et de gaz annuelles** d'un territoire par **secteur d'activité** et **filière de production** sur le réseau exploité par **Enedis, RTE et les ELD**. Il affiche également **l'évolution de ces données**.
- ❑ Il est disponible aux mailles IRIS, commune, intercommunalité, département, région et depuis pour les parcs naturels régionaux et les établissements publics territoriaux (EPT).
- ❑ Il est **mis à jour une fois par an**, après publication et traitement des données de l'ensemble des gestionnaires de réseaux (octobre N+1) Imprimable et réutilisable !



**Vous pouvez intégrer nos open services sur vos sites internet**

# Navigation : l'accueil du Bilan de mon territoire

Choix du type de territoire à rechercher

ENEDIS

BILAN DE MON TERRITOIRE

Synthèse des données d'énergie électrique et gaz d'un territoire, de la maille région jusqu'au quartier.

J'édite le bilan de

▼ mon territoire

une région

un département

un EPCI

une commune

un quartier (IRIS)

un parc naturel régional

NOUVEAU

un établissement public territorial

NOUVEAU

BIENVENUE DANS L'OPEN SERVICE

## Bilan de mon territoire

Ce service s'adresse à tous et particulièrement aux collectivités locales qui souhaitent **établir un bilan** de la production et de la consommation énergétique, ou assurer un suivi de leurs politiques de transition écologique. Il vous propose de consulter un **rapport de synthèse** d'un territoire de la France continentale et de l'éditer au format pdf.



Le bilan de mon territoire peut contenir 2 rapports :

- Le **bilan d'un territoire** qui présente la consommation et la production d'énergie d'un territoire par secteur d'activité et filière de production (solaire, éolienne, méthanisation...). Il inclut les données de **tous les distributeurs et transporteurs** d'électricité et de gaz.
- Le **bilan anticipé** qui présente la production et la consommation d'électricité, disponible à mi-année pour les **communes et intercommunalités** dont le réseau public d'électricité est **exploité uniquement par Enedis**.

Pour aller plus loin

Explications complémentaires et liens vers les données sources



Vous souhaitez mettre en regard deux territoires de votre choix ?

Rendez-vous sur l'Open service

Bilan de deux territoires

[Je souhaite intégrer cet open service sur mon site](#)

[Contacter l'équipe open services](#)

[Découvrez le Portail Collectivités d'Enedis](#)

Lien vers le code d'intégration à un site tiers

# Le Bilan de mon territoire

## Comment y accéder ?

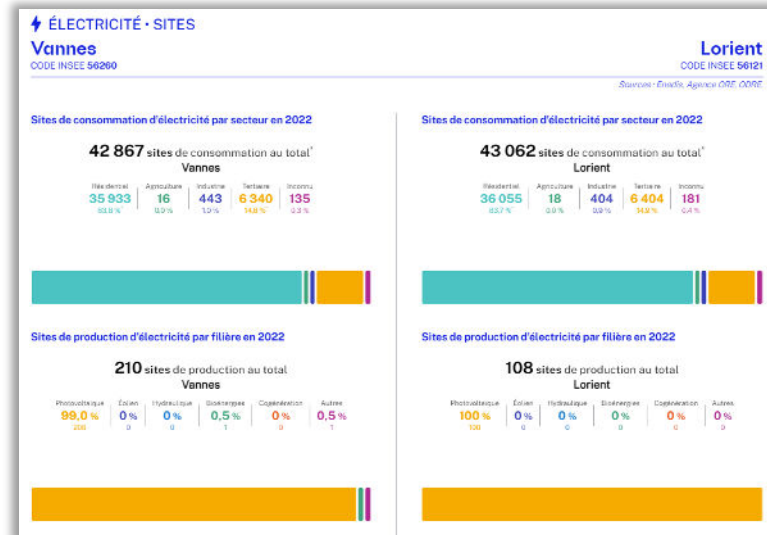
- En libre accès sur l'open data d'Enedis [data.enedis.fr](https://data.enedis.fr)
- Via le [portail collectivités](#)
- Sur votre propre site après l'avoir intégré



# Les comparateurs de territoires

De plus en plus de collectivités souhaitent se situer dans la mise en œuvre de la transition écologique par rapport à des territoires voisins ou à des territoires qui leur ressemblent. Pour répondre à ce besoin, Enedis a développé des comparateurs en open service.

- ❑ Le **Bilan de deux territoires** : je choisis le territoire avec lequel je souhaite me comparer : une commune, une intercommunalité ou bien mon département...

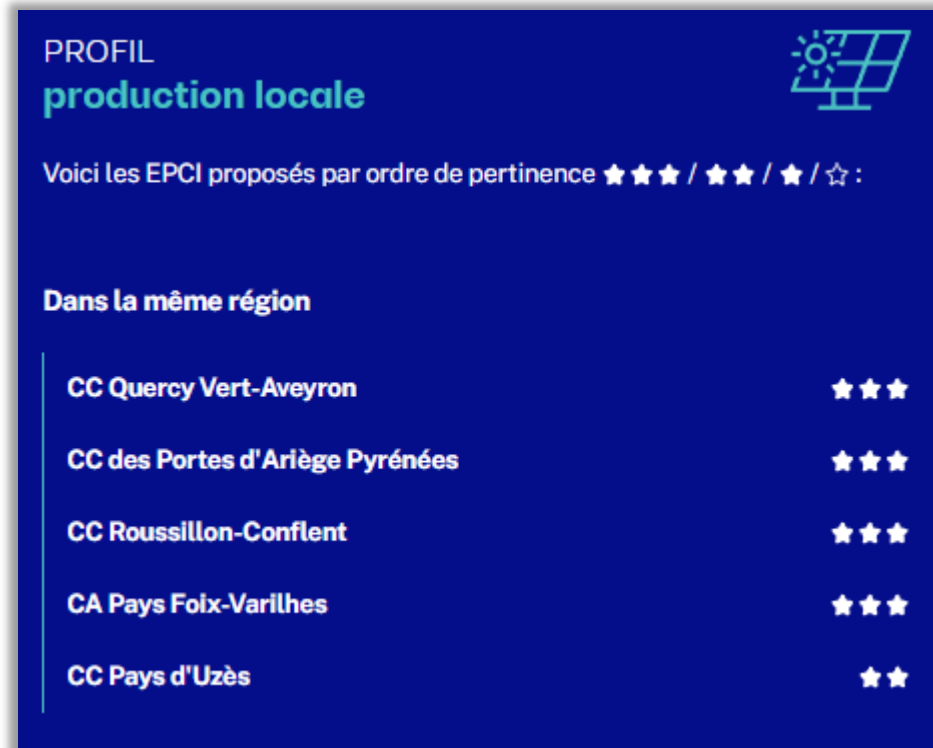


[Bilan de deux territoires \(enedis.fr\)](https://enedis.fr/bilan-deux-territoires)



# Les comparateurs de territoires

- ❑ **Territoires similaires** qui vous fournit une liste de communes ou de communautés de communes avec lesquels il peut être pertinent de se comparer en fonction du profil de votre choix.
  - ✓ *Vous pouvez ensuite comparer en ligne leurs différents indicateurs de consommation et de production d'électricité, ainsi que des données de logement et savoir par exemple ou en est le développement de la production en énergie renouvelable dans des communes qui ressemblent à la vôtre*



[Territoires similaires \(enedis.fr\)](https://www.enedis.fr/territoires-similaires)



# L'Open Data d'Enedis



# Un large panel de données

## Un open data des distributeurs de réseaux « mutualisé »

- Portée par l'agence ORE avec le soutien des distributeurs d'électricité et de gaz, la **mise en commun des données en Open Data** d'ENEDIS, de GRDF et des entreprises locales de distribution permet de proposer une offre mutualisée et multi-énergies.
- Enedis publie 78 jeux de données énergie, mobilité, réseau, marché... Complété des données mises en commun data.enedis.fr donne accès à 268 jeux de données

The screenshot displays the ENEDIS Open Data portal. At the top, it features the 'OPEN DATA GRD' logo and the ENEDIS logo. The main heading is 'Données ouvertes', with a link to 'Visiter le site Enedis.fr'. Below this is a search bar with the placeholder text 'un service, un graphique, une donnée...'. Two main filters are visible: 'Données périmètre Enedis (électricité)' and 'Données périmètre France (électricité et gaz)'. A row of category buttons includes 'Cartographie des réseaux', 'Consommation', 'Exploitation', 'Mobilité', 'Mécanismes de marché', and 'Production & Stockage'. A statistics bar shows '> 32 000 communes desservies', '> 37,5 M points de livraison d'électricité', and '78 jeux de données'. The main content area is titled '268 jeux de données' and includes a sidebar with filters (Thèmes, Mots clés, Modifié) and a list of data sets. Two data sets are highlighted: 'Données de température et de pseudo-rayonnement' and 'Coefficients de profils dynamiques en J+1'. Each set shows the number of records, the date range, and the license type.

# Démo !

[data.enedis.fr](https://data.enedis.fr)  
(accès à l'open data)



The screenshot shows the Enedis Open Data website. The top navigation bar is blue with the Enedis logo and the text 'OPEN SERVICES & OPEN DATA'. It includes links for 'Services & Graphiques', 'Données' (circled in green with a '1'), and 'Observatoire'. Below the navigation bar, there are icons for 'Open Data' (circled in green with a '2'), 'Jeux de données', 'API développeurs', and 'Découverte'. A green arrow points from the 'Données' link to a box labeled 'Lien vers l'open data mutualisé depuis data.enedis.fr'. Another green arrow points from the 'Open Data' icon to a box labeled 'Retour vers data.enedis.fr'. The main content area is titled 'Données ouvertes' and features a 'Visiter le site Enedis.fr' link. Below this, there are two buttons: 'Données périmètre Enedis (électricité)' and 'Données périmètre France (électricité et gaz)' (circled in green with a '3'). A green arrow points from this button to a box labeled 'Accès au choix au catalogue de données open data uniquement Enedis ou sur l'ensemble du catalogue des gestionnaires de réseaux de distribution, Enedis inclus'. At the bottom, there is a section titled 'Chiffres à la une' with three cards showing statistics.

Visualiser les données

## Chiffres à la une

Extraits des dernières données du périmètre Enedis disponibles.

200 000

Plus de 200 000 installations raccordées en 2023

379

Nombre d'opérations d'autoconsommation collective active au premier trimestre 2024 énergétique

1,8 millions

Au premier trimestre 2024, plus d'1,8 millions de points de charge de véhicules électriques sont présents sur le territoire 2022

# Open Data : catalogue des jeux de données

ENEDIS OPEN SERVICES & OPEN DATA

Services & Graphiques

Données

Observatoire

Découverte

Open Data

API développeurs

Jeux de données

8 jeux de données

Tri des jeux

Récemment modifiés

Modifié

Populaires

A-Z

Filtres actifs

Tout effacer

Thème

Cartographie des réseaux

Filtres

Trouver un jeu de données...

Territoire

France

Département

Thèmes

Cartographie des réseaux

Mots clés

Aérien

BT

Basse tension

Position géographique des poteaux HTA et BT

5 768 726 enregistrements

17 avr. 2024 à 23:27 (métadonnées)

13 avr. 2024 à 21:43 (données)

ODbL

Enedis

Ce jeu de données représente la position des poteaux HTA, BT et des remontés aéro-souterraine sur l'ensemble du réseau de distribution exploité par Enedis. Le système de projection utilisé est le RGF 93 (EPSG 2154). Les données sont mises à disposition à titre purement indicatif sans garantie quant à leur degré de fiabilité. Enedis ne saurait, par conséquent, être tenue responsable en cas de déf...

Poteaux Réseau cartographique Cartographie Infrastructures Réseau

Tableau Carte Analyse Export API

Lignes souterraines Basse Tension (BT)

7 024 676 enregistrements

17 avr. 2024 à 23:18 (métadonnées)

13 avr. 2024 à 11:14 (données)

Licence Ouverte v2.0 (Etalab)

Enedis

Ce jeu de données représente la position des lignes souterraines Basse Tension (BT) sur l'ensemble du réseau de distribution exploité par Enedis. Le système de projection utilisé est le RGF 93 (EPSG 2154). Ces données sont restituées sous la forme d'un découpage en segments. Les données sont mises à disposition à titre purement indicatif sans garantie quant à leur degré de fiabilité. Enedis ne sa...

Lignes Souterrain Basse tension BT Cartographie Infrastructures Réseau

Tableau Carte Analyse Export API

Lignes aériennes moyenne tension (HTA)

1 052 180 enregistrements

17 avr. 2024 à 23:18 (métadonnées)

12 avr. 2024 à 18:07 (données)

Licence Ouverte v2.0 (Etalab)

Enedis

Ce jeu de données représente la position des lignes aériennes moyenne tension (HTA) sur l'ensemble du réseau de distribution exploité par Enedis. Le système de projection utilisé est le RGF 93 (EPSG 2154). Ces données sont restituées sous la forme d'un découpage en segments. Les données sont mises à disposition à titre purement indicatif sans garantie quant à leur degré de fiabilité. Enedis ne sa...

Lignes Aérien Moyenne tension HTA Cartographie Infrastructures Réseau

Tableau Carte Analyse Export API

Lignes aériennes Basse Tension (BT)

3 985 708 enregistrements

17 avr. 2024 à 23:17 (métadonnées)

13 avr. 2024 à 01:54 (données)

Licence Ouverte v2.0 (Etalab)

Enedis

Ce jeu de données représente la position des lignes aériennes Basse Tension (BT) sur l'ensemble du réseau de distribution exploité par Enedis. Le système de projection utilisé est le RGF 93 (EPSG 2154). Ces données sont restituées sous la forme d'un découpage en segments. Les données sont mises à disposition à titre purement indicatif sans garantie quant à leur degré de fiabilité. Enedis ne saura...

Lignes Aérien Basse tension BT Cartographie Infrastructures Réseau

Tableau Carte Analyse Export API

Lignes souterraines moyenne tension (HTA)

1 717 086 enregistrements

17 avr. 2024 à 23:18 (métadonnées)

12 avr. 2024 à 21:26 (données)

Licence Ouverte v2.0 (Etalab)

Enedis

Ce jeu de données représente la position des lignes souterraines moyenne tension (HTA) sur l'ensemble du réseau de distribution exploité par Enedis. Le système de projection utilisé est le RGF 93 (EPSG 2154).

Lignes Souterrain Moyenne tension HTA Cartographie Infrastructures Réseau

Tableau Carte Analyse Export API

Postes de distribution publique (postes HTA/BT)

955 266 enregistrements

17 avr. 2024 à 21:30 (métadonnées)

12 avr. 2024 à 17:51 (données)

Licence Ouverte v2.0 (Etalab)

Enedis

Données exploitables par API

Nombreux formats d'export  
dont csv, json, geojson,  
shapefile, kml...

ENEDIS

# Open Data : sobriété et rénovation

Périmètre : ENEDIS  
Fréquence mise à jour : annuelle  
Lien : [Consommation électrique en France par secteur d'activité](#) & [Consommation d'électricité en France par adresse](#)

## ZOOM SUR :

### Jeux de données et graphiques disponibles :

#### - Consommation et thermosensibilité\* électriques annuelles de 2011 à 2023

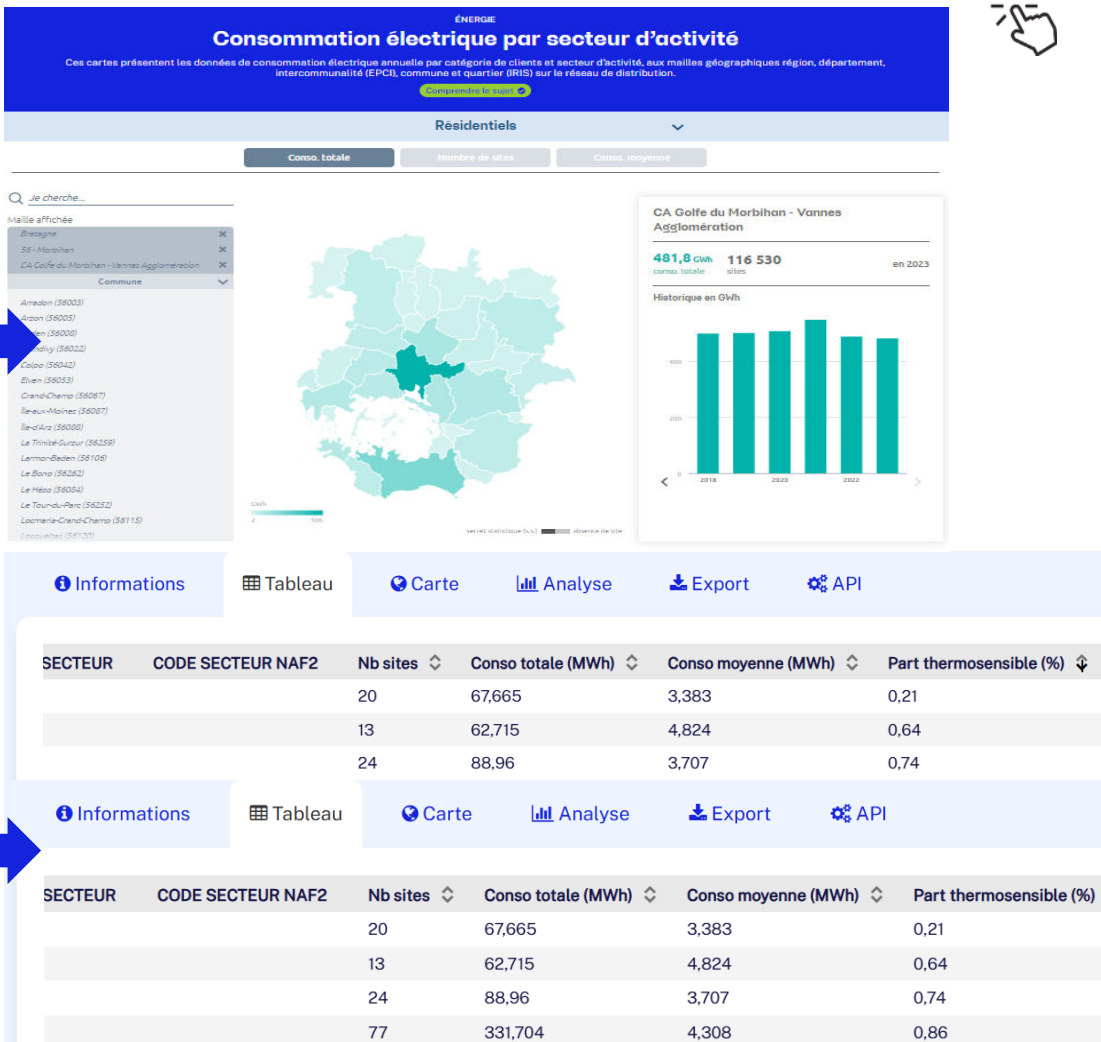
À la maille Iris, Communes, EPCI, Département, Région et PNR  
Par secteur Agriculture, Industrie, petit pro, résidentiel, tertiaire  
Par Code NAF

**Ex :** sur la commune de Montbolo, pour le secteur TERTIAIRE, 17 sites pour une consommation totale de XX MWh en évolution de X% de 2011 à 2023.

#### Consommation annuelle résidentielle et entreprise par adresse depuis 2018

- Publication des données de consommation électrique annuelle des adresses de 10 logements ou plus à la maille commune par année
- Publication des données de consommation annuelle des entreprises de plus de 36 kVA par adresse (ventilées par code NAF Niveau 2)

**Ex :** Sur le secteur tertiaire, au 4 rue des Lilas, la consommation de l'entreprise est de XX MWh en évolution de X% depuis 2018.







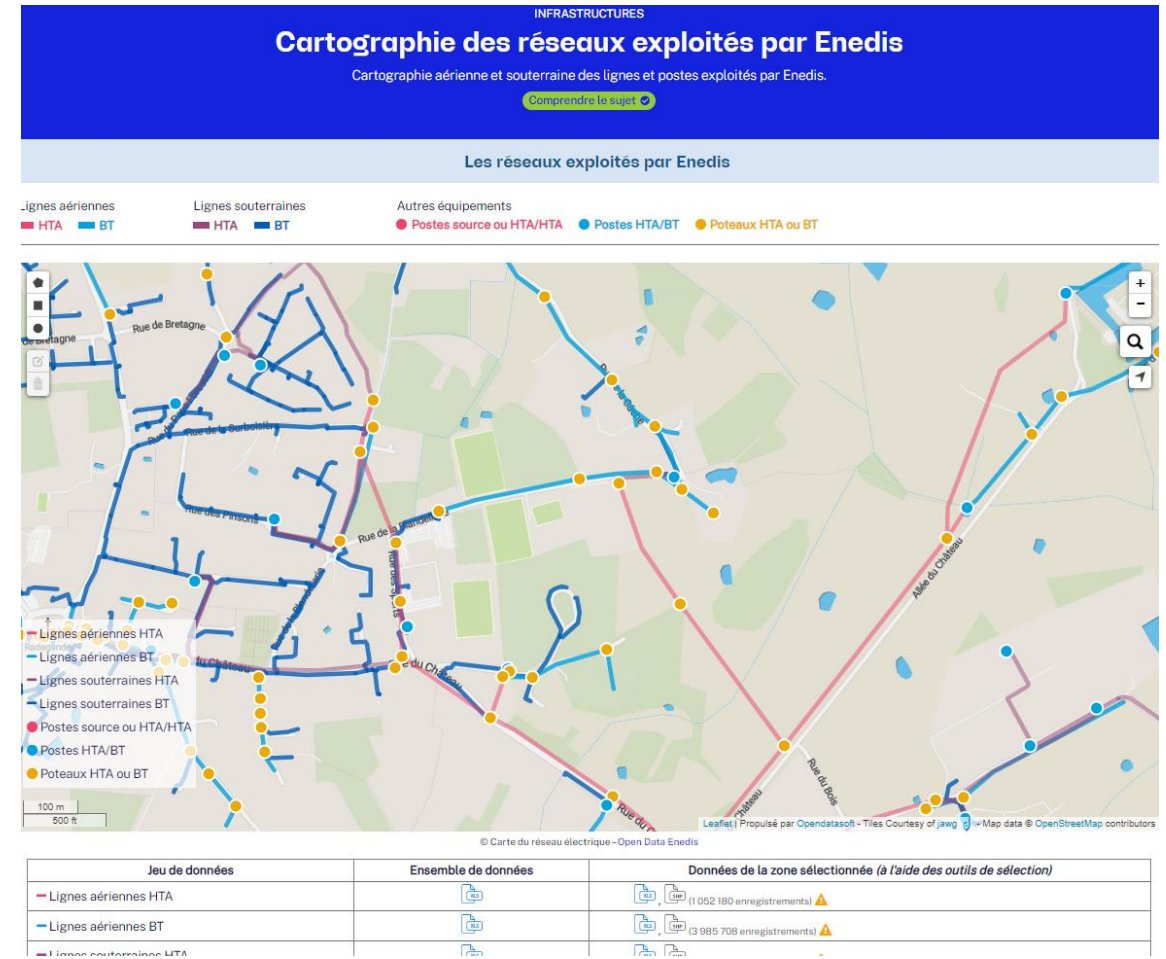
# Open Data : Planification renouvelable

Périmètre : Enedis  
Fréquence mise à jour : 2 x par an  
Lien [Cartographie des réseaux exploités par Enedis](#)



## ZOOM SUR : la cartographie réseau

- ✓ Zoom possible jusqu'à une échelle d'1 km et outils de sélection d'une zone sur la carte
- ✓ Choix des différents ouvrages à faire apparaître sur le visuel
- ✓ Emplacement des poteaux HTA ou BT via un partenariat avec Openstreetmap
- ✓ Possibilité de télécharger les données (format shapefile excel, ShapeFile, Geojson) et via API
- ✓ Les données sont librement réutilisables, la cartographie en open data peut être intégrée directement sur un site tiers





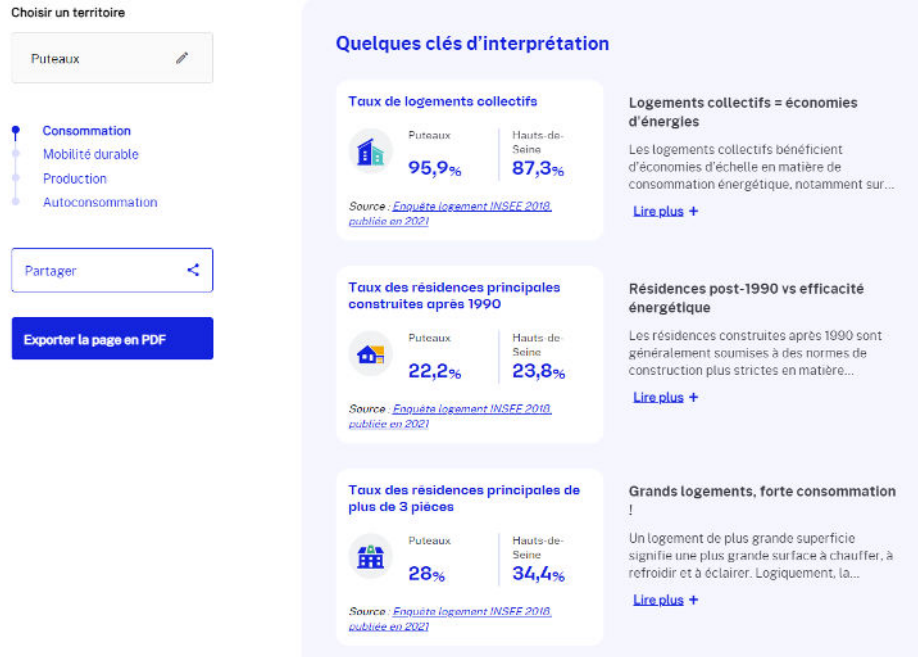
# L'Observatoire français de la transition écologique

---

# L'observatoire français de la TE

Ce site web ouvert à tous témoigne à travers les données des transformations en cours au cœur des territoires suivant 4 grands thèmes :

- ☐ Consommer moins et mieux l'énergie
- ☐ Transformer nos mobilités
- ☐ Poursuivre la décarbonation de l'énergie
- ☐ Produire et consommer l'énergie localement



LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE EN FRANCE

Quelle est la part du gaz et de l'électricité dans le quotidien des Français ?

Quelle est la consommation moyenne d'électricité et de gaz d'un foyer, chaque année ?

Quels facteurs influencent la consommation d'électricité d'un foyer ?

Quand consomme-t-on le plus d'électricité ?

LES ACTIONS DES TERRITOIRES POUR LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

Où en est votre territoire ?

Code postal, départ

Partager

LE SAVIEZ-VOUS ?

### L'électricité consommée en France est déjà largement décarbonée

L'explication tient au fait que la production d'électricité repose en grande partie sur l'énergie nucléaire qui est très décarbonée. En 2023, elle a représenté 66 % de l'énergie produite en France. Les énergies renouvelables ne sont pas non plus en reste : en 2023, 11 % de la production d'électricité française provenait de la filière hydraulique. Quant aux filières éoliennes et photovoltaïques, elles sont en plein boom : en 2023, plus de 100 nouvelles installations éoliennes et plus de 200 000 panneaux solaires ont été raccordés, ce qui représente désormais en une puissance installée dépassant 43 GW pour ces 2 filières.

[Observatoire Français de la Transition Ecologique](#) | [Enedis](#) | [Observatoire Français de la Transition Écologique](#)



# Des questions ? Des suggestions ?

❑ La Bal open data : [opendata@enedis.fr](mailto:opendata@enedis.fr)

