

# 2025

## Bilan triennal du contrat de service public entre l'État et RTE

2022-2025

40 engagements pour un réseau de  
transport d'électricité au service de la  
réussite de la transition énergétique



**MINISTÈRES  
TRANSITION ÉCOLOGIQUE  
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE  
TRANSPORTS  
VILLE ET LOGEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Le réseau  
de transport  
d'électricité

## PRÉAMBULE

### LES GRANDES MISSIONS DE RTE

RTE assure le développement, l'entretien et l'exploitation du réseau public de transport d'électricité en France métropolitaine continentale, en garantissant aux consommateurs la qualité et la continuité du service, l'égalité de traitement et la péréquation tarifaire.

Au titre de ces missions, RTE contribue à la cohésion sociale et territoriale et au développement économique.

Cette fonction structurelle apparaît d'autant plus essentielle dans un contexte de très forte mutation des infrastructures énergétiques du pays, alors que la France est pleinement engagée dans la transition énergétique.

Afin d'atteindre les objectifs fixés par la programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE) et par la stratégie nationale bas carbone (SNBC), **RTE, opérateur au cœur du système électrique, joue un rôle déterminant.**

### RAPPEL DU CADRE DE LA COORDINATION ENTRE L'ÉTAT ET RTE

La coordination entre l'État français et RTE s'effectue tant au niveau national qu'au niveau déconcentré. Au-delà du présent contrat de service public, plusieurs documents définissent et traduisent cette coordination.

L'action de RTE est, en premier lieu, encadrée par un corpus juridique national et européen :

- ▶ Le corpus juridique européen définit de nombreuses exigences applicables aux gestionnaires de réseau de transport compétents sur le territoire d'un État membre et, plus largement, aux acteurs du système électrique raccordés aux réseaux de transport d'électricité ;
- ▶ Le corpus juridique français, notamment le **code de l'énergie**, précise le statut de l'entreprise, son fonctionnement et ses missions et ajoute des exigences techniques au cadre européen ;
- ▶ Le **cahier des charges de la concession** du réseau public de transport de l'électricité fixe les grandes missions incombant à RTE ;
- ▶ La **programmation pluriannuelle de l'énergie (PPE)** et la **stratégie nationale bas-carbone (SNBC)** approuvées par décret définissent les objectifs de politique générale dans le secteur de l'énergie.

Cette réglementation conduit à élaborer différents documents, dont la validation peut être propre aux services de l'État, propre à RTE ou partagée.

L'État définit notamment, dans un ensemble de documents non publics, la planification opérationnelle de gestion de crise dans le secteur de l'électricité.

Le **tarif d'utilisation du réseau public d'électricité (TURPE)**, fixé par la Commission de régulation de l'énergie (CRE), assure à RTE les ressources financières nécessaires pour assurer ses missions de service public.

Enfin, RTE élabore :

- ▶ **Le schéma décennal de développement du réseau (SDDR)**, qui constitue son « plan stratégique réseau » et dont la dernière version est actuellement soumise à un débat public sous l'égide de la Commission nationale du débat public et à l'avis des autorités administratives. La précédente version du SDDR a été publiée en 2019 ;
- ▶ **Des bilans prévisionnels**, annuels ou saisonniers ;
- ▶ **Un bilan électrique annuel** ;
- ▶ **Un bilan annuel de sûreté** ;
- ▶ **Un bilan annuel sur la qualité de l'électricité.**

L'État et RTE élaborent conjointement les schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR) ainsi que d'autres documents de coopération, tels que la convention d'échange entre RTE et le centre ministériel de veille opérationnelle et d'alerte (CMVOA) du ministère de la transition écologique, ou les conventions entre RTE et les services départementaux d'incendie et de secours (SDIS).

## **ORIENTATIONS DU CONTRAT DE SERVICE PUBLIC**

Aux termes de l'article L. 121-46 du code de l'énergie, RTE et l'État concluent un contrat de service public, qui réaffirme l'engagement de l'entreprise et de l'État à œuvrer de concert pour maintenir ce modèle du service public national de l'électricité dans des standards de qualité exemplaires et dans des conditions économiques équilibrées permettant d'assurer à la fois un niveau élevé de satisfaction de la clientèle, une rémunération satisfaisante des actifs et le plein engagement des salariés de l'entreprise.

Ce contrat de service public est le deuxième que l'État signe avec RTE. Conformément à l'article L. 121-46 du code de l'énergie, il fait l'objet d'un rapport triennal transmis par le Gouvernement au Parlement.

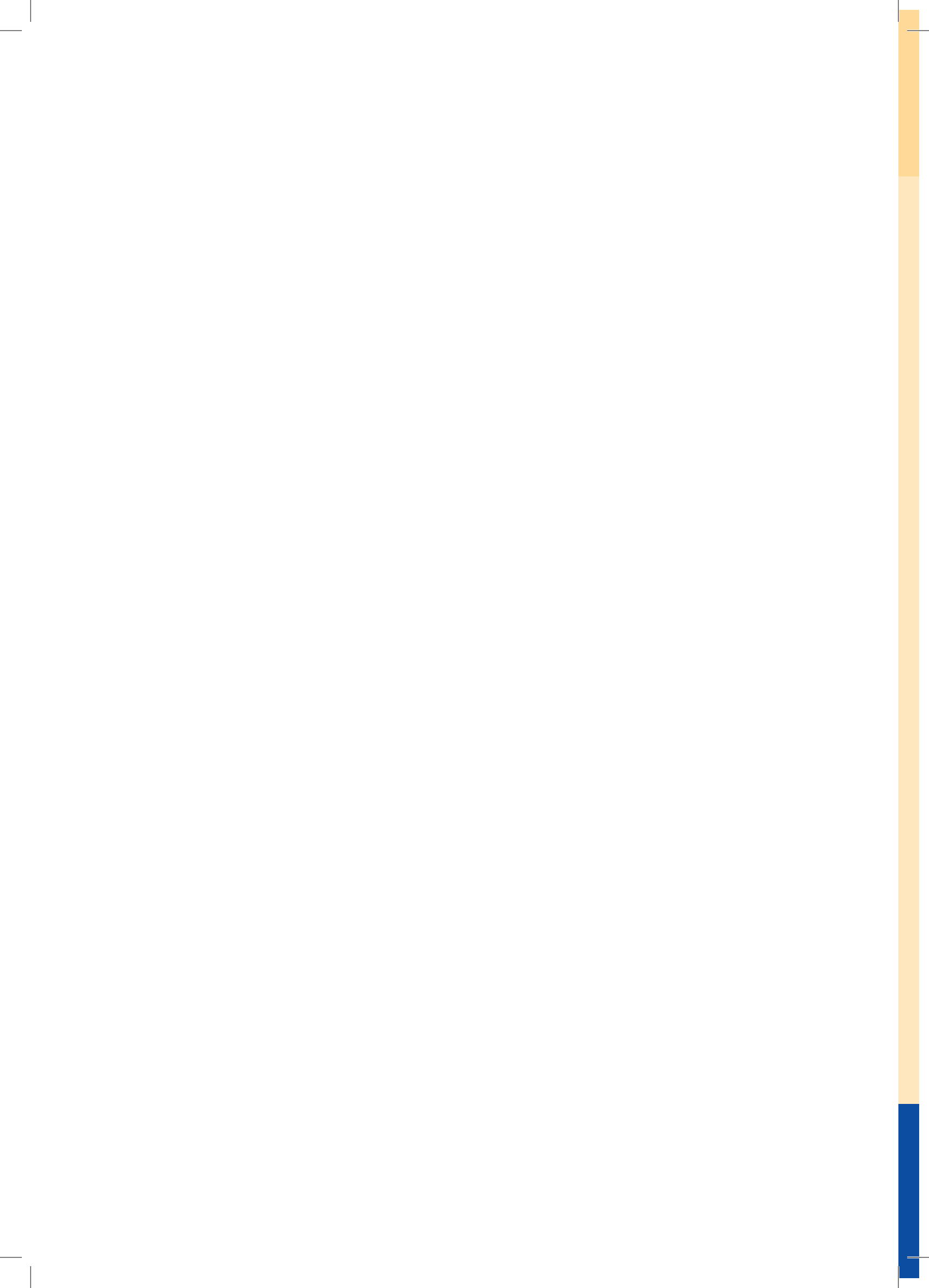
Il s'inscrit dans un contexte de profonde transformation du système électrique dans lequel RTE doit **renouveler le réseau de transport d'électricité** et **l'adapter aux évolutions du mix énergétique**, dans une logique **d'optimisation des coûts et des délais** et **d'impact environnemental réduit et compensé**. RTE doit disposer des leviers nécessaires pour **exploiter le réseau de transport** et **piloter un système électrique** de plus en plus complexe, dans une Europe interconnectée. Enfin, RTE doit consolider son rôle « d'éclaireur » à travers **ses études de référence sur les évolutions du système énergétique**, qui résultent à la fois de ses obligations légales et des sollicitations nouvelles des pouvoirs publics.

**Ainsi, ce contrat s'articule autour de trois grands axes, qui correspondent aux défis principaux que doit relever RTE dans la période actuelle :**

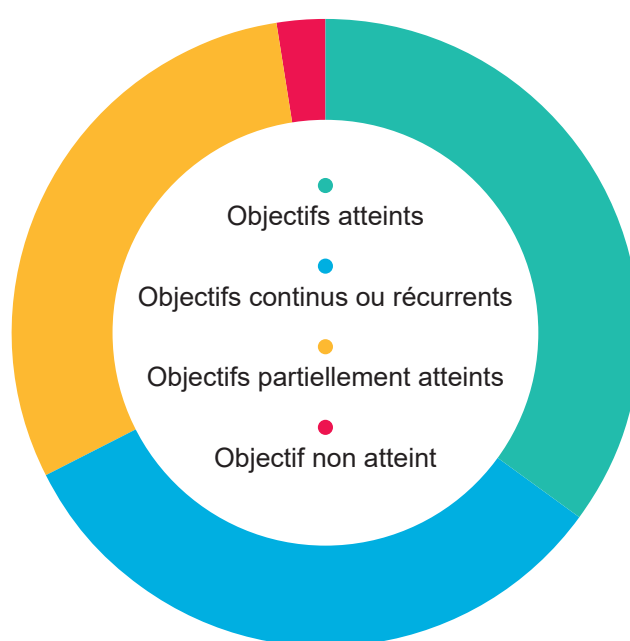
**PARTIE 1. Rendre possible la transition énergétique par la transformation du réseau de transport d'électricité et la réduction des délais de raccordement**

**PARTIE 2. Exploiter le réseau en s'adaptant aux mutations du système électrique**

**PARTIE 3. Éclairer les choix énergétiques des pouvoirs publics et des citoyens**



# Synthèse



## Bilan




- **15 objectifs atteints**  
**Des avancées majeures obtenues avec le concours de l'État :**
  - > Planification
  - > Décarbonation
  - > Réindustrialisation**Une mise à disposition de plus en plus large des données sur le système électrique**
- **13 objectifs continus ou récurrents**  
**Un engagement pérenne de l'entreprise pour :**
  - > L'acceptabilité sociétale du réseau
  - > La réduction de émissions de gaz à effet de serre
  - > La coopération européenne
- **11 objectifs partiellement atteints**  
**Une mobilisation forte de l'entreprise sur :**
  - > Le raccordement des énergies marines renouvelables
  - > La résilience de l'infrastructure et du système électrique
- **1 objectif non atteint**  
**Une nécessité de renforcer la sécurité juridique des infrastructures**









# Sommaire

## **PARTIE 1. Rendre possible la transition énergétique par la transformation du réseau de transport d'électricité et la réduction des délais de raccordement**

### **1. Optimiser le développement du réseau au service de la transition énergétique**

-  **OBJECTIF 1 :** Renouveler le réseau de transport d'électricité
-  **OBJECTIF 2 :** Développer les flexibilités de production pour intégrer les énergies renouvelables au réseau
-  **OBJECTIF 3 :** Mieux articuler la planification des énergies renouvelables terrestres et la planification du réseau de transport d'électricité

### **2. Réussir le raccordement des énergies marines renouvelables**

-  **OBJECTIF 4 :** Contribuer à la planification à long terme des énergies marines renouvelables pour raccourcir les délais, optimiser les impacts et concilier au mieux les différents usages de la mer
-  **OBJECTIF 5 :** Associer à tout projet de création d'infrastructures du réseau public de transport d'électricité en mer un fonds d'accompagnement à la réalisation des projets en mer (FAREMER)
-  **OBJECTIF 6 :** Entretenir des relations durables avec les parties prenantes de la mer et notamment le secteur de la pêche
-  **OBJECTIF 7 :** Préparer les plateformes multi-usages en mer de demain pour accueillir de nouveaux services qui favorisent l'innovation, l'expérimentation et les connaissances environnementales
-  **OBJECTIF 8 :** Anticiper le développement des postes électriques en mer
-  **OBJECTIF 9 :** Préparer le développement des postes électriques en mer et les systèmes de raccordement de demain



### 3. Contribuer au développement économique des territoires

- **OBJECTIF 10** : Poursuivre les efforts de résorption des « points noirs »
- **OBJECTIF 11** : Raccourcir les délais de raccordement des nouveaux consommateurs tout en apportant aux porteurs de projet la visibilité nécessaire à l'engagement de leurs investissements
- **OBJECTIF 12** : Faciliter l'accueil et le raccordement de sites industriels porteurs d'activité économique dans les territoires
- **OBJECTIF 13** : Accompagner la décarbonation de l'industrie et les grands projets d'aménagement
- **OBJECTIF 14** : Poursuivre la démarche « achats responsables » engagée depuis 2016

### 4. RTE, entreprise responsable : limiter l'empreinte environnementale du réseau et favoriser son acceptabilité sociétale

- **OBJECTIF 15** : Mesurer l'empreinte carbone de RTE
- **OBJECTIF 16** : Recourir préférentiellement aux lignes souterraines pour les créations d'ouvrage ou le renouvellement du réseau existant
- **OBJECTIF 17** : Poursuivre l'indemnisation du préjudice visuel lié à certains ouvrages du réseau public de transport d'électricité
- **OBJECTIF 18** : Mettre en œuvre les plans d'accompagnement de projet (PAP)
- **OBJECTIF 19** : Pérenniser une certification environnementale de type ISO 14001
- **OBJECTIF 20** : Poursuivre la démarche de précaution de RTE sur la prise en compte des champs électromagnétiques (CEM)
- **OBJECTIF 21** : Poursuivre les échanges avec les agriculteurs dont les exploitations sont à proximité des lignes électriques et maintenir la contribution de l'entreprise aux travaux du groupe permanent pour la sécurité électrique en milieu agricole (GPSE)

## PARTIE 2. Exploiter le réseau en s'adaptant aux mutations du système électrique

### 1. Piloter le système électrique et en améliorer la résilience

- **OBJECTIF 22** : Mettre en œuvre les évolutions des mécanismes de marché induites par la nouvelle réglementation européenne
- **OBJECTIF 23** : Rationaliser et pérenniser le mécanisme de capacité
- **OBJECTIF 24** : Centraliser et publier sur une plateforme commune les informations privilégiées détenues par les acteurs de marché
- **OBJECTIF 25** : Élargir l'éventail des flexibilités de consommation en cas de déséquilibre du système
- **OBJECTIF 26** : Réévaluer le critère de sécurité d'approvisionnement
- **OBJECTIF 27** : Étudier et mettre en œuvre les évolutions nécessaires pour achever la mise en conformité du service de participation active de la demande avec le droit européen

### 2. Renforcer la coopération européenne

- **OBJECTIF 28** : Participer au développement des interconnexions électriques avec nos voisins européens
- **OBJECTIF 29** : Promouvoir les orientations françaises et optimiser la déclinaison réglementaire et opérationnelle de la réglementation européenne
- **OBJECTIF 30** : Accompagner le développement des entités européennes de coopération entre les gestionnaires de transport d'électricité
- **OBJECTIF 31** : Participer à la structuration des filières industrielles stratégiques européennes

### 3. Garantir la résilience de l'infrastructure et la qualité de service

- **OBJECTIF 32** : Renforcer la protection juridique des infrastructures linéaires du réseau de transport
- **OBJECTIF 33** : Renforcer la prise en compte du réseau de transport d'électricité lors de l'élaboration ou de la mise à jour des documents d'urbanisme et d'aménagement du territoire
- **OBJECTIF 34** : Mettre en place, conjointement avec les gestionnaires de réseau de distribution, un plan d'action pour limiter les conséquences sur l'alimentation électrique de certains événements exceptionnels et améliorer la résilience du système sans modifier la structure du réseau

#### 4. Mettre à jour la planification de la gestion de crise

- **OBJECTIF 35** : Réviser les procédures de transmission d'informations aux services centraux et déconcentrés de l'État en cas d'incident ou de crise
- **OBJECTIF 36** : Mettre à jour les conventions conclues entre RTE et les services départementaux d'incendie et de secours (SDIS), RTE et la brigade des sapeurs-pompiers de Paris et RTE et le bataillon des marins pompiers de Marseille
- **OBJECTIF 37** : Contribuer à la mise à jour de l'organisation du délestage au niveau national

### PARTIE 3. Éclairer les choix énergétiques des pouvoirs publics et des citoyens

#### 1. Consolider les fonctions de prospective au sein de RTE

- **OBJECTIF 38** : Assurer un rôle d'expert et d'aide à la décision auprès des pouvoirs publics sur la politique de l'énergie

#### 2. Accompagner la transition énergétique des territoires

- **OBJECTIF 39** : Mettre à disposition des territoires et des citoyens les informations et les outils facilitant la compréhension de leur contexte énergétique

#### 3. Améliorer l'accès aux données

- **OBJECTIF 40** : Mettre en place une nouvelle plateforme de mise à disposition de données sur l'énergie



# 1

## PARTIE 1

# RENDRE POSSIBLE LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE PAR LA TRANSFORMATION DU RÉSEAU ET LA RÉDUCTION DES DÉLAIS DE RACCORDEMENT



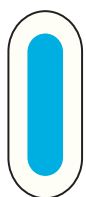
**MINISTÈRES  
TRANSITION ÉCOLOGIQUE  
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE  
TRANSPORTS  
VILLE ET LOGEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Le réseau  
de transport  
d'électricité

# Optimiser le développement du réseau au service de la transition énergétique



## > OBJECTIF 1 : RENOUVELER LE RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ

**Action :** RTE s'engage à accorder une priorité forte au renouvellement du réseau de transport d'électricité au cours des prochaines années.

### Bilan triennal

- ▶ Depuis 2019, RTE mène un important programme de renouvellement. Les investissements en la matière ont doublé et ont permis par exemple un triplement du rythme de renouvellement des pylônes.
- ▶ Dans le prolongement de cette tendance, RTE a publié en février 2025, à l'issue de deux ans de concertation et de travaux techniques, ses orientations pour le développement du réseau public de transport d'électricité à l'horizon 2040 au travers du schéma décennal de développement du réseau (SDDR). Le renouvellement du réseau existant et son adaptation au changement climatique constituent le plus grand programme industriel du SDDR : RTE prévoit d'y consacrer 20 milliards d'euros, et la majorité de ses ressources humaines (ingénierie et maintenance) d'ici 2040.
- ▶ Cette orientation s'inscrit dans le prolongement de la demande formulée par l'État en 2023 à tous les grands gestionnaires d'infrastructures de définir un plan d'adaptation au changement climatique. En 2024, la Cour des comptes a également souligné la nécessité de voir figurer dans le contrat de service public de RTE un engagement sur l'adaptation du réseau au changement climatique.
- ▶ La stratégie de référence du SDDR conduit à doubler les investissements annuels d'ici 2040 pour adapter le réseau existant au changement climatique à l'horizon 2060 (80% d'adaptation à horizon 2040) et maintenir une proportion d'infrastructures vétustes équivalente à celle actuelle (p. ex : 29% de lignes aériennes âgées de plus de 60 ans en 2040, contre 27% aujourd'hui).



### Indicateurs

#### 1 Kilomètres de lignes aériennes renouvelés par an

	2024	2023	2022
Conducteurs aériens traités	912	742	833

#### 2 Nombre de remplacements et réhabilitations de postes électriques

	2024	2023	2022
Remplacement disjoncteurs	121	73	61
Remplacement sectionneurs	474	485	324
Réhabilitation transformateurs	27	485	324
Reconstruction cellules	23	485	324

# Optimiser le développement du réseau au service de la transition énergétique



## > OBJECTIF 2 : DÉVELOPPER LES FLEXIBILITÉS DE PRODUCTION POUR INTÉGRER LES ÉNERGIES RENOUVELABLES AU RÉSEAU

**Action :** RTE s'engage, en collaboration avec les gestionnaires de réseaux de distribution d'électricité et producteurs d'électricité renouvelable, à proposer les évolutions du cadre technique et réglementaire permettant de dimensionner au plus juste le réseau, afin de permettre le raccordement et l'insertion des énergies renouvelables au meilleur coût et de concrétiser ainsi les gains économiques affichés dans le SDDR.

L'article 13 du règlement (UE) n° 2019/943 sur le marché intérieur de l'électricité impose de limiter le plus possible l'écrêtement de production renouvelable. Dans ces conditions, l'objectif français est de limiter les écrêtements liés au dimensionnement du réseau de transport de l'électricité à 0,3 % du volume annuel de production renouvelable, en moyenne nationale.

### Bilan triennal

- ▶ Les volumes d'énergie écrêtée sont en augmentation, du fait des raccordements des nouvelles installations d'énergies renouvelables (EnR) et de la doctrine de dimensionnement optimal (depuis le SDDR de 2019, le réseau n'est plus dimensionné pour évacuer 100% de la production EnR 100% du temps).
- ▶ Pour maîtriser les volumes d'énergie écrêtée, RTE développe le réseau et déploie des solutions dont les automates « NAZA » qui permettent d'écrêter au plus juste. Après une première phase d'expérimentation ayant conduit à mettre 8 NAZA en service à fin 2023, RTE déploie 10 à 15 NAZA par an, en collaboration avec les distributeurs et en priorisant les zones dans une logique de maîtrise de l'énergie écrêtée. En 2024, 10 NAZA ont été mis en service en 2024, portant le nombre total de NAZA en fonctionnement sur le réseau à 18.

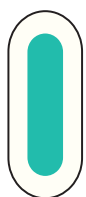
### Indicateurs

- 1 Énergie écrêtée sur une année en raison du dimensionnement du réseau
- 2 Énergie écrêtée exprimée en pourcentage de la production annuelle à partir d'énergie renouvelable

	2024	2023	2022
Énergie écrêtée sur une année en raison du dimensionnement du réseau	[353 - 3775] GWh	[129 - 220] GWh	[47 - 90] GWh
Énergie écrêtée exprimée en pourcentage de la production annuelle à partir d'énergie renouvelable	[0,52 - 0,66] %	[0,31] %	[0,08 - 0,16] %

Données présentées ici sous la forme de fourchette, dans l'attente de l'aboutissement des calculs d'énergie non évacuée pour la totalité des limitations, selon les méthodes concertées avec les acteurs et du traitement de réclamations (pour 2024, la production annuelle à partir d'énergie renouvelable est encore provisoire).

## Optimiser le développement du réseau au service de la transition énergétique



### > **OBJECTIF 3 :**

**DÉVELOPPER LES FLEXIBILITÉS DE PRODUCTION MIEUX ARTICULER LA PLANIFICATION DES ÉNERGIES RENOUVELABLES TERRESTRES ET LA PLANIFICATION DU RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ**

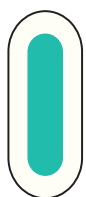
**Action :** Les services de l'État et RTE s'engagent à analyser le dispositif des S3REnR et à proposer des améliorations identifiées en concertation avec les acteurs du secteur. Ces propositions pourront notamment porter sur l'articulation entre la planification du développement des énergies renouvelables terrestres et la planification de l'adaptation du réseau de transport d'électricité ainsi que sur l'identification des projets d'installations de production.

**Échéance :** fin 2022

#### **Bilan triennal**

- ▶ RTE a, dans le cadre d'un groupe de travail piloté par l'État, émis des propositions visant à faire évoluer les dispositifs de planification des énergies renouvelables et des infrastructures électriques. Ces propositions ont été en grande partie reprises dans la loi relative à l'accélération de la production d'énergies renouvelables (APER) du 10 mars 2023 et dans les décrets associés.
- ▶ Afin de faciliter cette planification, RTE a développé une plateforme informatique, AERO, pour permettre aux porteurs de projets de déclarer leurs prévisions de parcs. Cette plateforme, opérationnelle depuis 2024, a permis le recensement des projets EnR sur le territoire métropolitain.
- ▶ Sur la base de ces gisements, RTE a ainsi notifié aux préfets de trois régions (Nouvelle-Aquitaine, Bourgogne-Franche-Comté, Centre-Val de Loire) le lancement des révisions des S3REnR (schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables) dans le nouveau cadre défini par la loi APER.
- ▶ Dans le projet de SDDR publié en février 2025, RTE a proposé de mettre en place un programme industriel priorisé dans le but d'atteindre, sans les dépasser, les objectifs de l'État pour le développement des énergies renouvelables terrestres. Celui-ci consiste à donner de la visibilité sur les infrastructures qui seront construites d'ici 2030 (sans attendre le processus de révision des schémas régionaux qui doit s'étaler entre 2025 et 2028). Il s'agit donc de « prioriser » les infrastructures identifiées au sein des dernières planifications régionales (c'est-à-dire au sein des S3REnR actuellement en vigueur dans chaque région) pour respecter les objectifs de l'État. En second lieu, RTE a indiqué engager le prochain cycle de révision des S3REnR avec l'objectif de garantir l'adéquation entre les besoins d'ouvrages prioritaires mis en service d'ici 2035 et les cibles qui seront définies dans la PPE, de façon à renforcer la cohérence entre les cibles régionales de production à raccorder et les objectifs fixés au niveau national. Ces principes seront clés dans le cadre de la préparation des prochains schémas, de façon à assurer la construction d'un réseau optimisé et mutualisé et d'en minimiser les coûts.

# Réussir le raccordement des énergies marines renouvelables



## > OBJECTIF 4 :

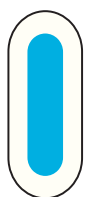
CONTRIBUER À LA PLANIFICATION À LONG TERME DES ÉNERGIES MARINES RENOUVELABLES POUR RACCOURCIR LES DÉLAIS, OPTIMISER LES IMPACTS ET CONCILIER AU MIEUX LES DIFFÉRENTS USAGES DE LA MER

**Action :** RTE s'engage à contribuer activement, aux côtés de l'État et en concertation étroite avec les usagers de la mer, à l'élaboration d'une planification de long terme des énergies marines renouvelables intégrant des données de localisation, de calendrier et de puissances des futurs projets d'énergies renouvelables en mer, plus particulièrement en vue des prochaines révisions de la programmation pluriannuelle de l'énergie et des documents stratégiques de façade.

### Bilan triennal

- ▶ RTE a fortement contribué au premier débat public portant conjointement sur la mise à jour des stratégies de façade maritime et sur la planification de l'éolien en mer, « La mer en débat », qui s'est déroulé simultanément sur les quatre façades maritimes entre le 20 novembre 2023 et le 26 avril 2024.
- ▶ RTE a contribué, dans le cadre des travaux du Conseil national Mer et Littoral, au projet de révision de la Stratégie nationale Mer et Littoral pour la période 2023-2029 (SNML 2), coordonnée par la DGAMPA. La SNML 2 prévoit ainsi spécifiquement, dans son objectif 13 consacré au développement des EMR, le besoin de « Bien appréhender les enjeux de raccordement ».
- ▶ Afin que les enjeux de raccordement soient bien pris en compte dans ce travail de planification, RTE a contribué à la rédaction d'un dossier de maîtrise d'ouvrage complet et a mis à disposition du public un ensemble d'éléments pédagogiques sur ces questions durant ces débats (fiches techniques, atlas cartographiques avec zones de raccordement, rapports pédagogiques au fil de l'eau, données de raccordement intégrées à l'outil de visualisation du CEREMA, etc.), dans le cadre du débat public.
- ▶ Au vu du bilan et du compte-rendu du débat public publiés par la CNDP et en s'appuyant sur la concertation en façade, le Gouvernement et RTE ont formalisé les enseignements qu'ils tirent du débat public. La décision ministérielle du 17 octobre 2024 arrête la cartographie des zones retenues pour le développement des parcs éoliens en mer et leurs raccordements à horizon 10 ans et à horizon 2050. A la suite de celle-ci, RTE a réalisé un travail de spécification technique pour standardiser les technologies de raccordement prévues pour les futurs projets qui seront lancés. Celles-ci s'articulent autour de deux paliers techniques en courant continu : en 320 kV pour des parcs d'environ 1 GW, et en 525 kV pour des zones d'environ 2 GW.
- ▶ Dans le projet de SDDR publié en février 2025 et soumis à l'avis de l'État, RTE a par ailleurs proposé une stratégie d'ensemble pour le raccordement des parcs éoliens en mer visant à garantir la maîtrise industrielle et économique du programme. Elle repose sur un lissage de la cadence de raccordement de l'éolien en mer pour tenir compte des contraintes industrielles et augmenter les possibilités de générer des retombées industrielles en France. Elle prévoit environ 1 à 2 raccordements par an et vise à pouvoir fabriquer environ 50% des matériels maritimes en France. La maîtrise économique du programme de raccordement éolien en mer et son contenu France nécessiteront un suivi important et impliquent de définir un ordonnancement des parcs éoliens en mer de l'AO10 qui tienne compte de ces éléments.
- ▶ Enfin, RTE a participé aux échanges au sens des conseils maritimes de façade (CMF), représenté par les délégués régionaux des régions littorales, dans le cadre de la concertation continue qui a conduit à la publication des documents stratégiques de façade fin novembre 2025.

# Réussir le raccordement des énergies marines renouvelables



## > OBJECTIF 5 : ASSOCIER À TOUT PROJET DE CRÉATION D'INFRASTRUCTURES DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ EN MER UN FONDS D'ACCOMPAGNEMENT À LA RÉALISATION DES PROJETS EN MER

**Action :** RTE s'engage à ce que la réalisation de chaque projet de création d'infrastructures de réseau en mer donne lieu à la mobilisation d'un « fonds d'accompagnement à la réalisation des projets en mer » (FAREMER), dont l'objectif est de contribuer au développement durable des territoires concernés et des milieux marins, en articulation avec les autres dispositifs existants pilotés par l'État ou ses établissements publics.

### Bilan triennal

- ▶ Le FAREMER accompagne la réalisation des projets de création d'infrastructures de réseau en mer, parcs offshore ou interconnexions.
- ▶ Ce dispositif a été mis en œuvre pour la première fois dans le cadre du projet Celtic Interconnector, l'interconnexion qui relie la France à l'Irlande, en finançant trois projets dans le Finistère, pour 350 000 € au total : la rénovation du phare de Mogueriec, sur la commune de Sibiril (70 k€), la rénovation du local SNSM (sauveteurs en mer) de Poulennou (200 k€), la rénovation et mise aux normes du club nautique de Cléder (80 k€).
- ▶ Il est également en cours de déploiement sur les projets de raccordements de la PPE2 : AO3 Dunkerque, AO5 Bretagne, Centre Manche, AO6 Narbonnaise, AO6 Fos et AO7 Oléron avec, dans un premier temps, la mise en place de comités préfectoraux de sélection des projets.



### Indicateurs par projet en mer

- 1 Nombre de projets ayant fait l'objet d'un accompagnement :  
**3 projets financés dans le cadre du projet d'interconnexion Celtic**
- 2 Montant financier de l'accompagnement :  
**350 k€**
- 3 Département(s) concerné(s) par l'accompagnement :  
**Finistère**

# Réussir le raccordement des énergies marines renouvelables



## > OBJECTIF 6 : ENTRETIENIR DES RELATIONS DURABLES AVEC LES PARTIES PRENANTES DE LA MER ET NOTAMMENT LE SECTEUR DE LA PÊCHE

**Action :** RTE s'engage à renforcer ses relations de proximité et de confiance avec les différentes parties prenantes de la mer, notamment les professionnels de la pêche. Les solutions de moindre impact favorisant avant tout l'évitement et la réduction des incidences resteront privilégiées, en associant les professionnels de la pêche.

Afin de compenser les éventuels impacts résiduels et de faciliter la réparation des préjudices, RTE s'engage à mettre en œuvre de manière volontariste un cadre d'indemnisation homogène, transparent, objectif et opposable, en coordination avec les comités de pêche. En outre, afin d'accompagner le besoin collectif d'accroissement des connaissances scientifiques en mer, RTE poursuivra la conduite de programmes de recherche et de développement dans le domaine de la biodiversité marine.

### Bilan triennal

#### Relations avec le monde de la pêche

- ▶ Les comités des pêches et RTE entretiennent un dialogue de longue date sur le développement des ouvrages de transport d'électricité en mer. Un guide des bonnes pratiques visant à lister, pour chaque phase d'un projet, les modalités de coopérations permettant à RTE de remplir sa mission tout en limitant au maximum les potentiels impacts de ses opérations sur les activités de pêche a été initié dès 2017.
- ▶ Après de nombreux échanges avec les acteurs concernés, RTE et le comité national des pêches et des élevages marins (CNPMEM) ont approuvé, le 20 mars 2025, une nouvelle version du guide des bonnes pratiques accompagnant le développement, la construction et l'exploitation des parcs éoliens en mer. Ce document constitue un cadre de référence dans la réalisation des projets de raccordement des ouvrages en mer. RTE s'engage notamment à présenter régulièrement aux comités des pêches l'état d'avancement des projets de R&D en lien avec la biodiversité marine au sein desquels il est impliqué.
- ▶ Des réunions annuelles permettent à RTE et au CNPMEM d'échanger sur les actualités et enjeux principaux respectifs de la pêche professionnelle et de la transition énergétique en mer, ainsi que sur les solutions proposées par RTE dans le cadre de ses projets d'ouvrages électriques en mer. Des conventions particulières à des projets ou périmètres pourront être signées, et des comités de projet locaux peuvent être organisés dès la phase de développement du projet.
- ▶ Au niveau régional et/ou local, les équipes de RTE entretiennent des relations étroites avec les comités des pêches dans toutes les phases des projets (développement, construction puis exploitation). Des conventions de partenariat encadrant les grands principes de nos relations avec les comités des pêches régionaux sont établies. Les professionnels de la pêche peuvent assurer des prestations qui font également l'objet de conventions spécifiques (utilisations de navires de pêches lors d'opérations en mer, accompagnement de RTE dans sa relation avec les armements de pêche durant les phases de travaux, ...).

## > OBJECTIF 6 : SUITE

- ▶ Les années 2023-2024 ont été marquées par un partage avec le CNPMM des actions de R&D menées par RTE sur le milieu marin et une analyse commune des conditions de réalisation des premiers raccordements de parcs éoliens en mer. Ces actions se poursuivront en 2025 et au-delà.
- ▶ Sur le plan opérationnel, après mise en œuvre de mesures d'évitement et/ou de réduction visant à limiter l'impact de nos opérations en mer sur les activités de pêche, un même processus d'évaluation individuelle du préjudice lié aux travaux en mer, construit en relation étroite avec les comités des pêches des zones d'implantation de nos premiers ouvrages en mer et avec l'appui du RICEP (regroupement d'experts de la filière pêche), est désormais appliqué à tous les projets. Cette évaluation repose sur une analyse des pratiques de pêche de chaque armement menant régulièrement des activités sur la zone d'intervention de RTE et une analyse économique menée par un organisme reconnu du monde de la pêche (RICEP – Université de Nantes), permettant de caractériser financièrement le préjudice. Les résultats de cette analyse sont partagés avec les comités départementaux ou régionaux.
- ▶ Ce processus a été mis en œuvre de manière complète pour les premiers raccordements des parcs éoliens en mer désormais en service (Saint-Nazaire, Fécamp, Courseulles et Saint-Brieuc). Un retour d'expérience partagé avec les comités des pêches est réalisé pour chaque projet afin d'en tirer l'ensemble des enseignements et apporter le cas échéant des améliorations au bénéfice des projets suivants. Cette méthode désormais éprouvée et reconnue du monde de la pêche et est engagé pour les projets en cours de Dieppe Le Tréport et Yeu Noirmoutier, les raccordements de fermes éoliennes flottantes pilotes en Méditerranée et les projets d'interconnexion Celtic et Golfe de Gascogne. De premiers échanges sur les conditions de mise en œuvre de ce processus d'indemnisation pour les projets AO3 et suivants se tiennent avec les comités concernés.

### **Relations avec les parties prenantes du monde de la mer et des littoraux (partenariats)**

- ▶ RTE noue, depuis plusieurs années, des partenariats structurants avec la société civile pour une meilleure intégration environnementale et sociétale des projets de raccordement des parcs éoliens en mer et des interconnexions électriques.
- ▶ Sur le plan des relations avec les territoires, RTE a renouvelé un partenariat de coopération et d'échange avec l'Association Nationale des Elus du Littoral (ANEL), le 26 mars 2025, et ce pour une durée de 3 ans. Il vise à approfondir le dialogue avec les élus du littoral, et à renforcer la concertation et la pédagogie sur les projets de raccordement de RTE, en lien avec le programme éolien en mer, les interconnexions ou les infrastructures en bordure du littoral métropolitain.
- ▶ Autres partenariats
  - > **France Nature Environnement** : depuis sa première signature en 2015, le partenariat a permis une amélioration du dialogue avec les associations de protection de l'environnement sur le territoire français. En plus de leurs échanges habituels, RTE présente régulièrement ses documents programmatiques à FNE et ses adhérents, partage des positions, contribue aux travaux de FNE tels que l'« Eoloscope marin » ou participe à la publication de notes communes.

## > OBJECTIF 6 : SUITE

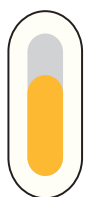
- > **Offshore Coalition for Energy and Nature** : RTE est engagé dans cette coalition d'ONG, réunissant gestionnaires de réseau de transport (GRT), développeurs de parcs et fournisseurs, depuis sa création. En tant que membre actif, RTE a participé à l'élaboration d'un rapport sur les mesures d'évitement et de réduction des impacts environnementaux des infrastructures éoliennes et de réseaux en mer, et travaille à un rapport produit par la Fisheries Task Force sur les leviers de cohabitation avec les activités de pêche ainsi que les pistes d'accompagnement du secteur vers un modèle plus durable.
- > **LPO** : le partenariat a débouché sur un rapport sur les interactions entre les postes en mer et l'avifaune, ainsi que les mesures de réduction de ces interactions.
- > **Convention des Entreprises pour le Climat (CEC)** : 2 salariés de RTE sont engagés dans le Parcours Océan qui vise à accompagner les directions d'entreprises dans l'adaptation de leurs modèles économiques aux limites planétaires, tout en les alignant sur le cycle de l'eau et du vivant.
- > **Surfrider** : RTE a renouvelé son partenariat début 2025, pour 3 années supplémentaires. Il se décline sur 3 volets : la prévention des déchets, les échanges sur les enjeux liés aux énergies marines renouvelables (EMR) et maritimes, et la concertation et l'appropriation par les publics.

### Contributions de RTE à une meilleure intégration environnementale

#### (R&D)

- ▶ Depuis plus de dix ans, RTE développe avec différents partenaires un programme de R&D pour prendre en compte la biodiversité marine dans le cycle de vie des réseaux électriques en mer.
  - > Le projet OASICE - en cours - monté en partenariat avec TBM Environnement et le laboratoire LEMAR du CNRS-UBO, réalise des suivis environnementaux et des études sur les propriétés des coquilles Saint-Jacques ainsi que sur leurs comportements le long du câble d'interconnexion IFA2 avec la Grande-Bretagne et au niveau du raccordement du parc éolien du Calvados. L'étude de la croissance et la composition chimique des coquilles Saint-Jacques permet de mesurer et anticiper l'impact de la pose de câbles électriques sur la qualité de l'eau et du milieu.
  - > Les impacts éventuels des champs électromagnétiques sur les poissons sont étudiés en laboratoire via les projets CEMFISH - terminé - et CEM ARB - en cours - en collaboration notamment avec le muséum national d'Histoire naturelle.
  - > RTE s'investit, au côté d'autres parties prenantes du monde de la mer, dans plusieurs projets de R&D coordonnés par France Energies Marines (FEM), l'Institut pour la transition énergétique dédié à la recherche et au développement (R&D) sur les énergies marines renouvelables (EMR) en France. C'est le cas notamment des projets DUNES et MODULES - terminés - (étude des milieux de dunes sous-marines), ECOCAP - en cours - (étude écotoxicologique sur les effets des protections cathodiques), ABIOP+ - terminé - et BIODHYL - en cours - (caractérisation du biofouling), FISHOWF - terminé - et FISHOWF+ - en cours - (suivi télémétrique des poissons au sein des parcs éoliens marins et raccordements), DRACCAR-MMERMAID - en cours - (suivi de la mégafaune marine), LIFOWI - terminé - (ACV des parcs éolien en mers), COME3T - en cours - (comité d'experts sur des sujets environnementaux), NESTORE - en cours - (outils pour l'étude des cumuls d'impact)
  - > RTE participe aussi au GIS ECUME, un groupement d'intérêt scientifique s'intéressant à améliorer la connaissance des impacts cumulés des activités humaines dans les environnements côtiers, coordonné par l'Université de Caen.

# Réussir le raccordement des énergies marines renouvelables



## > OBJECTIF 7 :

PRÉPARER LES PLATEFORMES MULTI-USAGES EN MER DE DEMAIN POUR ACCUEILLIR DE NOUVEAUX SERVICES QUI FAVORISENT L'INNOVATION, L'EXPÉRIMENTATION ET LES CONNAISSANCES ENVIRONNEMENTALES

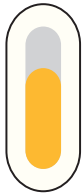
**Action :** En co-construction avec les territoires littoraux et les parties prenantes, y compris les établissements publics de l'État, et en cohérence avec les objectifs de l'État relatifs à l'acquisition de connaissances, notamment environnementales, sur les façades maritimes françaises, RTE s'engage à favoriser l'accueil, par les plateformes en mer dont il a la responsabilité, de nouveaux services qui favoriseront principalement l'innovation, l'expérimentation, l'amélioration des connaissances environnementales ou encore la surveillance de l'espace maritime.

RTE s'engage notamment à faciliter l'inscription de ces actions dans une logique d'interopérabilité d'instrumentation entre plateformes. Ces services devront être assurés en garantissant la capacité de RTE à maintenir et exploiter le poste en mer dans des conditions non dégradées et en conformité avec les obligations juridiques qui lui incombent, notamment en termes contractuels ou de sécurité en mer.

### Bilan triennal

- ▶ Le développement par RTE de postes multi-usages en mer, répondant aux missions de service public de RTE et à son rôle d'aménageur durable des espaces maritimes et terrestres, permet la création d'un espace de coopération mutualisé et optimisé au service de la collectivité, dépassant la seule dimension de transport d'électricité. Cet accueil de services vise à favoriser principalement l'innovation, l'expérimentation et la capitalisation de connaissances environnementales et ce en lien avec les territoires littoraux et les parties prenantes de la mer, y compris les établissements publics de l'État. Les postes en mer dont RTE a la responsabilité pourront ainsi accueillir des services, tels que des stations scientifiques pour l'acquisition de nouvelles connaissances environnementales ou la surveillance de l'espace maritime.
- ▶ Dans ce cadre, RTE s'est rapproché d'acteurs institutionnels (IFREMER, SHOM, BRGM, CEDRE, FEM) afin d'étudier la faisabilité de l'instrumentation des postes en mer au service de l'amélioration des connaissances du milieu marin. Le premier ouvrage concerné sera le poste électrique en mer du parc éolien offshore de Dunkerque, dont la mise à disposition est prévue à la fin de la décennie.
- ▶ La couverture de l'ensemble des façades métropolitaines par les ouvrages de RTE ainsi que leur positionnement en mer représentent une réelle opportunité pour le développement d'un réseau national d'acquisition de données et son intégration dans les réseaux existants (suivis DCSMM-Directive Cadre Stratégie pour le Milieu Marin et DCE-Directive Cadre sur l'Eau notamment).
- ▶ Des options relatives à la mise en œuvre de co-usages ont été intégrées au cahier des charges de l'appel d'offres relatif à l'achat des postes électriques en mer pour les projets CM1-CM2-AO7. De même, des dispositions permettront également de faciliter le multi-usage sur les postes en mer des projets de Bretagne Sud et de Narbonnaise.

# Réussir le raccordement des énergies marines renouvelables



## > OBJECTIF 8 : ANTICIPER LE DÉVELOPPEMENT DES POSTES ÉLECTRIQUES EN MER

**Action 1** : À la suite d'une décision ministérielle de lancer une procédure de mise en concurrence d'un projet éolien en mer dont le raccordement pourrait être mutualisé avec d'autres projets ultérieurs, à la demande de l'État et en lien avec la CRE, lancer les études, les démarches administratives, les stratégies d'achat, la construction des ouvrages de raccordement mutualisés ou partiellement mutualisés en anticipation des décisions ministérielles relatives au lancement des procédures de mises en concurrence des projets éoliens ultérieurs.

À la suite des conclusions des exercices de planification spatiale des projets éoliens en mer, en lien avec la CRE, lancer les études et les démarches administratives, réaliser les travaux de renforcement du réseau à terre en anticipation de la réalisation des ouvrages de raccordement.

**Action 2 (Avenant juin 2024)** : Mettre en place un programme ambitieux de sécurisation des approvisionnements pour les raccordements des futurs parcs éoliens en mer en amont de la conclusion des exercices de planification spatiale maritime :

- > Lancer les consultations pour acquérir les postes électriques en mer et à terre, les câbles sous-marins et souterrains, les études techniques et les démarches administratives en amont des décisions ministérielles relatives au lancement des procédures de mise en concurrence des projets éoliens en mer et de la publication de la cartographie visée à l'article L. 219-5-1 du code de l'environnement, en tenant compte des objectifs de mise en service de 18 GW en 2035 et 45 GW en 2050.
- > Dans la stratégie d'approvisionnement, renforcer les retombées du programme industriel de raccordement de l'éolien en mer sur le territoire français. A cet égard, étudier et proposer des dispositifs contractuels et financiers de long terme, qui offrent des garanties sur la localisation de la production des câbles ou des postes électriques en mer et à terre.
- > Approfondir, lors des phases initiales des procédures concurrentielles auprès des fournisseurs de matériels, les conditions économiques, contractuelles et techniques et proposer un calendrier optimisé pour le raccordement des parcs éoliens en mer, sans que le décalage global du calendrier initial – permettant la mise en service d'une puissance d'éolien en mer de 18 GW en 2035 – n'excède deux ans. En cas de décalage, RTE devra proposer à l'État, pour validation, les meilleurs arbitrages du point de vue de l'origine des approvisionnements et des dates de mise à disposition des raccordements, afin de lui permettre de limiter l'impact sur l'ensemble de la filière industrielle de l'éolien en mer.

## > OBJECTIF 8 : SUITE

### Bilan triennal

#### Concernant l'action 1 :

La loi APER promulguée le 10 mars 2023 organise désormais les modalités d'anticipation du raccordement des parcs éoliens en mer. Sur la base de la cartographie des zones maritimes et terrestres prioritaires pour l'implantation des projets EMR (parcs et raccordements) publiée dans le cadre de la révision des documents stratégiques de façade en 2024, RTE peut, sur demande du ministre chargé de l'énergie, anticiper les études et les travaux de raccordement des parcs éoliens en mer, en lien avec la CRE, qui est chargée par la loi de veiller à leur pertinence technique et économique.

#### Concernant l'action 2 :

- ▶ Pour RTE, le programme éolien en mer constitue désormais un défi industriel de très grande envergure. Le réussir nécessite à la fois de piloter le rythme des raccordements afin de le rendre régulier et de construire une chaîne de valeur industrielle performante en maximisant les retombées sur le territoire français et européen.
- ▶ Dans un contexte de fortes tensions sur la chaîne de valeur du raccordement des parcs en mer, RTE a établi une stratégie industrielle spécifique :
  - ▶ RTE a adopté une stratégie d'achat consistant notamment à offrir davantage de visibilité à ses fournisseurs, en massifiant et en accroissant la fermeté de ses commandes, de façon à sécuriser les capacités industrielles permettant de réaliser le raccordement des parcs qui seront mis en service d'ici 2035. RTE achève actuellement l'ensemble des achats nécessaires au déploiement du programme PPE 2.
  - ▶ S'agissant des raccordements ultérieurs, notamment ceux liés au projet de PPE 3, RTE a développé une stratégie industrielle complète dans le SDDR présenté en 2025 :
    - ▶ L'élaboration d'un calendrier industriel maîtrisé, adapté aux capacités de la chaîne de valeur et évitant le « stop and go » (juxtaposition de phases de ralentissement et d'accélération). Cet objectif implique de lisser le rythme des raccordements, afin de limiter les coûts et de maximiser les possibilités de consolidation d'une filière industrielle française. Après concertation avec la filière et vérification en lien avec l'Etat et la CRE de la compétitivité économique des projets, RTE soumettra à la validation de l'État une proposition de calendrier de raccordement et confirmera la part France associée à ce calendrier.
    - ▶ La structuration d'une filière française permettant d'assurer 50 % de retombées économiques des raccordements en France. Tenir cet objectif implique de fournir une visibilité suffisante aux entreprises de la chaîne de valeur, sur la construction et l'assemblage de composants clefs (sous-stations électriques, fondations, et câbles sous-marins), et les volumes associés. Ceci pourra se traduire par la conclusion de partenariats stratégiques de long terme sur l'ensemble de la chaîne de valeur (plateformes, électronique de puissance, câbles). Ces partenariats seront conclus à l'issue de procédures concurrentielles.
- ▶ Pour mener à bien cette stratégie, RTE engage une séquence d'approvisionnement dédiée au programme PPE 3. RTE a débuté, en 2024, une phase de consultation auprès de ses fournisseurs. Une consultation est en cours pour l'approvisionnement de RTE en postes en mer et stations de conversion terrestres de technologie HVDC 525 kV (une autre sera lancée dans les prochains mois pour la technologie 320 kV) et un appel à manifestation d'intérêt a été lancé pour l'approvisionnement en câbles. Ces éléments ont été partagés dans le cadre d'un comité de pilotage dédié qui réunit les services de l'Etat (DGEC et DGE) et la CRE.

# Réussir le raccordement des énergies marines renouvelables



## > OBJECTIF 9 : PRÉPARER LE DÉVELOPPEMENT DES POSTES ÉLECTRIQUES EN MER ET LES SYSTÈMES DE RACCORDEMENT DE DEMAIN

**Action :** RTE s'engage à contribuer à la préparation de stratégies industrielles avec l'écosystème français et européen des énergies marines renouvelables facilitant la mise en œuvre accélérée des projets, l'amélioration de leur insertion environnementale ou la levée des verrous technologiques liés aux technologies-clés de réseau en mer (câbles dynamiques et connectique sous-marine, postes en mer flottants ou sous-marins, interopérabilité des réseaux en mer, câbles sous-marins sans plomb, etc...).

### Bilan triennal

- ▶ Dans le cadre de l'appel à projets DEMO-TASE (« Développement de briques technologiques et démonstrateurs préindustriels pour les systèmes énergétiques ») lancé par l'État dans sa Stratégie d'accélération consacrée aux « Technologies Avancées des Systèmes Énergétiques », RTE a proposé le lancement d'un projet RHODÉ (« Raccordement HVDC offshore distant électrique ») visant à lever les verrous technologiques d'un raccordement en courant continu très haute tension (jusqu'à 525 kV) des parcs éoliens en mer flottants pour une mise en service envisagée après 2040.
- ▶ RTE a rejoint dans cette optique un consortium réunissant des compétences électriques et maritimes de l'écosystème français et européen (France Energies Marines, Chantiers de l'Atlantique, Nexans, SuperGrid Institute, Fondation Open-C, GE), visant à développer les briques technologiques nécessaires à la réalisation de raccords électriques flottants à forte puissance et les valider à travers des modélisations numériques, des essais en bassins et des essais unitaires en mer.
- ▶ L'ADEME fait partie des principaux financeurs au titre du plan d'investissement d'avenir France 2030.

D'autres actions de R&D sont en cours, soit en interne, soit dans le cadre de collaborations nombreuses avec d'autres gestionnaires de réseau de transport d'électricité européens :

- ▶ RTE mène ainsi des travaux sur la conception de normes communes de qualification technique permettant l'interopérabilité des réseaux en mer en courant continu, notamment par le biais des « Alliances Industrielles » impulsées par RTE en 2022 et via l'initiative « Eurobar ».
- ▶ RTE effectue une veille active sur d'autres technologies de transport potentiellement prometteuses, comme la supraconductivité, au travers du projet SupraMarine lui aussi soutenu par l'État dans le cadre de France 2030.
- ▶ RTE étudie également en R&D le design d'un poste sous-marin dédié au raccordement d'hydroliennes.



## Contribuer au développement économique des territoires



### > **OBJECTIF 10 :** POURSUIVRE LES EFFORTS DE RÉSORPTION DES « POINTS NOIRS »

**Action :** RTE s'engage à résorber les derniers « points noirs » identifiés.

#### Bilan triennal

- ▶ Une démarche est menée conjointement avec Enedis depuis 2023 sur l'ensemble des sites présentant un nombre élevé de coupures, y compris ceux n'étant pas identifiés comme « points noirs ». Pour une majorité d'entre eux, des plans d'actions de résolution ont été proposés.
- ▶ Sur la période 2021-2024, RTE a investi 1,2 M€ pour la mise en œuvre de ces actions.
- ▶ En 2025, 3 « points noirs » - trois postes sources Enedis - sont encore identifiés :  
Les deux premiers sont apparus respectivement fin 2022 et fin 2024 ; des solutions de résorption sont à l'étude.  
Pour le troisième, apparu en 2005, la résorption nécessiterait une restructuration importante de réseau. Il a été convenu avec Enedis d'examiner ultérieurement les possibilités d'amélioration.

#### Indicateurs

**1** Points noirs résorbés sur la période 2021-2024

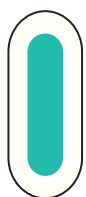
- 1 poste 63kV Enedis (Bouches du Rhône)
- 1 site d'un client industriel (Landes)
- 1 poste 63kV Enedis (Picardie)

**2** Montants financiers investis par an pour la résorption de point(s) noir(s) et de sites présentant un nombre élevé de coupures

- 2021 : 556 k€
- 2022 : 464 k€
- 2023 : 101 k€
- 2024 : 108 k€



## Contribuer au développement économique des territoires



### > OBJECTIF 11 :

RACCOURCIR LES DÉLAIS DE RACCORDEMENT DES NOUVEAUX CONSOMMATEURS TOUT EN APPORTANT AUX PORTEURS DE PROJET LA VISIBILITÉ NÉCESSAIRE À L'ENGAGEMENT DE LEURS INVESTISSEMENTS

**Action :** Les services de l'État et RTE s'engagent à réévaluer, en coordination avec la CRE, les procédures conduisant à réserver de la capacité de raccordement des installations de consommation.

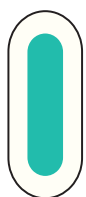
### Bilan triennal

RTE a proposé, dès le printemps 2022, une stratégie visant à planifier et accélérer le déploiement des réseaux électriques dans les grandes zones industrielles françaises. L'enjeu est que le réseau électrique ne soit, en aucun cas, un obstacle à des décisions d'investissements majeures relatives à la décarbonation de nos grands sites industriels, à l'implantation de nouvelles giga factories ou au développement de la production d'hydrogène.

RTE a ainsi proposé aux services de l'État et de la CRE de mettre en place une stratégie pour développer la capacité d'accueil dans ces grandes zones industrielles. Un nouveau cadre juridique et réglementaire a été défini début 2023. Les propositions de RTE ont été favorablement accueillies et, après différents ajustements par les services de l'État et la CRE, ont pu être traduites dans la loi APER, au bénéfice des projets industriels de décarbonation et de production d'hydrogène. Les nouvelles dispositions législatives permettent :

- > Une anticipation des besoins à long terme, garantissant un développement rationnel du réseau ;
- > Un partage équitable des coûts entre RTE et les industriels, en évitant de faire peser ces coûts sur les seuls premiers demandeurs ;
- > Une accélération de la réalisation des ouvrages électriques, par des mesures de simplification administrative ;
- > Une allocation efficace de la capacité créée, donnant de la sécurité juridique aux acteurs mais sans favoriser la spéculation sur les capacités.

Ces dispositions ont ensuite été élargies aux projets relevant de l'industrie verte. RTE estime que le dispositif est adapté aux besoins industriels, même s'il ne lève évidemment pas toutes les incertitudes sur les délais de réalisation des infrastructures.



### > **OBJECTIF 12 :**

#### FACILITER L'ACCUEIL ET LE RACCORDEMENT DE SITES INDUSTRIELS PORTEURS D'ACTIVITÉ ÉCONOMIQUE DANS LES TERRITOIRES

**Action :** RTE s'engage, dans le respect des règles de concurrence, à faciliter l'accès des acteurs publics en charge de l'attractivité aux informations simplifiées relatives aux capacités de raccordement au réseau de transport, afin de favoriser l'implantation de projets industriels permettant la création d'activité économique dans les territoires. Les services de l'État et RTE, en coordination avec la CRE, s'engagent à analyser les conditions de raccordement des installations de consommation et à proposer des évolutions qui permettraient de réduire les délais de raccordement tout en garantissant l'égalité de traitement des demandeurs.

#### **Bilan triennal**

- ▶ À l'occasion de la loi Industrie Verte, le Gouvernement a souhaité préparer une nouvelle génération de « fonciers rapidement accessibles » pour les investisseurs, afin de permettre l'implantation d'activités industrielles en France : les « sites clés en main France 2030 ».
- ▶ Au niveau local, les délégations régionales de RTE ont été consultées fin 2023 par les services de l'État et par les conseils régionaux sur les conditions de raccordement électrique de certains sites candidats (grâce notamment à CapaConso).
- ▶ Au niveau national, un comité de sélection réunissant les administrations centrales a procédé, en février 2024, à une sélection des sites prioritaires par les Préfectures. RTE a été directement associé et a pu apporter un éclairage sur chacun des sites prioritaires au regard des enjeux d'alimentation électrique. Concrètement, afin de faciliter la compréhension des problématiques liées au raccordement au réseau, RTE a pu proposer pour chaque site une classification de temporalité liée à un critère de puissance.
- ▶ Les 55 premiers sites labellisés ont été annoncés le 17 avril 2024.
- ▶ En 2025, RTE a identifié, sur la base de cette liste, un nombre restreint de sites favorables à l'implantation d'industries fortement consommatrices d'électricité, sur lesquels RTE est en mesure de garantir des délais de raccordement de l'ordre de 3 ans au lieu de 7 à 8 ans pour ce type de puissance. RTE a travaillé en étroite coordination avec l'État, les aménageurs des sites et les collectivités territoriales concernées et proposé au législateur et à la Commission de régulation de l'énergie des évolutions du cadre juridique et contractuel nécessaires à l'atteinte de cet objectif. La CRE a approuvé en mai 2025 la création de cette procédure « fast track ». RTE est aujourd'hui en capacité de proposer ce type de raccordement rapide sur 5 sites.

## Contribuer au développement économique des territoires



### > **OBJECTIF 13 :** ACCOMPAGNER LA DÉCARBONATION DE L'INDUSTRIE ET LES GRANDS PROJETS D'AMÉNAGEMENT

**Action :** RTE s'engage à travailler avec les services de l'État, la CRE et les territoires afin d'identifier les évolutions du cadre juridique et de la doctrine d'investissement nécessaires à la mise en œuvre de cette stratégie d'électrification rapide de zones identifiées par l'État.

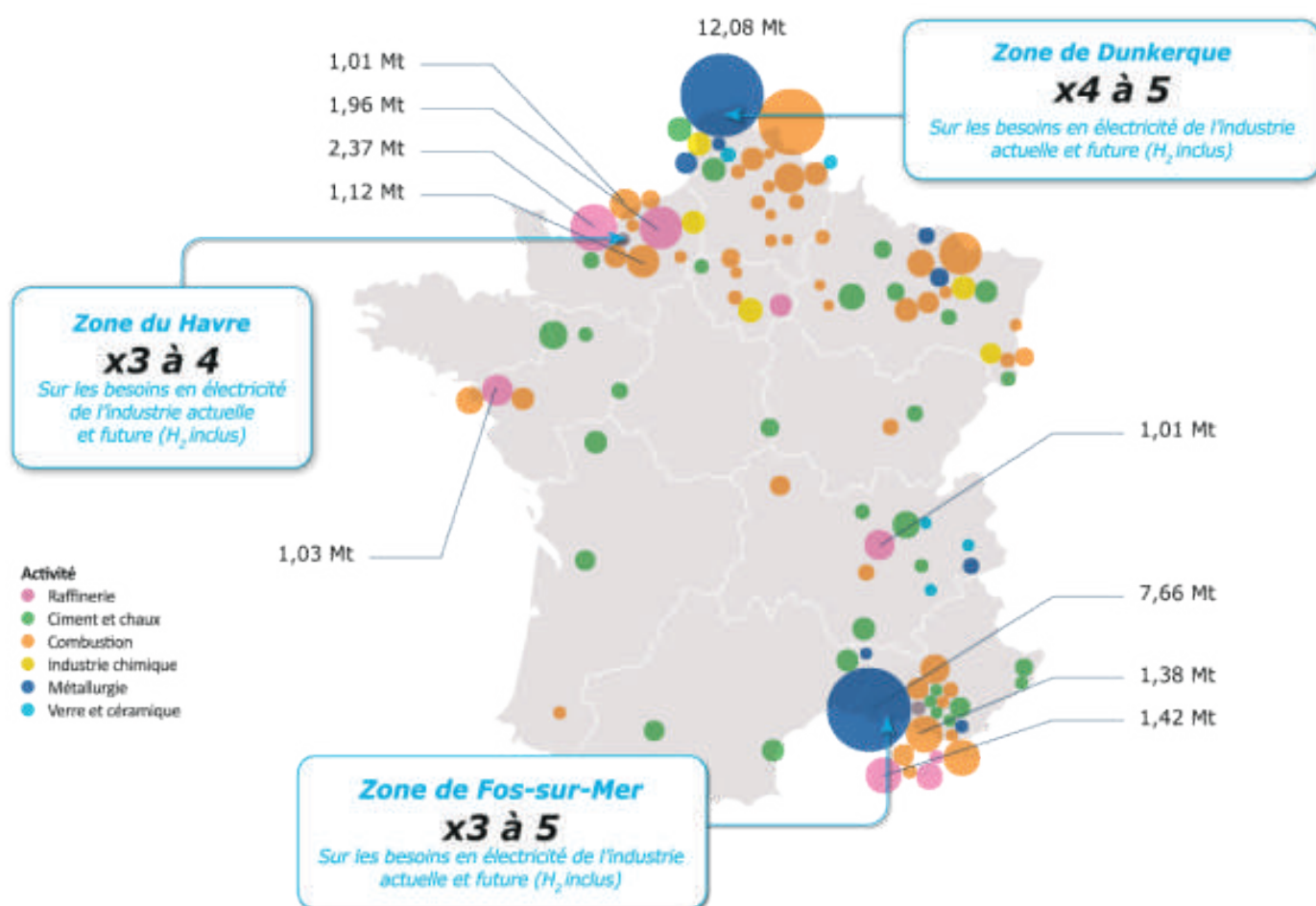
#### **Bilan triennal**

RTE a proposé, dès le printemps 2022, une stratégie visant à planifier et accélérer le déploiement des réseaux électriques dans les grandes zones industrielles françaises. Les propositions de RTE ont été favorablement accueillies et, après différents ajustements par les services de l'État et la CRE, ont pu être traduites dans la loi APER, au bénéfice des projets industriels de décarbonation et de production d'hydrogène. Ces dispositions ont ensuite été élargies aux projets relevant de l'industrie verte.

Le projet de SDDR a par ailleurs permis d'élaborer une planification complète pour le raccordement des nouveaux consommateurs :

- ▶ Identification de zones prioritaires car elles bénéficient d'un régime d'investissement spécifique et partagé entre RTE et les industriels :
  - > **Zones P1 (Dunkerque, Le Havre, Fos-sur-Mer)** : les investissements seront déclenchés dès l'obtention des autorisations administratives car ces zones ont un niveau de maturité suffisant.
  - > **Zones P2 (Saint-Avold, Sud Alsace, Vallée de la chimie, Plan-de-campagne, Loire-Estuaire, Sud Île-de-France, Valenciennes)** : les études et les procédures sont en cours pour dérisquer les investissements sur le plan technique et administratif. Les travaux seront lancés si le niveau d'engagement des industriels est confirmé.
  - > **Zones P3** : Elles permettent de créer des infrastructures communes à plusieurs industriels et de leur appliquer le même régime que les zones P2 (p. ex. : Port-la-Nouvelle). Elles ouvrent également la possibilité d'accélérer le programme de renforcement du réseau 400kV pour offrir un raccordement à pleine puissance plus rapide aux industriels concernés, sous réserve de leur engagement dans cette anticipation (p. ex. : Châteauroux, Lacq, Lyon, région parisienne).
- ▶ Introduction d'une procédure spécifique permettant d'assurer le raccordement sous trois ans de sites de très forte puissance (entre 400 MW et 1 GW) au réseau très haute tension (400 kV) de RTE sur des sites préalablement identifiés. La CRE a approuvé en mai la création de cette procédure « fast track ». RTE est aujourd'hui en capacité de proposer ce type de raccordement rapide sur 5 sites.
- ▶ Modification du cadre de raccordement pour empêcher les phénomènes de spéculation sur le réseau (réservation de puissance pour des projets fictifs). RTE a proposé en 2025 des modifications structurelles pour sortir de la logique de « premier arrivé, premier servi ». Ces propositions sont en cours de discussion avec l'État, la CRE et les acteurs de marché.

## > OBJECTIF 13 : SUITE



## Contribuer au développement économique des territoires



### > **OBJECTIF 14 :** POURSUIVRE LA DÉMARCHE « ACHATS RESPONSABLES » ENGAGÉE DEPUIS 2016

**Action :** RTE poursuit la démarche « achats responsables » avec l'objectif d'effectuer 450 millions d'euros de dépenses d'achats auprès de PME en 2025. RTE s'engage, au moyen de ses méthodes d'achat, à inciter ses fournisseurs et prestataires à contribuer à l'atteinte de son ambition environnementale.

#### **Bilan triennal**

- ▶ Dans le cadre de sa nouvelle stratégie d'approvisionnement (cf. supra), RTE poursuit la démarche « achats responsables » à travers un programme d'actions pour :
  - > Diminuer l'empreinte environnementale de ses achats ;
  - > Poursuivre l'augmentation du recours au secteur du travail protégé et adapté, l'augmentation du volume de dépenses auprès des PME et de la contribution à l'emploi local ;
  - > Renforcer la maturité de ses relations avec ses fournisseurs et la prise en compte de la sécurité.
- ▶ Le montant annuel des achats effectués par RTE auprès du secteur du travail protégé et adapté s'élève à 3.5 M€.
- ▶ Le montant annuel des achats effectués par RTE auprès de PME s'élève à 550 M€.
- ▶ Environ 86% des achats de RTE sont réalisés auprès de fournisseurs implantés en France. 90 % des marchés notifiés en 2024 par RTE contenaient au moins un engagement « achats responsables ».
- ▶ 70 % des marchés notifiés en 2024 par RTE contenaient au moins un engagement « environnemental ». Afin d'inscrire la démarche dans la continuité, tous les achats de RTE intègrent un ou plusieurs des critères d'attribution environnementaux avec une pondération minimum totale de 10% depuis le 1er janvier 2025.



# RTE, entreprise responsable : limiter l’empreinte environnementale du réseau et favoriser son acceptabilité sociétale

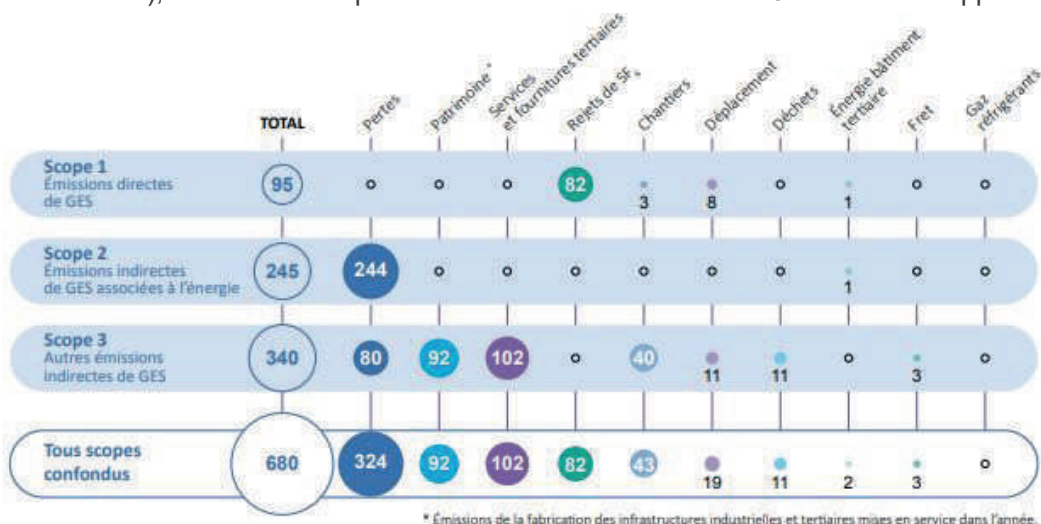


## > OBJECTIF 15 : MESURER L’EMPREINTE CARBONE (ÉMISSIONS DIRECTES ET INDIRECTES) DE RTE

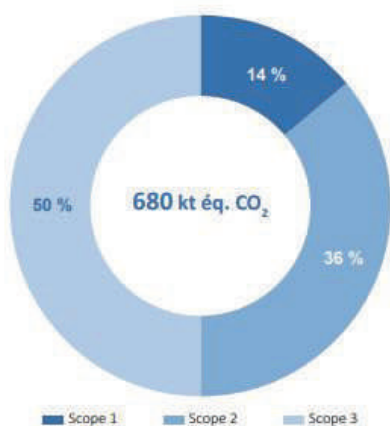
**Action :** RTE s’engage à poursuivre, dans le cadre de la publication de son BEGES, la mesure de son empreinte carbone sur tous les scopes et l’identification de pistes de réduction de ses émissions de gaz à effet de serre.

### Bilan triennal

- ▶ Conformément au code de l’environnement, RTE publie tous les 4 ans son bilan carbone complet sur le site de l’ADEME<sup>[1]</sup> en le complétant d’un plan de transition. Dans ce cadre, RTE a publié, en novembre 2023, son bilan carbone 2022 complet (3 scopes) et son premier plan de transition 2022-2026. RTE soumettra son prochain bilan complet auprès de l’ADEME en 2026.
- ▶ Conformément aux exigences de la directive CSRD (Corporate Sustainability Reporting Directive), RTE a en outre publié le bilan carbone de l’année 2024 dans son rapport de gestion :



Répartition du bilan carbone par périmètre d'émission (kt eq. CO<sub>2</sub>)



- ▶ Concernant les leviers de réduction de baisse des émissions de RTE, des premiers engagements ont été pris dans le plan de transition 2026, sur les rejets de gaz SF<sub>6</sub>, les émissions de la flotte automobile de RTE, les émissions des déplacements professionnels aériens et les émissions des consommations énergétiques de nos bâtiments tertiaires.
- ▶ Le projet de SDDR, publié en février 2025, identifie et quantifie en outre les leviers pour éviter et réduire les émissions de RTE à l’horizon 2040 (stratégies de mutualisation, optimisation et priorisation de développement réseau, recyclage acier/alu/cuivre, alternatives au SF<sub>6</sub>, décarbonation de la chaîne de valeur par les achats).

<sup>[1]</sup> Site de l’ADEME avec les dépôts des bilans carbone et plan de transition des entreprises : <https://bilans-ges.ademe.fr/>

# RTE, entreprise responsable : limiter l’empreinte environnementale du réseau et favoriser son acceptabilité sociétale



## > OBJECTIF 16 : RECOURIR PRÉFÉRENTIELLEMENT AUX LIGNES SOUTERRAINES POUR LA CRÉATION D’OUVRAGES OU LE RENOUVELLEMENT DU RÉSEAU EXISTANT

**Action :** RTE s’engage à recourir de manière préférentielle à la technologie souterraine pour la création de nouvelles infrastructures ou la réhabilitation du réseau existant, dans un certain nombre de cas spécifiques :

- en zones d’habitat regroupé pour la HTB1
- en zones urbaines, en dehors des couloirs existants, pour la HTB2
- de manière très exceptionnelle et sur de courtes distances pour la HTB3

### Bilan triennal

- ▶ Compte tenu de l’impératif d’assurer sa soutenabilité économique et sa faisabilité technique, RTE a proposé au sein du projet de SDDR publié en février 2025 une stratégie précise concernant l’arbitrage entre technologie aérienne et technologie souterraine : cette stratégie a été soumise à l’avis de l’État et a fait l’objet d’un débat public au cours du second semestre 2025.
- ▶ Celle-ci propose de définir des critères de choix entre technologies aérienne et souterraine en fonction des différents niveaux de tension :
  - > **Pour les réseaux de tension inférieure ou égale à 225 kV :**

Faisant suite à l’avis de la CRE sur le précédent SDDR, RTE propose de recourir en général à la technologie aérienne à l’exception de quatre cas : (i) les raccordements de nouveaux usagers, (ii) les renforcements en site vierge de lignes de réseau de tension 63-90 kV, (iii) les zones urbaines et (iv) les zones où il existe des enjeux écologiques très forts et où le passage en souterrain constitue une alternative pertinente et démontrée. Ces cas de figure constituant une grande partie des travaux sur ces niveaux de tension, la technologie souterraine constituera donc en pratique la technologie principale.

Les collectivités concernées par la construction d’une nouvelle infrastructure aérienne pourront, le cas échéant, financer la mise en souterrain de ces infrastructures.
  - > **Pour le réseau 400 kV :**

RTE propose de recourir systématiquement à la technologie aérienne pour des raisons économiques (une stratégie exclusivement souterraine conduirait à de l’ordre de 40 à 70 Md€ d’investissements supplémentaires) et de rapidité (moindres délais de fabrication des matériels nécessaires).
- ▶ Dans tous les cas, RTE propose de minimiser l’impact des nouvelles infrastructures électriques en les développant au maximum dans les couloirs de lignes existants ou, lorsque ceci n’est pas possible, en mettant en souterrain des réseaux de moindre tension aux alentours. En particulier, pour le 400 kV, RTE a proposé de recourir à une mise en souterrain d’au moins autant de kilomètres de lignes que celles qui seront construites s’il n’est pas possible de suivre un tracé existant.

### Indicateurs

- 1 Pourcentage de lignes HT créées réalisées en technique souterraine :  
**96 % en 2022 ; 97 % en 2023 ; 72% en 2024.**
- 2 Pourcentage de lignes HT renouvelées réalisées en technique souterraine :  
**28 % en 2022 ; 7 % en 2023 ; 3% en 2024.**

# RTE, entreprise responsable : limiter l’empreinte environnementale du réseau et favoriser son acceptabilité sociétale



## > OBJECTIF 17 :

EN APPLICATION DU PRÉSENT CONTRAT, POURSUIVRE L’INDEMNISATION DU PRÉJUDICE VISUEL LIÉ À CERTAINS OUVRAGES DU RÉSEAU PUBLIC DE TRANSPORT D’ÉLECTRICITÉ

**Action :** RTE indemnise le préjudice visuel des propriétaires de résidences principales ou secondaires situées à proximité de nouvelles lignes électriques ou de nouveaux postes de transformation à 225 kV ou 400 kV, construites ou achetées avant l’enquête publique préalable à la déclaration d’utilité publique (DUP) de l’ouvrage.

Après la publication de la DUP, le Préfet de département compétent peut instituer par arrêté préfectoral une commission départementale d’évaluation du préjudice visuel. Cette commission apprécie la gêne visuelle des propriétaires d’habitations situées de part et d’autre du futur ouvrage ainsi que l’indemnité correspondante éventuelle.

RTE propose des indemnisations forfaitaires à partir des évaluations de la commission départementale.

### Bilan triennal

Seuls 4 projets ont fait l’objet d’indemnités au titre du préjudice visuel sur la période de janvier 2022 à avril 2024, le principal étant la construction de ligne aérienne 400kV Avelin-Gavrelle. Ces quatre projets avaient été engagés avant la signature du contrat de service public 2022 :

- > Ligne aérienne 400kV Avelin Gavrelle (DUP obtenue en décembre 2016)
- > Ligne aérienne et poste 400kV Sud Aveyron (DUP obtenues en 2018)
- > Extension du poste de La Doberie (projet éolien en mer St Brieuc) (DUP obtenue en avril 2017)
- > Poste de Grand Courbis (DUP obtenue en septembre 2021)

Le dispositif d’indemnisation du préjudice visuel pour les projets de création d’ouvrages aériens (postes et lignes) de plus de 225kV est reconduit dans les différents accords « Réseaux électriques et environnement » et contrat de service publics intervenus depuis 1992. L’évaluation des montants des indemnités par les commissions locales d’évaluation instituées par le préfet n’intervenant qu’une fois les ouvrages réalisés (y compris les aménagements paysagers éventuels), il existe un décalage entre la mise en service des ouvrages et le règlement effectif des indemnités.

Hormis des projets de lignes aériennes 225 ou 400kV de raccordement de courte distance de poste S3REnR ou client, les principaux projets qui ouvriront droit à des indemnisations dues au préjudice visuel sont ceux des lignes aériennes à 400kV actuellement en cours de concertation Amiens Petit-Caux, Chaingy-Dambron, et décarbonation de Dunkerque, Le Havre et Fos (pour Amiens Petit-Caux (80 km de lignes aériennes), le nombre de dossier et d’ores et déjà estimé à 2000).

### Indicateurs

- 1 Nombre de particuliers ayant bénéficié d’une indemnisation  
De 2022 à mars 2025 : **556 dossiers d’indemnisation**
- 2 Montant total des indemnisations avec ventilation par département
  - Nord (59) : **595k€**
  - Drôme (26) : **46k€**
  - Côtes d’Armor (22) : **42 k€**
  - Aveyron (12) : **20k€**
  - Pas-de-Calais (62) : **593 k€**

## RTE, entreprise responsable : limiter l’empreinte environnementale du réseau et favoriser son acceptabilité sociétale



### > OBJECTIF 18 :

EN APPLICATION DU PRÉSENT CONTRAT, METTRE EN OEUVRE LES PLANS D’ACCOMPAGNEMENT DE PROJET (PAP)

**Action :** RTE contribue financièrement au PAP à hauteur de 10 % du coût d’investissement pour des lignes nouvelles aériennes à 400 kV et 8 % du coût d’investissement pour des lignes nouvelles aériennes à 225 kV et à haute tension.

Les discussions sur le contenu du PAP sont menées par le Préfet de département compétent. Au moins la moitié du PAP est consacrée à des actions concernant les communes traversées par l’ouvrage, le reste pouvant être utilisé sur d’autres communes, sous réserve d’un abondement des collectivités de 50 %.

Les opérations financées dans le cadre de ces plans relèvent :

- de mesures esthétiques améliorant l’intégration visuelle du nouvel ouvrage ;
- de mesures de compensation touchant d’autres ouvrages et visant une meilleure insertion dans le paysage ou un plus grand respect des milieux naturels ou des écosystèmes ;
- de mesures s’inscrivant dans le développement durable, par le développement économique local ou la maîtrise de la demande d’énergie.

Le coût d’investissement de référence du PAP est précisé dans la déclaration d’utilité publique (DUP) ou dans la demande d’approbation du projet d’ouvrage (APO) et n’est pas indexé sur d’éventuelles évolutions postérieures du coût du projet.

Aucun PAP n’est prévu lors d’un déplacement d’ouvrage ou lors d’une réorganisation de réseau.

**RTE s’engage par ailleurs à :**

- débloquer jusqu’à 10 % du montant du PAP en amont du démarrage des travaux afin de faciliter l’identification et l’émergence de projets ;
- financer en priorité les projets s’inscrivant sur le long terme et pérennes économiquement ;
- tenir à disposition des acteurs concernés les informations non sensibles relatives aux projets bénéficiant d’un PAP.

## > OBJECTIF 18 : SUITE

### Bilan triennal

Les projets de créations de nouvelles lignes aériennes (ou nouveaux tronçons) donnent lieu à l'établissement d'un PAP. Depuis 2022, 5 projets représentent la majeure partie des montants alloués aux PAP (projets Avelin Gavrelle, Vandieres-Void, Haute-Durance, Champvert-St Eloi et Sud Aveyron). Les autres projets concernent essentiellement des raccordements client ou des adaptations ponctuelles des réseaux existants. Plus de 90 projets ont ainsi pu bénéficier d'une participation.

### Indicateurs

- 1 Nombre de PAP ayant donné lieu à un financement dans l'année :
  - > 2022 : 4 projets
  - > 2023 : 14 projets (dont 3 ont déjà donné lieu à des financements en 2022)
  - > 2024 : 8 projets (dont 6 ont déjà donné lieu à des financements en 2022 ou 2023)
  - > 2025 : pas de projet engagé à date
- 2 Montant total des PAP depuis 2022 avec ventilation par département :

16 départements pour un montant total de 6485 k€

  - Hautes-Alpes (05): 1463k€
  - Ardennes (08): 29k€
  - Aube (10): 28k€
  - Aveyron (12): 600k€
  - Charente-Maritime (17): 34k€
  - Drome (26): 48k€
  - Eure-et-Loir (28): 22k€
  - Haute-Garonne (31): 24k€
  - Isère (38): 180k€
  - Meurthe-et-Moselle (54): 1169k€
  - Moselle (55): 55k€
  - Nièvre (58): 236k€
  - Nord (59): 1415k€
  - Pas-de-Calais (62): 1010k€
  - Pyrénées-Atlantiques (64): 130k€
  - Deux-Sèvres (79): 42k€



## RTE, entreprise responsable : limiter l’empreinte environnementale du réseau et favoriser son acceptabilité sociétale



### > OBJECTIF 19 : PÉRENNISER UNE CERTIFICATION ENVIRONNEMENTALE DE TYPE ISO 14001

**Action :** RTE s’engage à maintenir une certification de type ISO 14001 pour l’ensemble de ses activités industrielles. À ce titre, RTE poursuivra la recherche d’une empreinte environnementale maîtrisée du RPT par :

- des actions en faveur de la préservation des ressources et de la biodiversité autour de ses ouvrages terrestres et maritimes et la protection de l’avifaune ;
- des actions en faveur de la préservation des ressources en particulier par des démarches d’écoconception ;
- l’amélioration de ses méthodes de gestion des emprises et d’entretien de la végétation sous les lignes et à leurs abords, notamment par des démarches favorisant la valorisation des produits de coupe ; l’adaptation des dates de travaux dans les zones environnementales protégées, compatibles avec les enjeux de protection de la zone ; l’expérimentation de solutions permettant de concilier au mieux la sûreté du réseau électrique avec le respect des périodes de reproduction de la faune, y compris en dehors des zones environnementales protégées (report du gyrobroyage sur d’autres périodes ou validation de méthodes alternatives au gyrobroyage permettant de maintenir l’activité de coupe au printemps notamment) ;
- le choix de pratiquer un gyrobroyage relevé à vingt centimètres du sol, quelle que soit la période, pour préserver davantage la faune et la flore présents dans les couches superficielles du sol ;
- la réduction de la production de déchets, leur valorisation et le réemploi dans une démarche d’économie circulaire ;
- la maîtrise des risques de pollution des sols, des eaux et de l’air, notamment par un recours privilégié à des méthodes et produits présentant le moins d’impacts et de dangers et par une stratégie ambitieuse d’élimination de l’usage des produits phytosanitaires avec un objectif de 0 usage de produits phytosanitaires en 2025 pour les sites les plus sensibles ;
- l’amélioration de l’efficacité énergétique de ses installations ;
- la participation à des actions de R&D dans le domaine de l’environnement ;
- la sensibilisation et la formation de ses salariés aux enjeux environnementaux et à l’amélioration de la performance environnementale de l’entreprise.

## > OBJECTIF 19 : SUITE

### Bilan triennal

RTE a poursuivi la recherche d'une empreinte environnementale maîtrisée du réseau public de transport par :

- ▶ Des actions en faveur de la préservation des ressources et de la biodiversité, dont la protection de l'avifaune, autour de ses ouvrages terrestres et maritimes :
  - ▶ Poursuite des aménagements en faveur de la biodiversité : atteinte de l'engagement de 2300 hectares (ha) aménagés fin 2024. Définition de la nouvelle politique d'aménagement durable de la végétation (ADV) en cours et de la nouvelle cible 2030.
  - ▶ Réalisation de suivis environnementaux marins en phase projet et exploitation.
  - ▶ Poursuite des actions R&D pour étudier et maîtriser les impacts des câbles électriques et postes en mer sur la biodiversité marine.
  - ▶ Déploiement du programme de balisage en faveur de l'avifaune : + 20 km de lignes balisées par an, soit un total de 2700 km balisées fin 2024.
- ▶ Des actions en faveur de la préservation des ressources en particulier par des démarches d'écoconception ; la réduction de la production de déchets, leur valorisation et le réemploi dans une démarche d'économie circulaire :
  - ▶ Plan d'action économie circulaire à horizon 2030 (insertion de matières recyclées dans nos lignes et dans nos postes, développement de la réparabilité, du réemploi de matières et matériel, plan de gestion de déchets à 2024, mesure d'empreinte, ancrage systémique de l'économie circulaire dans la culture et les process).
- ▶ L'amélioration de ses méthodes de gestion des emprises et d'entretien de la végétation sous les lignes et à leurs abords, notamment par des démarches favorisant la valorisation des produits de coupe ; l'adaptation des dates de travaux dans les zones environnementales protégées, compatibles avec les enjeux de protection de la zone ; l'expérimentation de solutions permettant de concilier au mieux la sûreté du réseau électrique avec le respect des périodes de reproduction de la faune, y compris en dehors des zones environnementales protégées :
  - ▶ Arrêt du gyrobroyage au printemps élargi, et d'arrêter tous les travaux d'entretien de la végétation dans les zones environnementales sensibles de manière échelonnée dans le temps entre 2023 et fin 2028.
  - ▶ La décision d'arrêt du gyrobroyage au printemps doit être coordonnée avec les OLD (Obligations Légales de Débroussaillage).
- ▶ La maîtrise des risques de pollution des sols, des eaux et de l'air, notamment par un recours privilégié à des méthodes et produits présentant le moins d'impacts et de dangers et par une stratégie ambitieuse d'élimination de l'usage des produits phytosanitaires avec un objectif de 0 usage de produits phytosanitaires en 2025 pour les sites les plus sensibles :
  - ▶ Pour atteindre zéro-phyto : des travaux d'aménagement sur plus de 130 sites électriques ont été initiés sur la période 2022-2025. Le taux de conversion en zéro-phyto des sites électriques s'élève ainsi à près de 45 % fin 2025. RTE a présenté en 2025, dans son Schéma Décennal de Développement du Réseau (SDDR), sa stratégie actualisée au-delà de l'année 2026. Celle-ci prévoit de poursuivre les aménagements sur l'ensemble des sites restants de RTE, de manière à pouvoir convertir ces derniers en zéro-phyto d'ici 2033. A ce jour, les conditions de régulation définies par la CRE ne couvrent néanmoins qu'une partie du gisement aux aménagements, la poursuite du programme est donc conditionnée à une nouvelle approbation de la CRE sur le sujet.
  - ▶ Pour le traitement des appareils pollués au polychlorobiphényle (PCB) : à novembre 2025, l'avancement du plan particulier de décontamination et de son avenant n°1 (2019) est de 100%. Celui de l'avenant n°2 (2022, gisement de condensateurs) est de 86%.

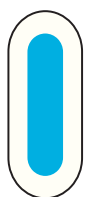
## > OBJECTIF 19 : SUITE

Des échanges sont en cours à fin 2025 avec la DGPR (Direction générale de la prévention des risques) pour évoquer des décalages, en lien avec des problématiques de consignation, concernant le traitement de quelques condensateurs de disjoncteurs (avenant n°2) ainsi qu'un nouveau gisement concernant une autre typologie d'équipements potentiellement pollués au PCB : les transformateurs de services auxiliaires.

L'entreprise ayant mis en place le dispositif nécessaire pour traiter l'ensemble de ces équipements dans les meilleurs délais.

- ▶ L'amélioration de l'efficacité énergétique de ses installations :
  - > Les travaux sur la consommation des postes sont organisés avec une feuille de route et un pilotage dédié.
- ▶ La participation à des actions de R&D dans le domaine de l'environnement :
  - > **Terrestre**
    - Qualifier un dispositif de mesure des impacts des tranchées forestières et de la gestion de la végétation sur les formations végétales.
    - Mesure de la politique zéro-phyto dans les postes électriques sur l'activité des chiroptères.
    - Expérimentation à large échelle d'un indicateur de biodiversité végétale sous les lignes dans les tranchées forestières (Flor'Elec).
  - > **Avifaune**
    - Plan d'expérimentation d'un système anticollision et de mesure d'efficacité des balises sphériques (SAFELINE4BIRDS).
    - Identification des habitats favorables à la nidification des cigognes et des facteurs de sélection des pylônes pour la nidification.
    - Analyser l'impact des champs électromagnétiques : projets CEM FISH - terminé - et CEMARB - en cours -
    - Mesurer et anticiper l'impact de la pose de câbles électriques sur la qualité de l'eau et du milieu via l'utilisation de la coquille Saint-Jacques comme bioindicateur sur l'interconnexion IFA2 - terminé - et sur le raccordement du parc éolien du Calvados - en cours -
    - Étudier les impacts des effets cumulés : GIS ECUME et projet NESTORE - en cours -
    - Projets avec France Energies Marines : DUNES et MODULLES - terminés - (étude des milieux de dunes sous-marines), ECOCAP - en cours - (étude ecotoxicologique sur les effets des protections cathodiques), ABIOP+ - terminé - et BIODHYL - en cours - (caractérisation du biofouling), FISHOWF - terminé - et FISHOWF+ - en cours - (suivi télémétrique des poissons au sein des parcs éoliens marins et raccordements), DRACCAR-MMERMAID - en cours - (suivi de la mégafaune marine), LIFOWI -terminé- (ACV des parcs éolien en mers), COME3T - en cours - (comité d'experts sur des sujets environnementaux).
- ▶ La sensibilisation et la formation de ses salariés aux enjeux environnementaux et à l'amélioration de la performance environnementale de l'entreprise.
  - > Renforcement des connaissances des salariés par des animations au sein des différentes instances opérationnelles.
  - > Amélioration continue des dispositifs de formation, notamment à travers la rénovation des parcours d'introduction à l'environnement, biodiversité et déchets.

# RTE, entreprise responsable : limiter l’empreinte environnementale du réseau et favoriser son acceptabilité sociétale



## > OBJECTIF 20 :

### POUR SUIVRE LA DÉMARCHE DE PRÉCAUTION DE RTE SUR LA PRISE EN COMPTE DES CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES (CEM)

**Action :** En application du principe de précaution qui impose à RTE de mettre en œuvre des mesures adaptées et proportionnées d’évaluation et de gestion du risque à proximité de ses ouvrages, RTE :

- s’engage à minimiser, pour les nouveaux ouvrages, l’exposition des riverains et des établissements sensibles, conformément aux recommandations sanitaires émises par les autorités nationales, dans le cadre de la recherche du moindre impact global du tracé ;
- réalise les mesures prévues dans les plans de contrôle et de surveillance (PCS) élaborés en application de l’article R. 323-43 du code de l’énergie et transmet toutes les données recueillies à l’Agence nationale de sécurité sanitaire de l’alimentation, de l’environnement et du travail (ANSES) pour publication ;
- répond, en partenariat avec l’association des maires de France (AMF), à toute demande d’information et de mesure sur les champs électromagnétiques émis par les ouvrages du réseau public de transport ;
- soutient la recherche biomédicale sur les effets potentiels des champs électromagnétiques émis par les lignes électriques.

#### Bilan triennal

##### Mesures AMF

- ▶ En 2022, 23 demandes d’information reçues de la part de mairies, dont 11 ont donné lieu à des mesures par un laboratoire indépendant.
- ▶ En 2023, 22 demandes d’information reçues de la part de mairies, dont 15 ont donné lieu à des mesures par un laboratoire indépendant.
- ▶ En 2024, 14 demandes d’information reçues de la part de mairies, dont 9 ont donné lieu à des mesures par un laboratoire indépendant.

##### R&D

- ▶ Un contrat avec l’Université de Nancy sur l’immunité des implants médicaux vis-à-vis du champ électrique 50 Hz est actuellement en cours. Une thèse de doctorat a été soutenue en juin 2023 et est actuellement prolongée par un contrat post-doc. Ces travaux visent à la mise au point de protocoles d’essais sur les implants et sont menés dans une approche normative pour être portés à la normalisation internationale (comité 106X du CENELEC).
- ▶ Un contrat avec l’Université de Montpellier sur l’effet des fortes expositions au champ magnétique 50/60 Hz sur le fonctionnement du système nerveux (expérimentations sur volontaires humains) est actuellement en cours, ainsi qu’une étude menée en collaboration avec le London Health Research Institute au Canada. Ces travaux visent à établir des seuils d’effets des champs magnétiques et sont destinés à alimenter les travaux des comités internationaux qui établissent des recommandations sur les limites d’exposition (comités IEEE et ICNIRP).

## > OBJECTIF 20 : SUITE

- ▶ L'INSERM mène actuellement une étude épidémiologique Géocap (Géolocalisation des cancers pédiatriques). La méthodologie d'évaluation des expositions a fait l'objet d'une publication scientifique en 2023 au Journal of Radiological Protection. Les résultats de l'étude épidémiologique ont été publiés par l'INSERM en 2025.
- ▶ Plusieurs études sont en cours à Brest et Marseille en collaboration avec l'IFREMER, ECOCEAN et le MNHN (entre autres) sur les effets des CEM sur la faune marine. L'étude de Brest a fait l'objet d'une thèse de doctorat en 2022.
- ▶ Une étude CohORTE vise à établir un suivi épidémiologique des retraités RTE ayant été professionnellement exposés aux CEM durant leur carrière (travaux sous tension en particulier) et à comparer ces données à celles de la population générale des retraités d'une part, et, d'autre part, à la population des retraités IEG.



# RTE, entreprise responsable : limiter l’empreinte environnementale du réseau et favoriser son acceptabilité sociétale



## > OBJECTIF 21 :

POURSUIVRE LES ÉCHANGES AVEC LES AGRICULTEURS DONT LES EXPLOITATIONS SONT À PROXIMITÉ DES LIGNES ÉLECTRIQUES ET MAINTENIR LA CONTRIBUTION DE L’ENTREPRISE AUX TRAVAUX DU GROUPE PERMANENT POUR LA SÉCURITÉ ÉLECTRIQUE EN MILIEU AGRICOLE (GPSE)

**Action :** RTE s’engage, au titre de ses missions de service public et dans l’objectif d’assurer un bon voisinage avec ses infrastructures, à accompagner les éleveurs dans leurs projets de relocalisation de leur exploitation, dès lors que plusieurs conditions cumulatives sont réunies :

- un protocole GPSE a été conclu avec les exploitants et mené à son terme ;
- si les diagnostics électriques réalisés ont établi la présence d’anomalies quant aux mesures de courant et tension parasites au regard des seuils préconisés, ces dernières ont été réglées dans le cadre du protocole GPSE ;
- les désordres persistants ne sont pas de nature zootechnique, vétérinaire ou en rapport avec la conduite de l’élevage ;
- le GPSE n’a pas permis de résoudre les difficultés qui restent inexplicées. Cet accompagnement de RTE ne s’apparente pas à une reconnaissance de responsabilité juridique, en l’absence de tout lien de causalité scientifiquement établi entre les difficultés rencontrées par les éleveurs et la proximité des ouvrages électriques.

### Bilan triennal

RTE a élaboré en 2023 un guide « lignes électriques et activités d’élevage » qui reprend ses engagements au titre du contrat de service public. Le guide rappelle que lorsque des difficultés qui restent inexplicées n’ont pu être réglées dans le cadre du protocole GPSE, RTE s’engage à ne pas laisser les éleveurs sans solution et à accompagner les projets de relocalisation d’exploitation, y compris financièrement.

### Indicateurs

- ① Nombre d’exploitations relocalisées avec le soutien de RTE et ② Participation financière de RTE à ces relocalisations
- 1 dossier a fait l’objet d’un protocole transactionnel de relocalisation en 2022, pour un montant global de 370 k€ auquel s’ajoute pendant 3 ans le remboursement des impôts et cotisations liés à la nouvelle situation de l’exploitation ;
  - 1 dossier a fait l’objet d’un protocole transactionnel de relocalisation en 2023, pour un montant global de 1450 k€ auquel s’ajoute pendant 3 ans le remboursement des impôts et cotisations liés à la nouvelle situation de l’exploitation ;
  - 1 dossier a fait l’objet d’un protocole transactionnel de relocalisation en 2023 pour un montant global de 70 k€ ;
  - 1 dossier a fait l’objet d’un protocole transactionnel de relocalisation en 2025, pour un montant global de 400 k€;
  - 1 dossier a fait l’objet d’un protocole transactionnel de relocalisation en 2025, pour un montant global de 800 k€.





# 2

## PARTIE 2

# EXPLOITER LE RÉSEAU EN S'ADAPTANT AUX MUTATIONS DU SYSTÈME ÉLECTRIQUE



**MINISTÈRES**  
**TRANSITION ÉCOLOGIQUE**  
**AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE**  
**TRANSPORTS**  
**VILLE ET LOGEMENT**

*Liberté*  
*Égalité*  
*Fraternité*



Le réseau  
de transport  
d'électricité

## Piloter le système électrique et en améliorer la résilience



### > OBJECTIF 22 :

METTRE EN ŒUVRE LES ÉVOLUTIONS DES MÉCANISMES DE MARCHÉ INDUITES PAR LA NOUVELLE RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE

**Action :** RTE consacre les moyens nécessaires aux évolutions des mécanismes de marché induites par la nouvelle réglementation européenne (troisième et quatrième paquets énergie). Une attention particulière sera accordée aux contraintes liées aux systèmes d'information, déterminantes pour répondre aux objectifs fixés par la réglementation européenne et aux attentes des acteurs.

### Bilan triennal

RTE a procédé, en 2022, à la création d'une Direction marchés. Celle-ci vise à regrouper les compétences de l'entreprise dans le domaine et centralise les évolutions des mécanismes. Elle s'est donné pour feuille de route d'atteindre la cible d'un modèle d'équilibrage révisé à l'horizon 2029, tel qu'approuvé par la CRE fin 2024. Les premiers jalons majeurs en ce sens ont été atteints début 2025 avec le passage du prix de règlement des écarts au pas de temps 15 minutes et la connexion de la France à la plateforme européenne d'échanges de réserves d'équilibrage PICASSO.

## Piloter le système électrique et en améliorer la résilience

### > OBJECTIF 23 :

#### RATIONALISER ET PÉRENNISER LE MÉCANISME DE CAPACITÉ

**Action :** RTE s'engage à poursuivre l'amélioration du fonctionnement du mécanisme de capacité.

À cette fin, RTE interroge tant les aspects opérationnels propres à son fonctionnement que son architecture, en lien avec l'évolution de la régulation des marchés de l'énergie, conformément aux orientations du ministère de la transition écologique et en organisant la concertation des acteurs, préalable à toute évolution du dispositif.

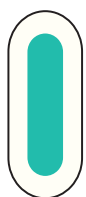
#### Bilan triennal

- ▶ Sur mandat des pouvoirs publics, RTE a conduit, à partir de 2022, des travaux visant à réformer le mécanisme de capacité, afin de permettre le déploiement d'un nouveau mécanisme à compter d'une première période de livraison prévue pour l'hiver 2026-2027.



- ▶ A l'issue de deux ans de concertation et de travaux techniques, les principes de fonctionnement du futur mécanisme ont été consacrés par la loi de finances pour 2025 adoptée le 14 février 2025. Les travaux de déclinaison réglementaire et de mise en œuvre opérationnelle ainsi que les échanges avec la Commission européenne se sont poursuivis tout au long de l'année 2025 et se sont clos à la fin de l'année, avec l'approbation du dispositif par la Commission le 22 décembre, ainsi que la publication du décret n° 2025-1441 du 31 décembre 2025. Ils permettront un démarrage effectif du dispositif mi-2026, en vue de l'hiver 2026-2027.

## Piloter le système électrique et en améliorer la résilience



### > OBJECTIF 24 :

CENTRALISER ET PUBLIER SUR UNE PLATEFORME COMMUNE LES INFORMATIONS PRIVILÉGIÉES DÉTENUES PAR LES ACTEURS DE MARCHÉ

**Action :** En continuité avec les actions poursuivies depuis plusieurs années en termes de publication de données, RTE finalise l'enregistrement auprès de l'ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators), du « portail services » sur la liste officielle des plateformes d'informations privilégiées. En parallèle, des actions visant à sécuriser techniquement et opérationnellement la chaîne de publication de ces données sensibles sont menées en interne.

### Bilan triennal

- ▶ En 2023, le « portail services » de RTE a été certifié par l'ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators) comme plateforme officielle de publication d'informations privilégiées. Cette certification était requise pour que RTE puisse continuer à effectuer ce service pour les acteurs en France, conformément aux règlements européens.
- ▶ Afin d'assurer un meilleur service et de répondre aux exigences croissantes de publication, RTE a décidé de refondre la chaîne de publication des données au titre des règlements Transparence et REMIT et de proposer ce service via une plateforme dédiée.
- ▶ Cette plateforme, aujourd'hui en service, a été certifiée par l'ACER le 11 décembre 2024 et, à la suite de la bascule du portail services vers cette nouvelle plateforme en février 2025, héberge désormais les informations privilégiées publiées par RTE et les acteurs de marché.
- ▶ Cette plateforme centralisée est appelée plateforme IIP (Inside Information Platform).

## Piloter le système électrique et en améliorer la résilience



### > OBJECTIF 25 : ÉLARGIR L'ÉVENTAIL DES FLEXIBILITÉS DE CONSOMMATION EN CAS DE SITUATION DE DÉSÉQUILIBRE DU SYSTÈME

**Action :** RTE engage une réflexion sur l'émergence de nouvelles solutions « post-marchés » ou l'adaptation des règles actuelles des mécanismes de marché dans le but de diminuer l'impact pour le consommateur en cas de déséquilibre sur le système, en lien avec les gestionnaires de réseau de distribution, les fournisseurs et les acteurs de flexibilité.

#### Bilan triennal

RTE a proposé dans son Bilan Prévisionnel 2023 un plan de mobilisation des flexibilités de la demande et a activement travaillé à sa mise en œuvre à travers les actions suivantes :

- ▶ Mobilisation et sensibilisation de l'ensemble des acteurs de la chaîne de valeur;
- ▶ Lancement d'un « Panorama des flexibilités » permettant de mesurer annuellement le développement des équipements (BACS, HEMS) et solutions de flexibilité dans les différents secteurs économiques et d'en mesurer l'effet agrégé sur la courbe de consommation nationale
- ▶ Lancement d'un concours intitulé « CUBE Flex » pour accélérer le développement de la flexibilité de la consommation des bâtiments tertiaires, identifié comme l'un des principaux gisements de flexibilité à mobiliser.

Ces actions ont produit de premiers effets au cours de l'année 2025 et RTE s'attachera à les pérenniser et à les amplifier au cours des prochains semestres. Le Bilan prévisionnel 2025 a d'ailleurs confirmé l'intérêt de développer les flexibilités de la demande pour accompagner l'électrification de l'économie française et leur apport positif pour l'exploitation du système électrique.



## Piloter le système électrique et en améliorer la résilience



### > **OBJECTIF 26 :** RÉÉVALUER LE CRITÈRE DE SÉCURITÉ D'APPROVISIONNEMENT

**Action :** RTE et le ministère de la transition écologique mènent une réflexion sur le niveau cible du critère ainsi que sur de nouveaux indicateurs.

#### **Bilan triennal**

- ▶ RTE a publié en 2022 une étude visant à réactualiser les valeurs des paramètres permettant d'établir le critère de sécurité d'approvisionnement, conformément au décret n°2021-1781 du 23 décembre 2021 qui le mandatait pour ce faire.
- ▶ En appliquant les principes harmonisés à l'échelle européenne, cette étude a permis de conforter un critère de sécurité d'approvisionnement fixé à une durée moyenne de risque de recours au délestage inférieure à 2 heures par an en moyenne pour les années à venir. Cette étude a conduit à confirmer par un arrêté du 5 août 2022, sur proposition de la CRE, le niveau du critère actuel.
- ▶ RTE a par ailleurs engagé une réflexion sur les possibilités d'évolution ou d'enrichissement du critère réglementaire. A ce titre, des compléments à l'analyse du respect du critère ont été étudiés dans le cadre du Bilan prévisionnel 2023 au travers de l'approfondissement de « stress-tests » qui visent à rendre visible, au-delà du seul respect du critère, la nature exacte des risques face auxquels le système est dimensionné pour répondre et certains de ceux face auxquels il ne l'est pas.
- ▶ Cette réflexion pourra continuer à être approfondie, à l'avenir, à la demande des pouvoirs publics.

## Piloter le système électrique et en améliorer la résilience



### > OBJECTIF 27 :

ÉTUDIER ET METTRE EN ŒUVRE LES ÉVOLUTIONS NÉCESSAIRES POUR ACHEVER LA MISE EN CONFORMITÉ DU SERVICE DE PARTICIPATION ACTIVE DE LA DEMANDE AVEC LE DROIT EUROPÉEN

**Action :** RTE veille à la pérennité du service de participation active de la demande en travaillant avec les services de l'État et la CRE.

RTE réalise notamment une étude portant sur la faisabilité technique de l'ouverture du dispositif d'interruptibilité à l'ensemble des utilisateurs du réseau de transport et de distribution d'électricité qui en sont capables, de façon à la soumettre à la CRE au plus tard le 1er septembre 2022. Les modalités des prochains appels d'offres du dispositif interruptibilité devront intégrer les préconisations de la CRE en matière d'évolutions du dispositif nécessaires pour son ouverture.

**Échéance :** 1<sup>er</sup> septembre 2022 pour l'étude de faisabilité technique.

### Bilan triennal

- ▶ L'étude portant sur la faisabilité technique de l'ouverture du dispositif d'interruptibilité à l'ensemble des utilisateurs du réseau de transport et de distribution d'électricité a été réalisée : le cadre du dispositif a été modifié et élargi, à compter de l'année de livraison 2024, pour permettre à des acteurs raccordés en HTA de soumettre des offres et de participer à ce service, avec un abaissement de la puissance à 100 MW et une agrégation possible de plusieurs sites. RTE n'a pas reçu de sollicitations ou d'offres d'agrégateurs HTA ni en 2024 ni en 2025.
- ▶ Par ailleurs, le dispositif d'interruptibilité est désormais inclus dans le plan de défense contre le risque de grands incidents qui, par le code « Emergency & Restoration », est placé sous la responsabilité de la Commission de régulation de l'énergie (CRE).
- ▶ En raison du transfert de pilotage de l'Etat vers le régulateur, la mention du dispositif dans la loi française a été supprimée, conformément à l'engagement pris vis-à-vis de la Commission européenne.
- ▶ Le dispositif reste inchangé ; il n'y a donc aucune conséquence sur la sécurité d'approvisionnement.

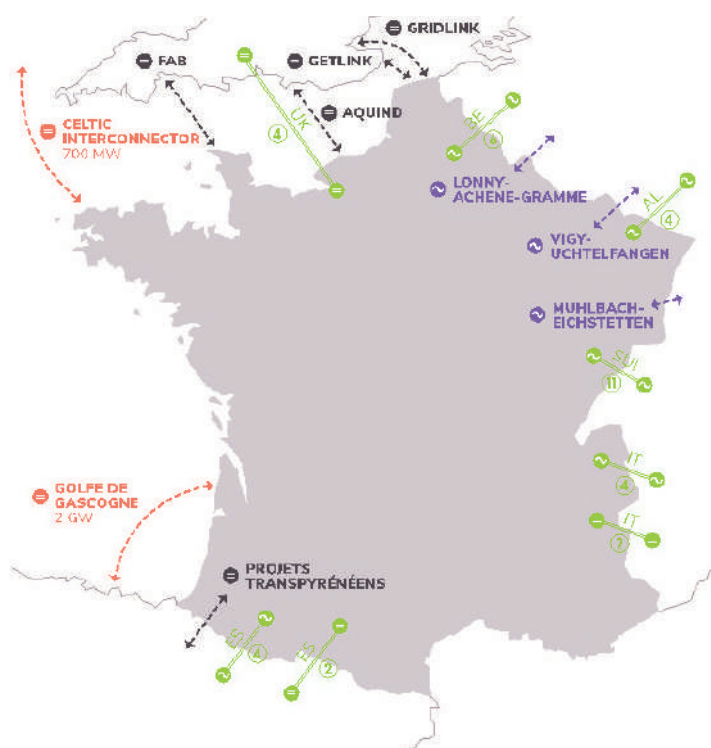
## Renforcer la coopération européenne



### > OBJECTIF 28 : PARTICIPER AU DÉVELOPPEMENT DES INTER- CONNEXIONS ÉLECTRIQUES AVEC NOS VOISINS EUROPÉEN

**Action :** RTE met à la disposition des autorités nationales toutes les informations utiles au choix de développement de nouvelles interconnexions avec nos voisins européens et se coordonne étroitement avec les services de l'État et la CRE pour porter les positions françaises.

#### Bilan triennal



- ▶ A date, la France dispose d'une capacité technique d'export de l'ordre de 18 GW et de l'ordre de 15 GW d'import à travers les 39 interconnexions gérées par RTE et ses homologues européens.
  - ▶ Deux projets d'interconnexions sont actuellement en phase de travaux :
    - ▶ Le projet Celtic, reliant la France à l'Irlande (700 MW) ;
    - ▶ le projet Golfe de Gascogne, reliant la France à l'Espagne (2 000 MW).
  - ▶ Des travaux sur le réseau existant aux frontières espagnole, belge et allemande sont également prévus.
- L'ensemble de ces projets est déjà décidé et permettra à la France d'augmenter ses capacités d'échange avec le reste de l'Europe de 11 GW pour l'export et 9 GW pour l'import d'ici 2030.**
- ▶ Le développement de projets additionnels au-delà de 2030 est conditionné au renforcement préalable du réseau interne français et à l'identification de solutions de financement spécifiques : le projet de SDDR publié en février 2025 et soumis à l'avis de l'État détaille ces conditions et les enjeux associés.

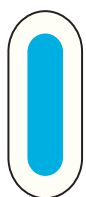
## > OBJECTIF 28 : SUITE

### Indicateurs (depuis 2022)

- 1 Montant des travaux sur les interconnexions existantes
  - Savoie-Piémont entre la France et l'Italie (mise en service en août 2023) :  
26 M€
  - Le remplacement de conducteurs sur la liaison Argia (FR) - Hernani (ES) :  
8,9 M€
  - Le remplacement de conducteurs sur la liaison 400 kV Avelin (FR) - Avelgem (BE) :  
29,6 M€
- 2 Montant des travaux sur les interconnexions en création
  - Celtic : 71,7 M€
  - Golfe de Gascogne : 150,4 M€



## Renforcer la coopération européenne



### > **OBJECTIF 29 :**

PROMOUVOIR LES ORIENTATIONS FRANÇAISES ET OPTIMISER LA DÉCLINAISON RÉGLEMENTAIRE ET OPÉRATIONNELLE DE LA RÉGLEMENTATION EUROPÉENNE

**Action :** RTE participe au développement des méthodologies régionales et européennes prévues par la réglementation européenne et soutient leur négociation et leur mise en œuvre, en étroite coordination avec les pouvoirs publics et la Commission de régulation de l'énergie, afin que ces méthodologies intègrent les contraintes et les spécificités du système électrique français.

### Bilan triennal

#### ► **Codes de réseau**

A ce jour, huit Codes sont déjà entrés en vigueur :

##### > **Trois codes « marchés » :**

- 1. Allocation de la capacité et à la gestion de la congestion (« Code CACM »),
- 2. Équilibrage (« Code EBGL »)
- 3. Allocation de capacité à terme (« Code FCA »)

##### > **Trois codes « raccordement » :**

- 1. Exigences applicables au raccordement au réseau des installations de production d'électricité (« Code RfG »),
- 2. Raccordement des réseaux de distribution et des installations de consommation (« Code DCC »),
- 3. Raccordement au réseau des systèmes continu à haute tension et des parcs non synchrones de générateurs raccordés en courant continu (« Code HVDC »).

##### > **Un Code « exploitation » :** Exploitation du système (« Code SOGL »)

##### > **Un code « cyber sécurité »** (NCCS : Network Code on Cyber Security), entré en vigueur le 11 juin 2024.

**Le Code « flexibilité de la demande »** (NCDR - Network Code Demand Response) doit être publié en 2026 :

- > Il vise à permettre aux offres de flexibilités d'être valorisées au mieux en accédant à tous les marchés de l'électricité, et notamment aux besoins des gestionnaires de réseau (équilibrage, gestion des congestions, tenue de la tension).
- > Il met en place un cadre harmonisé (définition des produits de flexibilité, règles d'activation, échanges de données...) pour faciliter cet accès aux marchés dans tous les États-membres de l'UE.

RTE a mené un travail de consultation des parties prenantes (associations de fabricants, métiers liés à la commercialisation : Solar Power Europe, Eurelectric, Tesla, etc...), a porté le projet auprès des différentes instances (ACER, Commission européenne,...), organisé les réponses aux différentes questions des parties prenantes et ceci jusqu'à la soumission de la proposition commune d'ENTSO-E (organisation européenne regroupant les gestionnaires de réseaux) et de EUDSO (organisation européenne regroupant gestionnaires de distribution) en mai 2024. Depuis, RTE répond aux différentes consultations (menées par l'ACER, la Commission européenne), rédige des position papers pour ENTSO-E avec les autres GRT, et appuie la CRE et la DGEC sur la question.

## > OBJECTIF 29 : SUITE

### ▶ Méthodologies européennes issues du paquet Energie Propre

#### > Bidding Zones Review

Le code de réseau de 2015 établissant des lignes directrices pour l'allocation des capacités et la gestion de la congestion (code CACM), les zones d'appel d'offres (BZ ou "bidding zones") sont définies de manière à garantir une gestion efficace de la congestion et une efficacité globale du marché. La révision en 2019 du Règlement sur le Marché intérieur de l'électricité dans le cadre du "paquet énergie propre" a introduit une délimitation des BZ fondée sur l'absence de congestions structurelles à long terme du réseau de transport au sein d'une même zone (sauf si ces congestions n'ont pas d'incidence sur les BZ voisines et n'entraînent pas de réduction de capacités d'échange interzonales). Le règlement prévoit que les GRT mènent une étude commune sur les configurations alternatives de BZ ("bidding zone review"). RTE a apporté son appui aux autorités françaises pour promouvoir la position française au niveau européen, évitant ainsi la scission de la France en plusieurs BZ.

#### > Révision du règlement TEN-E :

Grâce à l'appui des autorités françaises, la révision en mai 2022 du règlement UE sur les réseaux transeuropéens de l'énergie a étendu le label de Projets d'Intérêt Commun (PIC) aux raccordements radiaux offshore des parcs éoliens en mer dont la capacité de production excède 500 MW. Le label PIC n'est ainsi plus limité aux projets qui augmentent des capacités transfrontalières d'au moins 500 MW, ce qui aurait eu pour effet de restreindre le dispositif aux projets "hybrides" de la mer du Nord à l'exclusion des projets offshore des bassins atlantique et méditerranéen.

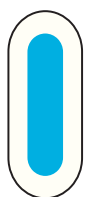
Outre les projets d'interconnexion électriques, RTE a ainsi présenté 6 projets de raccordements de parcs offshore français dans le cadre de l'élaboration du TYNDP 2022 qui figurent dans la proposition de sixième liste PIC dévoilée par la Commission européenne le 28 novembre 2023, en vue de son approbation par le Conseil UE et le Parlement.

La Commission européenne a présenté, le 10 décembre 2025, son Grids Package (Proposal for revised Trans-European Network for Energy (TEN-E) Regulation COM (2025) 1006 final - Energy), qui présente 8 « corridors électriques prioritaires » en Annexe I : interconnexions Nord-Sud en Europe de l'Ouest, idem en Europe Centrale et du Sud, interconnexions Baltiques, Corridors Offshore en Mer du Nord, Mer Baltique, Sud-Ouest, Sud-Est et Atlantique.

#### > Réforme du Market design :

Dans le contexte de la crise des marchés de l'énergie de 2022 accentué par l'invasion de l'Ukraine et à la suite de l'adoption de mesures d'urgence au niveau européen comme au niveau national, la Commission européenne a proposé en mars 2023 une réforme du design de marché de l'électricité dans l'objectif de mieux protéger les consommateurs européens des fluctuations de marché, tout en incitant aux investissements dans les productions décarbonées et dans les sources de flexibilité. RTE a apporté son appui aux autorités françaises pour promouvoir la position française au niveau européen, et a activement contribué à définir la position d'ENTSO-E sur la proposition de réforme.

## Renforcer la coopération européenne



### > **OBJECTIF 30 :**

ACCOMPAGNER LE DÉVELOPPEMENT DES ENTITÉS EUROPÉENNES DE COOPÉRATION ENTRE LES GESTIONNAIRES DE RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ

**Action :** RTE représente la France et les intérêts du réseau de transport d'électricité auprès des entités de coopération régionales et européennes.

RTE s'engage à s'investir dans le développement de ces entités de coopération en y consacrant, en coordination avec les partenaires européens, et avec l'appui des autorités françaises et notamment de la Commission de régulation de l'énergie, les ressources et les capacités d'expertise nécessaires.

Dans le cadre de ces travaux, RTE apporte une attention particulière à l'architecture des systèmes d'information et aux infrastructures qui y sont liées.

### **Bilan triennal**

#### **ENTSO-E**

##### ► Faits marquants 2025

> **Stratégie** : l'« European Grids action Plan » publié le 29 novembre 2023 par la Commission européenne reconnaît l'importance du renforcement et de la modernisation des réseaux européens de transport d'électricité pour atteindre les objectifs fixés par l'Union Européenne sur la transition énergétique.

La Commission européenne a présenté, le 10 décembre 2025, son Grids Package (European grids - European Commission), qui comporte :

- Une révision du règlement TEN-E
- Une proposition de directive sur le permitting (à croiser avec l'omnibus environnement)
- Deux documents de référence sur les CfD (contrats en différé)

> **Responsabilités** : de nouvelles élections ENTSO-E ont eu lieu en 2025 (chaque mandat est de 2 ans). Damian CORTINAS et Olivier ARRIVÉ ont été réélus respectivement en tant que Chair of Board d'ENTSO-E et Chair du System Operation Committee pour un deuxième mandat, montrant ainsi la volonté forte de RTE de contribuer à ENTSO-E.

> **Financier** : RTE contribue proportionnellement au nombre de consommateurs desservis. Sa part est ainsi de 9.97 % aujourd'hui, mais variera du fait de l'arrivée de nouveaux membres. Cela représente 5.15 M€ en 2025.

> **Ressources** : courant 2025, RTE a contribué à hauteur de 28,4 ETP.

► La participation en termes de ressources humaines à ENTSO-E constitue un exercice d'évaluation compliqué. RTE participe activement au fonctionnement d'ENTSO-E, à travers différents comités et des instances de directions (Board et AG). Néanmoins, cette participation est complexe à évaluer lorsque les tâches réalisées pour ENTSO-E sont collatérales à d'autres activités (soit pour RTE, soit pour des instances Européennes liées à l'électricité (voir paragraphes ci-dessous), soit dans le cadre de projets Européens (R&D, Cybersécurité...)).

## > OBJECTIF 30 : SUITE

### **CORES0**

#### ► Les ressources RTE dans CORESO

Les ressources nécessaires pour suivre la réalisation des projets liés aux services obligatoires et le nombre de personnes impliquées directement pour la coordination opérationnelle ne sont pas réellement quantifiables en l'état, car elles se mêlent aux services opérationnels rendus par RTE.

#### ► Une participation de RTE mêlant OPEX et CAPEX

RTE finance une partie des projets de développement via l'adhésion à CORESO (OSA), mais également l'utilisation des services opérationnels et la participation obligatoire au développement des projets exigés par la réglementation. La participation payée via d'autres intermédiaires (contrats avec l'ENTSOE ou JAO en tant que centrale de facturation pour l'ensemble des services IT inhérent au calcul de capacité sur la région COR ...) fait aussi partie du financement.

**Important :** en 2026, un changement de modèle de revenus sera effectué et une partie des coûts d'investissements portés par l'OSA aujourd'hui sera affectée à des Service Level Agreement (SLA) de développement. La vision de contribution coûts de fonctionnement / coûts d'investissement sera ainsi faussée en 2026 par rapport à ce qui apparaît dans le présent contrat.

### **PLATEFORMES EUROPÉENNES D'ÉQUILIBRAGE (TERRE, MARI ET PICASSO)**

MARI, PICASSO, TERRE et IGCC sont les projets des GRT pour la mise en place de plateformes européennes FRR (restauration par activation manuelle des réserves de Fréquence), aFRR (restauration automatisée des réserves de Fréquence), RR (Replacement Reserve) et de compensation des déséquilibres, les principaux livrables du règlement européen établissant une ligne directrice sur l'équilibrage de l'électricité (le « règlement EB »).

La coopération TERRE prendra fin début 2026 à la suite de contraintes réglementaires ; RTE participera aux travaux et aux coûts jusqu'à l'échéance.

### **CCR (CAPACITY CALCULATION REGIONS)**

L'article 2 de la réglementation CACM (Capacity Allocation & Congestion Management) définit les régions de calcul de capacité (CCR) comme étant les « zones géographiques dans lesquelles un calcul coordonné de la capacité est appliqué ».

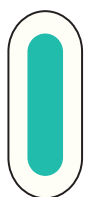
Tous les GRT ont réalisé une première proposition approuvée par l'ACER le 17 novembre 2016. La proposition est mise à jour en continu afin de tenir compte de l'intégration des nouvelles interconnexions, de la création de nouvelles zones d'appel d'offres ou de l'inclusion de nouveaux pays.

## > OBJECTIF 30 : SUITE

### Indicateurs

	Contribution de RTE au budget de fonctionnement	Contribution de RTE au budget d'investissement	Moyens matériels mis à disposition	Évaluation des moyens humains ayant contribué aux travaux de l'entité
<b>ENTSO-E</b>	<p><b>Budget OPEX :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2023 :</b> Logistique DAE 26 k€ + Cotisation ENTSO-E 4 164 k€            &gt; Coûts RSC MLA 2024 : 715 k€ à ce sont des OPEX qui sont portés côté DEXPL pour le compte d'ENTSO-E</li> <li>• <b>2024 :</b> Logistique DAE 13 k€ + Cotisation ENTSO-E 4 200 k€            &gt; Coûts RSC MLA 2025 : 822 k€ à ce sont des OPEX qui sont portés côté DEXPL pour le compte d'ENTSO-E</li> <li>• <b>Prévisionnel 2025 :</b>            Logistique DAE 12,6 k€ + Cotisation ENTSO-E 5 150 k€</li> </ul>	Le budget d'investissement (CAPEX) n'a pas lieu d'être pour ENTSO-E.	RTE ne met pas à disposition de moyens matériels dédiés pour ENTSO-E.	→ En moyenne 27,8 ETP/an
<b>CORESO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2023 :</b> ~ 4,8 M€</li> <li>• <b>2024 :</b> OSA+SLA : ~ 5,9 M€</li> <li>• <b>Prévisionnel 2025 :</b> OSA (6,3M€) - avoir 400k€ + SLA (912 k€) = 6,8 M€</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2023 :</b> 560 k€</li> <li>• <b>2024 :</b> 612 k€</li> <li>• <b>Prévisionnel 2025 :</b> 400 k€</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2023 :</b> data center à Lomme (partiellement)</li> <li>• <b>2024 :</b> RAS</li> <li>• <b>Prévisionnel 2025 :</b> RAS</li> </ul>	→ 1,5 ETP/an
<b>Plateformes européennes d'équilibrage (TERRE, MARI et PICASSO)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2023 :</b> 490 k€ pour TERRE 0 k€ pour PICASSO</li> <li>• <b>2024 :</b> 490 k€ pour TERRE 230 k€ pour MARI 225 k€ pour PICASSO</li> <li>• <b>Prévisionnel 2025 :</b> 740 k€ pour TERRE 230 k€ pour MARI 205 k€ pour PICASSO</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>2023 :</b> 210 k€ pour TERRE 700 k€ pour MARI 80 k€ pour PICASSO</li> <li>• <b>2024 :</b> 150 k€ pour TERRE 700 k€ pour MARI 70 k€ pour PICASSO</li> <li>• <b>Prévisionnel 2025 :</b> 130 k€ pour TERRE 800 k€ pour MARI 53 k€ pour PICASSO</li> </ul>	RTE ne met pas à disposition de moyens matériels dédiés pour les plateformes.	→ 2 ETP/an

## Renforcer la coopération européenne



### > **OBJECTIF 31 :** **PARTICIPER À LA STRUCTURATION DES FILIÈRES INDUSTRIELLES STRATÉGIQUES EUROPÉENNES**

**Action :** RTE s'engage à construire des partenariats avec ses homologues et les filières industrielles concernées par les problématiques liées à la haute tension, afin de participer au développement d'une filière industrielle créatrice d'emplois. Ces actions s'inscrivent dans le cadre des plans de relance européens et du Green Deal.

#### **Bilan triennal**

- ▶ En septembre 2022, RTE a participé au lancement de 4 Alliances Industrielles avec différents GRT (Amprion, APG, Elia Group, Redeia, Swissgrid, Terna) pour mener avec RTE des actions industrielles communes pour contribuer à la stratégie industrielle européenne conçue dans le cadre du Green Deal, afin de renforcer la souveraineté européenne, accélérer la transition énergétique, écologique et numérique, et stimuler la compétitivité de l'industrie européenne.
- ▶ Les dernières réunions entre les GRT partenaires, dite « CEO Roundtable », ont eu lieu à Rome le 31 janvier 2025 et à Vienne le 5 septembre 2025.

#### **L'Alliance Industrielle # 1**

Elle vise à « Accélérer la validation et la qualification des nouvelles technologies décarbonées alternatives au SF6 » pour les PSEM (poste sous enveloppe métallique) et les disjoncteurs installés dans les postes électriques, pour répondre aux exigences de la nouvelle réglementation F-Gas sur les gaz fluorés.

Cette Alliance vise à donner de la visibilité à l'industrie européenne sur les besoins des GRT pour qu'elle soit en mesure de fournir rapidement des solutions fiables et rentables en remplacement des équipements existants. L'élaboration d'un système de référence d'essais harmonisés permet d'éviter que chaque GRT n'investisse dans des tests de type « pilote de longue durée » (situation actuelle), et ainsi d'économiser du temps et de l'argent. Elle ouvre également la possibilité d'avoir une plus large gamme de solutions alternatives au SF6 plus rapidement. Système de référence commun entre GRT, elle permet d'avoir une feuille de route de qualification commune et d'envoyer un signal aux fabricants, afin de créer un facteur d'accélération.

#### **Résultats concrets déjà obtenus :**

- 1) Un état des lieux consolidé des besoins des GRT en solutions alternatives au SF6 jusqu'en 2032, en particulier pour les PSEM et les disjoncteurs ;
- 2) Un référentiel commun d'exigences en matière d'essais et de qualification en vue d'une reconnaissance mutuelle des résultats ;
- 3) Une vue consolidée entre GRT de la disponibilité annoncée par les fabricants des solutions alternatives en cours de développement.

En janvier 2025, il a été décidé l'implémentation de 5 projets pilotes par Swissgrid en 225kV et en 400 kV par RTE, Elia et Redeia. En 2025, les GRT viseront à renforcer la coopération à travers l'élaboration d'un cadre organisationnel et d'une méthodologie technique structurés, visant à assurer le suivi efficace des projets ainsi que le partage systématique de l'information.

## > OBJECTIF 31 : SUITE

### **L'Alliance Industrielle # 2**

Elle vise à « Accélérer la qualification des nouvelles technologies de câbles HVAC courant alterné et HVDC courant continu » onshore et offshore, pour répondre aux défis des raccordements des renouvelables et des nouvelles liaisons de forte puissance.

Cette Alliance permet de donner à l'industrie européenne de la visibilité sur les besoins des GRT. L'élaboration d'un système de référence d'essais harmonisé permet d'éviter que chaque GRT n'investisse dans des tests de type « pilote de longue durée » (situation actuelle), et ainsi d'économiser du temps et de l'argent. De même, elle ouvre la possibilité d'avoir une plus large gamme de solutions de câbles plus rapidement. Se référer à un système de référence commun entre GRT permet d'avoir une feuille de route de qualification commune et d'envoyer un signal aux fabricants, afin de créer un facteur d'accélération.

#### **Résultats concrets déjà obtenus :**

- 1) Un état des lieux consolidé des besoins des GRT en matière de qualification des câbles HVAC et HVDC jusqu'en 2030 ;
- 2) Un état des lieux des lignes de production déjà qualifiées chez les fournisseurs ;
- 3) Un état des lieux des pratiques de test de chaque GRT ;
- 4) Un référentiel commun d'exigences en matière d'essais et de qualification en vue d'une reconnaissance mutuelle des résultats ;
- 5) Un état des lieux des lignes de production déjà qualifiées chez les fournisseurs ;
- 6) Lancement de la démarche en vue d'harmonisation des spécifications techniques de câbles HVAC et HVDC fournisseurs.

En 2025, les GRT viseront également à renforcer la coopération à travers l'élaboration d'un cadre organisationnel structuré de manière pérenne et d'une méthodologie technique commune pour assurer le suivi efficace des qualifications des câbles ainsi que le partage systématique de l'information pour élargir les travaux à d'autres domaines techniques relatifs aux câbles.

### **L'Alliance Industrielle # 3**

Elle vise à « Promouvoir la Green Tech pour les réseaux, les critères RSE communs, les solutions durables et l'économie circulaire » pour renforcer les capacités industrielles en Europe et favoriser la création d'emplois.

L'utilisation des critères RSE par plusieurs GRT dans le processus des achats (tout en laissant à chaque GRT la liberté de décider quels critères peuvent être prioritaires et leur pondération dans leurs processus de passation de marchés) permet d'envoyer un signal clair à la chaîne d'approvisionnement, favorise la comparabilité entre offres des fournisseurs engagés dans la décarbonisation et la compétitivité de l'Europe, et améliore l'évaluation des informations des fournisseurs sur la durabilité des produits et des services pour une chaîne d'approvisionnement plus fiable, transparente et durable.

## > OBJECTIF 31 : SUITE

Le partage de pratiques et résultats entre GRT des études ACV (analyses cycle de vie) permet de sensibiliser sur l'importance et la pertinence d'évaluer l'ensemble des impacts environnementaux d'un produit ou un service sur l'ensemble du cycle de vie, grâce à des indicateurs qui fournissent une analyse holistique (et non monocritère comme les émissions de CO2). Ce travail est d'actualité compte tenu des exigences du futur Règlement Ecoconception (ESPR) qui imposera une refonte complète de toutes les technologies de réseaux : appareillage, câbles, transformateurs, etc. La proposition des mesures pour favoriser les solutions circulaires à forte valeur ajoutée (réemploi, réutilisation, recyclage) et le renforcement des capacités industrielles en Europe est l'objet d'un troisième livrable en cours.

### Résultats concrets déjà obtenus :

- 1) Un socle partagé des critères RSE, avec une proposition des métriques, à utiliser dans les processus de passation de marchés afin de promouvoir et reconnaître la valeur ajoutée/réelle de ce qui est produit en Europe et tirer parti de la « sustainability » comme facteur de différenciation ;
- 2) Une note technique sur les méthodologies d'évaluation du cycle de vie (pratique et recommandations des GRT) afin de fournir une analyse holistique des impacts environnementaux des composants du réseau sur l'ensemble du cycle de vie.

En 2025, cette Alliance prévoit d'investiguer des approches circulaires pour différents matériaux (acier, cuivre, aluminium) et de prendre en compte l'empreinte carbone lors des achats. Seront aussi étudié l'extension de la durée de vie des équipements ainsi que la méthodologie pour obtenir les informations sur la consommation des ressources dans la fabrication des équipements des fournisseurs.

### L'Alliance Industrielle # 4

Elle vise à « Accroître la résilience de la chaîne d'approvisionnement » en établissant une vision globale des besoins GRT en composants critiques pour le réseau (électronique de puissance, transformateurs de puissance, câbles, conducteurs ligne aérienne, pylônes) et à évaluer la capacité de fabrication en Europe et la disponibilité des fournisseurs pour assurer l'approvisionnement du réseau électrique tel qu'attendu.

L'objectif est d'identifier les vulnérabilités potentielles des technologies essentielles au réseau afin d'encourager la création de nouvelles capacités de production en Europe, en apportant à l'écosystème industriel une prévisibilité renforcée des besoins des GRT.

### Résultats concrets déjà obtenus :

- 1) Une vision consolidée des besoins des GRT pour 5 composants critiques (câbles onshore/offshore HVAC/HVDC, transformateurs, stations HVDC, en particulier les composants de l'électronique de puissance, pylônes, conducteurs de lignes aériennes), jusqu'en 2030 et des prévisions pour 2040 ;
- 2) Évaluation des points critiques de la chaîne d'approvisionnement associés à la capacité industrielle dans l'UE pour chaque composant critique ;
- 3) Identification de leviers potentiels visant à renforcer la résilience de la chaîne d'approvisionnement, par le biais de l'advocacy ou de mécanismes de coopération et de soutien entre GRT.

Au cours de l'année 2025, les GRT évalueront la faisabilité, au regard du cadre réglementaire en vigueur, de différents niveaux de coopération dans les domaines des achats et de la gestion de portefeuille de projets.

## > OBJECTIF 31 : SUITE

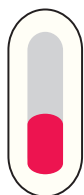
### Une nouvelle Alliance Industrielle # 5

Dénommée « **TSO Innovation Alliance** », elle est actuellement en cours de finalisation pour 2025. Cette initiative vise à mutualiser les efforts sur des axes de recherche communs, dans le but d'accélérer l'obtention de résultats en matière d'innovation. L'objectif est ainsi de faciliter la mise à disposition et le déploiement rapide de nouvelles approches ou de nouvelles technologies dans le design et le fonctionnement des réseaux électriques.

**Le premier thème abordé portera sur « Météo et résilience du réseau ».**

- ▶ Sur la base des résultats déjà obtenus, les partenaires aux Alliances Industrielles continuent à renforcer leur coopération avec des mises en applications concrètes en 2025 afin de participer à la structuration des filières industrielles stratégiques européennes.

## Garantir la résilience de l'infrastructure et la qualité de service



### > OBJECTIF 32 :

RENFORCER LA PROTECTION JURIDIQUE DES INFRASTRUCTURES LINÉAIRES DU RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ POUR EN GARANTIR L'IMPLANTATION ET L'ACCESSIBILITÉ DANS LA DURÉE

**Action :** RTE s'engage à transmettre à l'État des propositions d'évolution du cadre juridique destinées à mieux concilier les garanties constitutionnelles liées au droit de propriété et l'objectif d'intérêt général lié à l'implantation du réseau de transport d'électricité.

### Bilan triennal

- ▶ En 2022, RTE a transmis à la DGEC et à l'IGEDD (Inspection générale de l'environnement et du développement durable) des propositions législatives portant sur la sécurisation juridique de l'implantation du réseau.
- ▶ L'IGEDD, constatant que le régime en vigueur n'assure pas une protection du réseau satisfaisante, a rendu en décembre 2022 un rapport formulant des recommandations et des propositions d'évolutions législatives reprenant pour partie celles de RTE.
- ▶ En avril 2023, la loi Industrie verte n'a pas intégré de dispositif en la matière.
- ▶ En mars 2024, dans le cadre du projet de loi de simplification de la vie économique, les propositions de RTE ont été adressées au ministère chargé de l'énergie et de l'industrie, assorties d'une proposition d'amendement tendant à introduire dans le projet de loi un article d'habilitation à légiférer par ordonnance et d'une proposition complémentaire tendant à confier au juge administratif un bloc de compétences pour le contentieux des servitudes d'ouvrages électriques. Ces propositions n'ont pas été reprises dans la loi.
- ▶ Conformément aux préconisations formulées par l'IGEDD dans son rapport « Utilité publique du réseau de transport public d'électricité et propriété privée » (décembre 2022), RTE a engagé en mai 2024 une nouvelle politique en matière de déplacements d'ouvrages, consistant à porter systématiquement devant le juge administratif, seul compétent pour connaître de ces contentieux, les demandes de déplacements formées par des tiers.

## Garantir la résilience de l'infrastructure et la qualité de service



### > OBJECTIF 33 :

RENFORCER LA PRISE EN COMPTE DU RÉSEAU DE TRANSPORT D'ÉLECTRICITÉ LORS DE L'ÉLABORATION OU DE LA MISE À JOUR DES DOCUMENTS D'URBANISME ET D'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE

**Action :** RTE et les services de l'État s'engagent à améliorer, en coordination avec les collectivités territoriales compétentes, l'articulation entre l'aménagement du territoire, la prise en compte des ouvrages existants et le développement du réseau.

### Bilan triennal

- ▶ Lors de l'élaboration ou de la modification d'un SCOT, d'un PLU ou d'un SRADDET, un certain nombre d'entités sont associées ou consultées en vertu des articles L. 132-7 et suivants du code de l'urbanisme et de l'article L. 4251-5 du code général des collectivités territoriales. La consultation ou l'association du gestionnaire de réseau de transport d'électricité n'est toutefois pas prévue par la réglementation en vigueur.
- ▶ En 2019, dans le cadre des travaux préparatoires du projet de loi Energie-Climat, RTE avait proposé un amendement tendant à rendre obligatoire la consultation des gestionnaires de réseaux publics d'électricité lors de l'élaboration ou de la mise à jour des documents d'urbanisme eu égard, notamment, à l'utilité publique du réseau public de transport d'électricité et à l'importance d'un tel réseau tant au niveau national qu'europpéen. Du point de vue de RTE, une telle consultation permettait :
  - ▶ D'assurer un report exact des servitudes d'utilité publique dans les documents d'urbanisme, afin qu'ils puissent mieux prendre en compte les enjeux de sécurité des personnes et des biens à proximité des infrastructures de RTE.
  - ▶ D'anticiper et de prendre en compte la présence actuelle des ouvrages et future des ouvrages des réseaux publics d'électricité dans l'élaboration ou la modification des documents d'urbanisme, afin notamment d'éviter les recours aux procédures de mise en compatibilité des documents d'urbanisme.Cette proposition n'a pas été reprise.
- ▶ Dans ce contexte, les possibilités pour RTE d'être associé lors de l'élaboration ou de l'évolution des documents d'urbanisme et d'aménagement se limitent, d'une part, à des échanges informels avec les services déconcentrés de l'État en amont de l'élaboration ou de la modification de ces documents, afin de faire valoir les exigences et contraintes particulières liées au réseau, et d'autre part, à une participation aux procédures d'enquête organisées à l'occasion de l'élaboration ou de la modification de ces documents.
- ▶ Par ailleurs, dans le cadre de la mise en œuvre de l'objectif ZAN (zéro artificialisation nette), tel que précisé par la loi du 20 juillet 2023, RTE a demandé et obtenu l'intégration d'une trentaine de postes électriques dans l'annexe 1 de l'arrêté du 31 mai 2024, afin que l'artificialisation résultant de ces postes soit prise en compte dans l'enveloppe nationale et non à l'échelle des documents régionaux et infrarégionaux (SRADDET, des SCOT et PLU).

## Garantir la résilience de l'infrastructure et la qualité de service



### > OBJECTIF 34 :

METTRE EN PLACE, CONJOINTEMENT AVEC LES GESTIONNAIRES DE RÉSEAU DE DISTRIBUTION, UN PLAN D'ACTION POUR LIMITER LES CONSÉQUENCES SUR L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE DE CERTAINS ÉVÉNEMENTS EXCEPTIONNELS ET AMÉLIORER LA RÉSILIENCE DU SYSTÈME SANS MODIFIER LA STRUCTURE DU RÉSEAU

**Action :** RTE s'engage à établir, conjointement avec les gestionnaires de réseau de distribution et en coordination avec les services de l'État et la CRE, un plan d'action pour limiter les conséquences de certains événements exceptionnels, comme les incendies au sein de postes électriques et de galeries.

Ce plan d'action aura vocation à s'articuler autour des trois lignes directrices suivantes :

- l'identification des incidents potentiels et localisés pouvant conduire à des coupures très longues ;
- l'identification des leviers d'atténuation des risques en lien avec le patrimoine des gestionnaires de réseau concernés et l'amélioration des réseaux de transport et de distribution d'électricité, en veillant à optimiser le coût de ces améliorations et leur bénéfice pour la collectivité ;
- la mise en œuvre de ces actions sur la période 2022-2030, avec une adaptation aux évolutions du contexte.

Les secteurs à étudier en priorité seront définis avec le ministère de la transition écologique.

**Échéance : fin 2030**

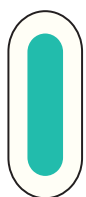
### Bilan triennal

- ▶ A la suite du lancement en janvier 2024 du Groupe de Travail Planification Pluriannuelle entre Enedis et RTE, les deux gestionnaires de réseau poursuivent les échanges permettant de construire, consolider et partager une vision pluriannuelle des travaux programmés sur les ouvrages. Un planning partagé sera établi pour mi-2025, intégrant au maximum tous les besoins de travaux : renouvellement d'ouvrages, développement de réseau, maintenance des installations existantes.
- ▶ Ces échanges se font dans le cadre de la convention-cadre pour la sécurisation de l'alimentation de l'Île-de-France entre RTE et Enedis, signée début mai 2024, dans le but de :
  - 1) limiter la puissance coupée en cas d'incident sur le réseau HTB ;
  - 2) minimiser le temps de reprise de charge en cas d'incident majeur et/ou minimiser l'impact de la clientèle en cas de défaut sur le réseau HTB et les postes sources ;
  - 3) accompagner le développement de la consommation électrique dans le double contexte de la décarbonation et de la numérisation ;
  - 4) adapter les réseaux électriques aux aléas climatiques, et notamment aux situations de crue de la Seine ;

## > OBJECTIF 34 : SUITE

- 5) limiter les impacts des travaux sur les réseaux publics sur la qualité de l'alimentation en électricité, et garantir le respect des délais de réalisation des travaux structurants ;
  - 6) élaborer une planification pluriannuelle robuste et engageante.
- ▶ Les travaux de sécurisation des galeries parisiennes et franciliennes se poursuivent selon le rythme prévu, et, d'ici fin 2025, tout le gisement des galeries identifié (à l'occasion de la préparation des JOP) aura été traité. Pour pérenniser ces actions, RTE définit actuellement une nouvelle « politique galerie », qui intégrera, en 2026, le référentiel technique d'entretien de ses ouvrages.
  - ▶ Les tempêtes survenues au cours des dernières années (Ciaran, Domingos, Darragh, Bert, etc.) ont conduit à mettre en place une coordination efficace entre RTE, Enedis et les autres gestionnaires de réseaux de distribution (GRD). Une coordination similaire devra à l'avenir être structurée pour assurer la robustesse du réseau face aux risques d'inondations futures dans le cadre du SDDR, notamment en coordonnant l'adaptation des niveaux de tension 63 et 90 kV avec les GRD et les autres gestionnaires d'infrastructures (notamment de transports).
  - ▶ Durant l'année 2025, les travaux de planification pluri-annuelle avec les équipes d'Enedis se sont poursuivis. Les deux gestionnaires ont notamment mis en commun les besoins de consignations pour les 4 années à venir, en intégrant les consignations longues pour des opérations de renforcement, de renouvellement et de maintenance lourde sur les infrastructures. Cette mise en commun a permis d'optimiser les plannings, afin de les rendre compatibles. Un suivi mensuel est désormais réalisé dans le cadre d'un COPIL dédié, permettant d'intégrer de manière dynamique les évolutions nécessaires.

## Mettre à jour la planification de la gestion de crise



### > **OBJECTIF 35** : RÉVISER LES PROCÉDURES DE TRANSMISSION D'INFORMATIONS AUX SERVICES CENTRAUX ET DÉCONCENTRÉS DE L'ÉTAT EN CAS D'INCIDENT OU DE CRISE

**Action :** Les services de l'État et RTE mettent à jour la planification opérationnelle de gestion de crise, qui précisera le rôle de chacun en matière d'alerte et de transmission des informations. Cette mise à jour précise notamment l'articulation avec les collectivités territoriales.

#### **Bilan triennal**

Le maintien à jour des procédures de transmission d'informations auprès de l'État est réalisé au fil de l'eau par le réseau RTE de correspondants nationaux et régionaux de crise :

- ▶ Au niveau des services centraux, le protocole entre RTE et le CMVOA est révisé régulièrement afin de prendre en compte les évolutions de part et d'autre et les risques identifiés (ex : intégration d'EcoWatt et la gestion de l'équilibre Offre-Demande). Le protocole entre RTE et le CMVOA n'a pas fait l'objet de révision ces deux dernières années. Des échanges seront nécessaires en 2026 pour la prise en compte des évolutions organisationnelles des deux parties.
- ▶ Au niveau des services déconcentrés, des points réguliers sont réalisés à la demande des préfetures afin d'échanger sur les procédures régionales (fiche action délestage) ou sur les évolutions organisationnelles de RTE (évolution des règles d'astreinte, changement de coordonnées téléphoniques à la suite d'un incident médiatique, etc...). De plus, les dispositions générales de la section Electricité du RETAP (Rétablissement et Approvisionnement) du plan ORSEC déclinées par chaque Préfecture sont mises à jour régulièrement.
- ▶ L'organisation plus fréquente d'exercices de crise entre RTE et les pouvoirs publics permet de tester régulièrement ces procédures et de les faire évoluer si nécessaire : RTE a ainsi participé à un exercice de crise organisé par la Préfecture de Police de Paris au mois d'octobre 2025. Cet exercice visait à tester la coordination et la communication entre les acteurs de la crise en cas de crue en région parisienne.

## Mettre à jour la planification de la gestion de crise



### > OBJECTIF 36 :

METTRE À JOUR LES CONVENTIONS CONCLUES ENTRE RTE ET LES SERVICES DÉPARTEMENTAUX D'INCENDIE ET DE SECOURS (SDIS), RTE ET LA BRIGADE DES SAPEURS-POMPIERS DE PARIS ET RTE ET LE BATAILLON DES MARINS POMPIERS DE MARSEILLE

**Action :** Les services de l'État et RTE mettent à jour les conventions conclues entre RTE et les services départementaux d'incendie et de secours (SDIS), RTE et la brigade des sapeurs-pompiers de Paris et RTE et le bataillon des marins pompiers de Marseille.

### Bilan triennal

- ▶ La Convention cadre nationale de coopération entre la direction générale de la sécurité civile et de la gestion des crises (DGSCGC) et les opérateurs (Enedis - RTE - EDF/SEI - GREENALP - GEREDIS - RESADA - SER - SRD - UNELEG - ELE) est en cours de relecture par les différentes parties prenantes.
- ▶ Une trame de Convention départementale relative à la coordination opérationnelle en matière de transport et de distribution d'électricité avec les SDIS doit être déclinée par chaque région RTE concernée.
- ▶ 56 conventions locales ont été signées avec les SDIS. RTE a pu participer à des exercices de simulation d'incendies organisés par le SIDPC (Service Interministériel de Défense et de Protection Civile) dans la région sud-ouest de la France en 2024 et en 2025.



## Mettre à jour la planification de la gestion de crise



### > **OBJECTIF 37** : CONTRIBUER À LA MISE À JOUR DE L'ORGANISATION DU DÉLESTAGE AU NIVEAU NATIONAL

**Action** : Les services de l'État et ceux de RTE, en coordination avec les gestionnaires de réseau de distribution, s'engagent à analyser les conséquences systémiques du développement de la production raccordée en HTA et à proposer toute évolution de l'organisation du délestage qui permettrait d'améliorer l'efficacité de la mesure.

#### **Bilan triennal**

- ▶ L'efficacité du délestage fait l'objet d'une surveillance continue en raison du développement de la production décentralisée d'EnR raccordée sur le réseau de distribution.
- ▶ Les risques de tension sur l'équilibre offre-demande en électricité pour l'hiver 2022-2023 ont conduit RTE à travailler avec les services de l'État et avec Enedis pour proposer une adaptation du processus opérationnel de délestage :
  - ▶ Révision des listes de clients prioritaires à la maille départementale, en lien avec les Préfectures ;
  - ▶ Mise en œuvre d'une prévenance en J-3 du risque de délestage pour les services de l'État, les opérateurs et les clients concernés ;
  - ▶ Ré-actualisation des périodes à risques dans une journée type.
- ▶ RTE a mené, en 2024, une étude exploratoire sur l'efficacité du délestage fréquence-métrique au regard des exigences du code Emergency & Restoration (article 15), lequel requiert d'atteindre un volume de délestage équivalent à 45% (+/- 7%) de la consommation nationale lorsque la fréquence décroît entre 49 Hz et 48 Hz. L'analyse démontre que les hypothèses retenues en 2019 doivent être revues en raison de la forte augmentation constatée depuis cette échéance de la production HTA diffuse, en particulier la production photovoltaïque. Depuis 2022, il est observé un besoin de travaux complémentaires en lien avec Enedis pour assurer en tout instant un taux effectif de délestage conforme au code E&R.
- ▶ La survenue, le 28 avril 2025, d'un black-out sur la péninsule ibérique fait l'objet d'investigations conduites à l'échelle européenne sous l'égide d'ENTSO-E. RTE tiendra compte et intégrera, le cas échéant, les conclusions de cette enquête technique, notamment en matière d'évolution du plan de délestage si cela s'avère nécessaire.



# 3

## PARTIE 3

# ÉCLAIRER LES CHOIX ÉNERGÉTIQUES DES POUVOIRS PUBLICS ET DES CITOYENS



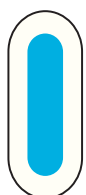
**MINISTÈRES  
TRANSITION ÉCOLOGIQUE  
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE  
TRANSPORTS  
VILLE ET LOGEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Le réseau  
de transport  
d'électricité

## Consolider les fonctions de prospective au sein de RTE



### > OBJECTIF 38 :

ASSURER UN RÔLE D'EXPERT ET D'AIDE À LA DÉCISION AUPRÈS DES POUVOIRS PUBLICS SUR LA POLITIQUE DE L'ÉNERGIE

**Action :** RTE assure un rôle d'expert indépendant auprès des pouvoirs publics en mettant ses outils de modélisation et d'analyse au service de la réalisation d'études prospectives sur les évolutions du système énergétique en menant à bien une concertation large des parties prenantes.

#### Bilan triennal

- ▶ RTE a initié en octobre 2021 un cycle d'analyses complet sur la neutralité carbone avec la publication de l'étude Futurs énergétiques 2050 qui décrit les enjeux liés à la transformation du système électrique d'ici 2035 dans une optique de décarbonation et de réindustrialisation. Les travaux de réactualisation, cinq ans plus tard, de ces trajectoires de long terme ont été lancés à la mi-2025 dans l'objectif de publier la réactualisation à la fin de l'année 2026.
- ▶ Le Bilan prévisionnel publié en 2023 a permis une première actualisation des trajectoires d'évolution du système électrique en ce qui concerne les horizons de court (2030) et moyen-terme (2035). RTE a également publié à la fin de l'année 2025 une nouvelle édition du Bilan prévisionnel actualisant ces trajectoires et mettant en évidence les options de politique publique pouvant être mobilisées par les pouvoirs publics de façon à tirer parti de la situation actuelle d'abondance d'électricité bas-carbone. Ce Bilan prévisionnel aura en outre une vocation opérationnelle dans la mesure où il constituera le socle d'études techniques nécessaires au paramétrage du nouveau mécanisme de capacité qui devra être arrêté par le ministre en charge de l'énergie.
- ▶ Le projet de SDDR publié en février 2025 s'inscrit également dans ce cycle d'analyses. Il fournit un socle d'études complet et une stratégie opérationnelle, priorisée, optimisée et modulable pour assurer un développement du réseau de transport d'électricité permettant d'atteindre les objectifs définis par l'État en matière de réindustrialisation et de décarbonation du système énergétique du pays. En tant que plan-programme national, il a été soumis à l'avis de l'État et a fait l'objet d'un débat public au cours du second semestre 2025 sous l'égide de la Commission nationale du débat public.
- ▶ Sans préjudice des études ad hoc pouvant être sollicitées de RTE par les pouvoirs publics, l'ensemble de ces travaux suivi la méthode d'élaboration désormais habituelle des documents prospectifs de RTE : consultation publique, nombreuses réunions de concertation technique à laquelle les autorités publiques sont conviées, étude de très nombreuses variantes, dont certaines sollicitées par les pouvoirs publics, etc.

## Accompagner la transition énergétique des territoires



### > OBJECTIF 39 :

METTRE À DISPOSITION DES TERRITOIRES ET DES CITOYENS LES INFORMATIONS ET LES OUTILS FACILITANT LA COMPRÉHENSION DE LEUR CONTEXTE ÉNERGÉTIQUE

**Action :** RTE s'engage à maintenir et à développer des outils de pédagogie et d'alerte sur le fonctionnement du système électrique, tant auprès du grand public que des collectivités territoriales

#### Bilan triennal

- ▶ Le dispositif EcoWatt, « météo de l'électricité », a été renforcé : RTE a lancé en octobre 2022 l'application mobile pour alerter les consommateurs en temps réel sur le niveau d'électricité disponible, qui a été téléchargée par près de 3 millions de personnes au cours de l'hiver 2022-2023.
- ▶ Dans sa nouvelle version, disponible depuis novembre 2023, EcoWatt affiche désormais les heures durant lesquelles la France peut couvrir toute sa consommation à partir d'une production nationale d'électricité totalement décarbonée (nucléaire, hydraulique, éolien, solaire).
- ▶ Une nouvelle version de l'application éCO2mix enrichie de nouvelles fonctionnalités a été mise en service en 2025.
- ▶ RTE met à disposition depuis février 2023 un portail « Analyse et Données de l'électricité » qui héberge le bilan électrique national annuel et donne accès à des données sur le réseau de transport, la consommation, la production, les émissions de CO2, les marchés, les flexibilités.
- ▶ A l'horizon 2027, le portail Services et le portail Analyses et Données deviendront un seul et même portail, un site unique de publication des données du système électrique pour RTE.



## Améliorer l'accès aux données



### > **OBJECTIF 40 :**

#### METTRE EN PLACE UNE NOUVELLE PLATEFORME DE MISE À DISPOSITION DE DONNÉES SUR L'ÉNERGIE

**Action :** RTE s'engage à améliorer la transparence des données relevant de sa responsabilité et proposera un projet de portail unique pour fin 2022 qui regroupera l'ensemble de ces données.

**Échéance :** fin 2022

### **Bilan triennal**

- ▶ En 2023, le « Portail services » de RTE a été certifié par l'ACER (Agency for the Cooperation of Energy Regulators) comme plateforme officielle de publication d'informations privilégiées. Cette certification était requise pour que RTE puisse continuer à rendre ce service aux acteurs en France, conformément aux règlements européens.
- ▶ Afin d'assurer un meilleur service et de répondre aux exigences croissantes de publication, RTE a décidé de refondre la chaîne de publication des données au titre des règlements Transparence et REMIT et de proposer ce service via une plateforme dédiée.
- ▶ Cette plateforme, aujourd'hui en service, a été certifiée par l'ACER le 11 décembre 2024 et héberge désormais les informations privilégiées publiées par RTE et les acteurs de marché.









**MINISTÈRES  
TRANSITION ÉCOLOGIQUE  
AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE  
TRANSPORTS  
VILLE ET LOGEMENT**

*Liberté  
Égalité  
Fraternité*



Le réseau  
de transport  
d'électricité