

DÉLIBÉRATION N°2025-233

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 9 octobre 2025 relative au bilan d'exécution du programme d'investissements 2024 et portant approbation du programme d'investissements 2025 révisé de RTE

Participaient à la séance : Emmanuelle WARGON, présidente, Ivan FAUCHEUX et Valérie PLAGNOL, commissaires.

1. Contexte

En application des dispositions de l'article L. 134-3, 2° et de l'article L. 321-6, II du code de l'énergie, le gestionnaire du réseau public de transport (GRT) d'électricité doit transmettre pour approbation son programme annuel d'investissements à la Commission de régulation de l'énergie (CRE). Dans ce cadre, la CRE veille à la réalisation des investissements nécessaires au bon développement des réseaux et à leur accès transparent et non discriminatoire.

Par délibération du 8 février 2024¹, la CRE a approuvé le programme d'investissements de RTE pour l'année 2024 pour un montant de 2 280,4 M€₂₀₂₄. Par délibération du 26 septembre 2024², la CRE a approuvé un montant révisé de 2 501,6 M€₂₀₂₄ pour les investissements de RTE en 2024.

Par délibération du 13 mars 2025³, la CRE a approuvé le programme d'investissements de RTE pour l'année 2025 pour un montant de 3 472,6 M€₂₀₂₅, et a demandé à RTE de présenter, à la mi-2025, un bilan d'exécution intermédiaire du programme d'investissements pour l'année 2025.

La CRE a été saisie par RTE le 24 juillet 2025 du bilan d'exécution définitif 2024 et du point d'exécution intermédiaire du programme d'investissements 2025.

L'objet de la présente délibération est :

- de dresser le bilan d'exécution du programme d'investissements de RTE au titre de l'année 2024 ;
- d'approuver le programme d'investissements 2025 révisé de RTE afin de prendre en compte les ajustements intervenus depuis son approbation en mars 2025.

¹ [Délibération de la CRE du 8 février 2024 portant approbation du programme d'investissements 2024 de RTE](#)

² [Délibération de la CRE du 26 septembre 2024 relative au bilan d'exécution du programme d'investissements 2023 et portant approbation du programme d'investissements 2024 révisé de RTE](#)

³ [Délibération de la CRE du 13 mars 2025 portant approbation du programme d'investissements 2025 de RTE](#)

2. Bilan d'exécution du programme d'investissements 2024

2.1. Principaux éléments du bilan d'exécution du programme d'investissements 2024

Les dépenses d'investissements approuvées pour 2024 par la délibération du 8 février 2024 s'élevaient à 2 280,4 M€₂₀₂₄. Un budget ajusté de 2 501,6 M€₂₀₂₄ a ensuite été approuvé par la délibération du 26 septembre 2024, lors de la révision intermédiaire à mi-année. Le bilan d'exécution définitif du programme d'investissements de RTE pour l'année 2024 s'élève à 2 584,8 M€₂₀₂₄, en hausse de 304,4 M€₂₀₂₄ (+ 13,3 %) par rapport au programme initial.

Le tableau ci-dessous présente, par catégorie d'investissement, les dépenses initialement approuvées et réalisées pour l'année 2024.

Catégorie	Programme 2024 en M€ ₂₀₂₄ ⁴	Vision à mi-année 2024 en M€ ₂₀₂₄	Réalisé 2024 en M€ ₂₀₂₄	Ecart en M€ ₂₀₂₄
Adaptations	294,2	304,3	305,3	+ 11,1 (+ 3,8 %)
Interconnexions	257,2	240,3	235,5	- 21,7 (- 8,4 %)
Développement du réseau en mer	258,3	340,0	430,2	+ 171,9 (+ 67 %)
Raccordements	196,7	182,1	174,2	- 22,5 (- 11,4 %)
Renouvellement	715,3	827,2	855,7	+ 140,4 (+ 19,6 %)
Ossature numérique	262,5	311,1	283,7	+ 21,2 (+ 8,1 %)
Total des investissements « réseau »	1 984,2	2 205,0	2 284,6	+ 300,3 (+ 15,1 %)
Système d'information	185,0	185,0	186,7	+ 1,7 (+ 0,9 %)
Immobilier et logistique	111,1	111,6	113,5	+ 2,4 (+ 2,2 %)
Total des investissements	2 280,4	2 501,6	2 584,8	+ 304,4 (+ 13,3 %)

Les parties suivantes détaillent par catégorie les dépenses réalisées pour l'année 2024 et les écarts avec le montant approuvé par la CRE par la délibération du 8 février 2024 portant approbation du programme d'investissements 2024.

⁴ Les montants présentés dans cette délibération sont arrondis au dixième.

2.2. Adaptations

Les investissements de l'année 2024 pour l'adaptation du réseau s'élèvent à 305,3 M€, et ont notamment concerné différents grands projets dont les travaux se sont poursuivis en 2024 : projet de restructuration du réseau des vallées d'Aure et du Louron dans les Hautes-Pyrénées (39,3 M€), le renforcement de la ligne 400 kV Champagnier-Cordéac-Sable (22,3 M€) et le renforcement de la liaison 63 kV Baixas – Tautavel – Saint-Paul-de-Fenouillet (12,5 M€).

La hausse des dépenses par rapport au budget initial s'explique par le bon déroulé de ces projets sur l'année 2024 et par le lancement d'un programme de qualification d'un nouveau type de pylônes pour 4,8 M€ (voir partie 5.2).

2.3. Interconnexions

Les dépenses d'investissements de l'année 2024 pour le développement des interconnexions s'élèvent à 235,5 M€, et concernent principalement les projets Celtic (71,7 M€) et Golfe de Gascogne (150,7 M€) ainsi que le remplacement des câbles de la ligne Argia-Hernani (8,9 M€). La baisse des dépenses par rapport au budget initial s'explique principalement par le décalage de certains travaux de pose des câbles du projet Celtic à l'année 2025 à la suite de retards de fournisseurs.

2.4. Développement du réseau en mer

Les dépenses de l'année 2024 pour le développement du réseau en mer totalisent 430,2 M€, en forte hausse par rapport au programme d'investissements 2024 (+67 %). Elles concernent principalement les raccordements des parcs éoliens en mer de l'AO 2 Noirmoutier (18,9 M€) et Dieppe – Le Tréport (82,0 M€), des parcs de l'AO 4 Centre Manche 1 et de l'AO 8 Centre Manche 2 en Normandie (111,3 M€).

La forte hausse des dépenses par rapport au budget initial s'explique majoritairement par la prise en compte des contrats pour la fourniture des matériels des raccordements des parcs des AO 3 à 8 (postes et câbles en mer) signés début 2024 à l'issue de différentes procédures d'appel d'offres. Les coûts de ces contrats se sont révélés plus importants que prévu, et ils comportent également des jalons de paiement plus rapprochés que les précédents projets de raccordement de parcs éoliens en mer.

Par ailleurs, un meilleur avancement du raccordement du parc éolien en mer de Noirmoutier (AO 2) a permis à RTE d'engager en 2024 des dépenses qui étaient prévues en 2025 sans hausse du coût à terminaison.

2.5. Raccordements

Les dépenses d'investissements de l'année 2024 pour le raccordement de nouveaux utilisateurs au réseau s'élèvent à 174,2 M€ et concernent majoritairement le raccordement de nouveaux consommateurs (85,0 M€), de nouveaux producteurs (27,2 M€) et de postes sources distributeurs (15,9 M€). La baisse de ces dépenses par rapport au budget initial est plus importante que prévu dans le programme d'investissements 2024 à mi-année. Elle est portée par un ensemble d'abandons et de retards de projets de clients de RTE qui n'a pas été compensé par un meilleur avancement des travaux sur d'autres projets.

2.6. Renouvellement

Les dépenses investissements pour le renouvellement du réseau en 2024 s'élèvent à 855,7 M€ et concernent majoritairement le renouvellement des liaisons (590,4 M€) dont le renouvellement des pylônes et des conducteurs aériens prévus dans le plan corrosion retenu lors de l'examen du SDDR 2019 par la CRE⁵. Concernant le renouvellement des postes électriques (162,6 M€), ces dépenses intègrent notamment la reconstruction des postes de Warande (19,7 M€) et de Logelbach (8,3 M€).

⁵ [Délibération de la CRE du 23 juillet 2020 portant examen du Schéma Décennal de Développement du Réseau de transport de RTE élaboré en 2019](#)

Ces dépenses sont en hausse de 140,4 M€ (+ 19,6 %) par rapport au budget initial. RTE a transmis des éléments permettant d'analyser la cohérence entre l'augmentation de ces dépenses et celle des volumes d'investissements réalisés. Au cours de l'année 2024, RTE a traité 760 km de conducteurs, soit une évolution de +13,9 % par rapport aux 662 km prévus dans le programme initial, ainsi que 3 242 pylônes, soit une évolution de + 17,7 % par rapport aux 2 757 prévus dans le programme initial. En particulier, RTE a notamment procédé à une accélération de son plan corrosion avec une hausse de + 21,3 % du nombre de supports en zone de corrosion forte remplacés sur l'année 2024 (1 349 pylônes contre 1 112 dans le programme initial).

Au vu de ces indicateurs, la CRE considère que la hausse des dépenses d'investissements est en ligne avec la croissance du volume des opérations de renouvellement. Ces volumes sont par ailleurs cohérents avec les trajectoires prévues dans le SDDR 2025 (800 km de conducteurs traités et 2 800 pylônes remplacés par an en moyenne sur la période 2025-2029). Une analyse pluriannuelle des coûts de ces opérations a par ailleurs été réalisée par RTE (voir partie 4).

2.7. Ossature numérique

Les dépenses 2024 dans l'ossature numérique du réseau s'élèvent à 283,7 M€ dont une majorité concerne le renouvellement des systèmes de contrôle-commande (191,8 M€). Ces dépenses sont en hausse par rapport au programme d'investissements 2024 (+ 21,2 M€ soit +8,1 %), principalement en raison d'anticipations de dépenses prévues après 2024 pour le développement de l'infrastructure de télécommunication privée (+ 6,8 M€) et des dépenses liées à la fermeture de la boucle locale cuivre approuvées par la CRE dans le cadre du programme d'investissements 2024 à mi-année.

2.8. Système d'information

Les investissements 2024 pour le système d'information (186,7 M€) sont proches du budget initial. Ces dépenses ont concerné notamment les domaines Marchés & Interconnexion (47,7 M€). RTE indique notamment avoir priorisé le développement d'application dans les domaines des marchés (mécanisme de capacité, passage à 96 guichets, STANWAY) par rapport à certains projets internes (RH, ERP).

2.9. Immobilier et logistique

Les dépenses d'investissements immobiliers et de logistique pour l'année 2024 s'établissent à 113,5 M€. La légère hausse de ces dépenses par rapport au budget initial (+ 2,4 M€) s'explique par des coûts unitaires plus élevés concernant l'achat de véhicules électriques ou hybrides, de décalages de planning et de besoins immobiliers courants plus élevés que prévu.

2.10. Analyse de la CRE

La CRE constate que les dépenses réalisées du programme d'investissements 2024 sont supérieures au budget initial approuvé par la CRE. Le total de l'écart s'élève à + 300,3 M€, soit un écart de + 13,3 %.

Le tableau ci-dessous présente les résultats de l'analyse détaillée des écarts projet par projet. Dans la construction de son programme d'investissements 2024, RTE avait intégré une marge globale de sous-exécution du programme de - 416,2 M€. Cette marge n'est pas affectée spécifiquement à des projets et est donc déduite du total des écarts.

	Catégorie	Ecart (M€)
Ecart	Retards de projets – causes externes	- 213,6
	Retards de projets – causes RTE	-76,9
	Baisses de coûts	-35,2
	Reports de travaux de 2023	-78,0
	Hausses de coûts hors avances de paiement éolien en mer	70,0
	Hausses des avances de paiement éolien en mer	99,0
	Nouveaux projets	71,1
	Anticipations de travaux en 2024	74,7
	Autres causes	-27,0
	<i>Total des écarts au budget « réseau » apparus dans l'année (A)</i>	- 115,9
	<i>Total des écarts au budget préalablement intégrés par RTE lors de l'élaboration du programme 2023 (B)</i>	- 416,2
	Total des écarts au budget « réseau » prévus et non réalisés (A) – (B)	+ 300,3
	Total des écarts au budget « hors réseau »	+ 4,1
	Total des écarts au budget	+ 304,4

Globalement, cette analyse montre que les retards des projets sont principalement liés à des causes externes (clients de RTE, obtention d'autorisations administratives). La CRE constate une diminution de l'écart liée aux retards imputables à RTE (- 76,6 M€ en 2024 contre - 111,8 M€ en 2023). Ce résultat est satisfaisant.

De plus, la CRE constate une hausse des coûts à terminaison des projets de + 169,0 M€, partiellement compensée par une baisse des coûts d'autres projets (- 35,2 M€). Ces hausses intègrent une avance des jalons de paiement des contrats cadres liés à la fourniture des matériels pour le raccordement des parcs éoliens en mer (câbles, station de conversion) pour 99 M€. Au-delà de cet effet, les autres hausses de coûts à terminaison (+ 70 M€) sont stables par rapport aux années précédentes (+ 65,5 M€ en 2023). Par ailleurs, RTE a pu mettre en œuvre de nouveaux projets (+71,1 M€) et réaliser certains travaux en anticipation (+ 74,7 M€), ce qui se traduit notamment dans la hausse des volumes d'activités plus importants dans le renouvellement du réseau.

La CRE considère que les hausses des dépenses d'investissements constatées au cours de l'année 2024 sont justifiées. Pour ailleurs, la CRE avait demandé à RTE, à l'occasion de l'approbation du programme d'investissements 2025, d'améliorer ses prévisions et le suivi des dépenses d'investissements. La CRE constate que les travaux entrepris par RTE afin d'améliorer ses prévisions de dépenses d'investissements se sont déjà traduits par une baisse significative des écarts lors du programme d'investissements à mi-année 2025 (voir partie suivante). Ce travail devra donc être poursuivi.

3. Principaux éléments sur l'état d'exécution du programme d'investissements révisé 2025

3.1. Evolution des dépenses d'investissements prévisionnelles 2025 par rapport au programme approuvé par la CRE

Les dépenses d'investissements approuvées pour l'année 2025 par la CRE dans sa délibération du 13 mars 2025 s'élèvent à 3 472,6 M€₂₀₂₅. La réévaluation à mi-année de ce programme par RTE fait apparaître une très légère baisse de 11,7 M€₂₀₂₅ par rapport au programme initialement approuvé (- 0,3 %).

Catégorie	Programme 2025 en M€ ₂₀₂₅	Vision à mi-année 2025 en M€ ₂₀₂₅	Ecart en M€ ₂₀₂₅
Adaptations et raccordements	708,6	739,8	31,2 (+ 4,4 %)
Interconnexions	585,6	561,4	- 24,2 (- 4,1 %)
Développement du réseau en mer	534	512,3	- 21,7 (- 4,1 %)
Renouvellement	910,3	963,3	+ 53,0 (+ 5,8 %)
Ossature numérique	392,8	359,9	- 32,9 (- 8,4 %)
<i>dont renouvellement du contrôle-commande</i>	193,5	199,7	+ 6,2 (+ 3,2 %)
<i>hors renouvellement du contrôle-commande</i>	199,3	160,2	- 39,1 (- 19,6 %)
Système d'information	185,3	185,3	0,0
Immobilier et logistique	155,9	139,0	- 16,9 (- 10,8 %)
Total des investissements	3 472,6	3 460,9	- 11,7 (- 0,3 %)

Les parties suivantes explicitent les principales évolutions de prévisions de dépenses d'investissements pour l'année 2025.

3.1.1. Adaptations et raccordements

Les dépenses prévisionnelles pour les projets d'infrastructures mutualisées dans les zones de décarbonation sont en hausse de 20,7 M€ (+ 4,6 %) par rapport au programme initial. Cette hausse provient très majoritairement de l'anticipation des travaux des zones de Dunkerque, de Fos-sur-Mer et du Havre.

Les dépenses d'investissements de RTE pour les schémas de raccordement aux réseaux des énergies renouvelables (S3REnR) sont en baisse de 20,3 M€ (- 8,9 %) par rapport au programme initial. RTE explique cet écart par l'abandon d'une partie du projet de renforcement Chevalet-Haplincourt, pour lequel une solution alternative a pu être mise en œuvre. Ce changement de stratégie ne remet pas en cause les capacités que RTE et Enedis ont prévu de créer dans les S3REnR par la mise en service de nouveaux postes sources (952 MW en 2025).

Les dépenses prévisionnelles pour les autres raccordements d'utilisateurs sont en hausse de + 34,4 M€ (+ 21,2 %) par rapport au programme initial. Cette évolution s'explique principalement par le développement de nouveaux projets en lien avec l'augmentation du nombre de demandes de raccordements ainsi que par l'intégration des raccordements dans les zones identifiées par l'Etat pour bénéficier d'un raccordement accéléré⁶ à la suite de l'approbation de la procédure dédiée par la CRE.

3.1.2. Interconnexions

Les dépenses prévisionnelles de la catégorie « interconnexions » pour l'année 2025 sont en baisse de 24,2 M€ par rapport au programme initial. Cette baisse s'explique principalement par le décalage d'un an des travaux de pose de câbles pour le projet Celtic, dont la mise en service est également décalée d'un an.

3.1.3. Développement du réseau en mer

Les dépenses prévisionnelles pour le développement du réseau en mer sont en baisse de 21,2 M€ par rapport au programme initial soit - 4,1 %. Ces écarts à la baisse concernent uniquement le décalage des premiers jalons des raccordements des parcs des futurs appels d'offres (AO 10 et suivants).

3.1.4. Renouvellement

Les dépenses pour le renouvellement du réseau sont en hausse de + 53,0 M€ (+ 5,8 %) par rapport aux éléments présentés dans le programme initial. Cela s'explique majoritairement par la hausse des dépenses de renouvellement des lignes (+ 22 M€) du fait de travaux se déroulant plus favorablement que prévu, par l'intégration de nouveaux projets de renouvellement de sectionneurs (+ 12 M€) et par l'accélération du renouvellement des projets du plan PSEM (+ 16 M€). RTE indique néanmoins que ces hausses de dépenses ne conduiront pas globalement à une hausse des volumes de matériels renouvelés sur l'année 2025.

3.1.5. Ossature numérique

Les dépenses prévisionnelles 2025 pour la catégorie « ossature numérique » sont en baisse de 32,9 M€ (- 8,4 %). Cet écart s'explique principalement par le décalage du déploiement de groupes électrogènes pour le plan de reconstitution du réseau (cf. 3.2) en raison du retard de leur qualification (-12,9 M€) et des retards des projets de renouvellement de réseaux de télécommunication INUIT et SURT (-11,0 M€).

3.2. Analyse de la CRE

La CRE estime que la révision du programme d'investissements à mi-année est en ligne avec le programme approuvé par la CRE début 2025. La CRE souligne les améliorations mises en œuvre quant aux prévisions et au suivi de ses dépenses d'investissements par rapport aux années précédentes. Ces améliorations doivent être poursuivies.

⁶ [Délibération de la CRE du 24 juin 2025 portant approbation du modèle de convention de raccordement d'une installation de consommation dans le domaine de tension HTB3 sur des sites propices préalablement identifiés](#)

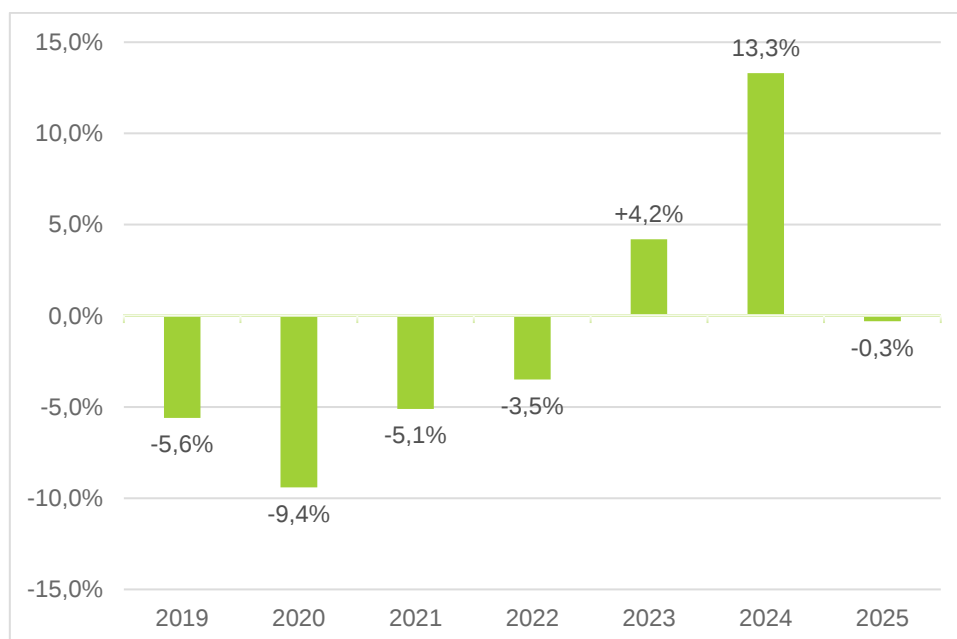


Figure 1. Evolution des dépenses de l'année N par rapport au programme établi en fin d'année N-1 pour l'année N. Pour 2025, évolution du programme à mi-année par rapport au programme initial.

Au global, la CRE constate que RTE a rencontré des retards sur plusieurs de ses projets, notamment dans le développement de l'interconnexion Celtic ou les programmes dédiés à l'ossature numérique du réseau. Ces moindres dépenses ont été compensées par des nouveaux projets et des anticipations de dépenses dans d'autres catégories (raccordement et renouvellement du réseau). Inversement, sur la période 2019-2024, les programmes d'investissements à mi-année ont fait état d'une variation plus importante (écart absolu compris entre 3,5 % et 13,3 %) par rapport à leur version initiale. La CRE estime donc que le pilotage opéré par RTE sur son portefeuille de projets est pertinent et a été amélioré de façon significative pour l'année 2025.

En particulier, la CRE estime prioritaire d'accélérer au maximum les projets de raccordement, notamment ceux de développement des infrastructures mutualisées identifiées comme prioritaires (zones de Dunkerque, Fos-sur-Mer et du Havre). Ces accélérations sont pertinentes étant donné que RTE a reçu de nombreuses demandes dans ces zones.

En ce qui concerne la croissance des dépenses associées au renouvellement du réseau, la CRE constate que les objectifs en volume d'opérations s'inscrivent dans les cibles définies dans le SDDR soumis à la CRE en 2025. RTE prévoit ainsi de traiter 914 km de lignes en 2025, ce qui correspond au volume prévu dans le programme d'investissements 2025 approuvé par la CRE. Les projets ayant généralement lieu sur plusieurs années, la CRE estime que la faible hausse des dépenses constatée en 2025, sans croissance du volume d'opérations réalisées sur 2025, ne traduit pas forcément une hausse des coûts unitaires associés. Cette dynamique doit plutôt être analysée de manière pluriannuelle sur la base des coûts réalisés des projets (voir partie 4).

4. Analyse pluriannuelle des trajectoires de renouvellement du réseau

Dans sa délibération du 13 mars 2025 portant approbation du programme d'investissement pour l'année 2025, la CRE a demandé à RTE de lui transmettre une analyse des volumes réalisés et prévisionnels de différentes catégories d'opérations ainsi que de réaliser une analyse de l'évolution des coûts unitaires associés. RTE a transmis cette analyse dans le cadre du programme d'investissements 2025 révisé.

4.1.1. Renouvellement des liaisons

RTE a isolé les volumes relatifs aux deux grandes catégories de travaux sur les lignes aériennes (renouvellement des câbles et des pylônes). RTE a ensuite comparé les dépenses prévisionnelles de ces catégories de travaux avec les volumes réalisés. Cette analyse possède néanmoins une limite : RTE indique que les projets sont catégorisés selon l'opération principale du projet mais que celui-ci peut également comprendre des travaux supplémentaires sur les autres parties de la ligne. Par exemple, un projet classifié comme renouvellement de câbles peut également comprendre des renouvellements de certains pylônes et de fondations, dont le volume est très variable d'un projet à l'autre. Il existe donc de multiples inducteurs d'évolution des coûts unitaires de renouvellement des projets de renouvellement de liaisons aériennes.

Concernant le renouvellement des liaisons à plus haut niveau de tension, 225 kV et 400 kV, ainsi que les liaisons souterraines, RTE a identifié un nombre limité de projets (moins de 50 projets) et une distribution des dépenses unitaires hétérogène, ne permettant pas d'expliquer la croissance tendancielle. L'analyse s'est donc concentrée sur les remplacements aux niveaux de tension 63 et 90 kV, qui concentrent l'essentiel des projets de RTE.

Sur la période 2021-2025, RTE estime ainsi que les dépenses associées au renouvellement des liaisons ont augmenté plus rapidement que les volumes de câbles correspondants. En particulier, les coûts unitaires apparents ont crû de 30 % sur la période.

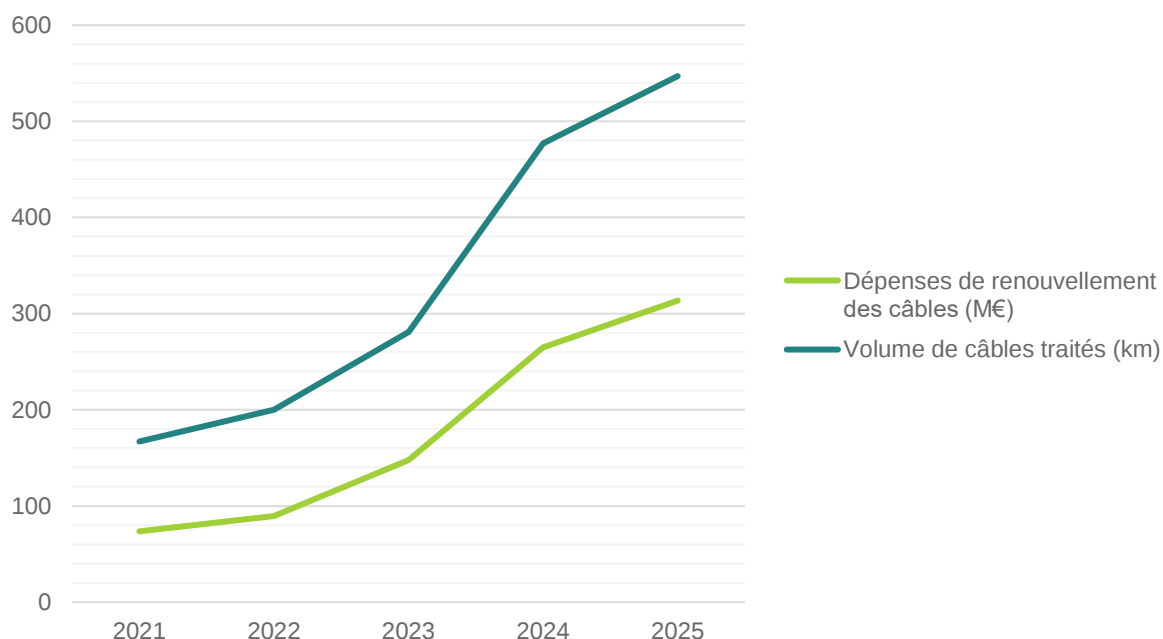


Figure 2. Evolution des dépenses globales de renouvellement et dépose des liaisons électriques au regard du volume traité sur la période 2021 – 2025.

Néanmoins, sur la période 2021 – 2025, RTE a constaté une hausse du volume d'opérations réalisées simultanément aux remplacements de câbles (notamment remplacements de pylônes et de fondations), qui ne sont pas isolés dans les projets catégorisés comme remplacement de câbles. En particulier, pour un même volume de câbles remplacés, RTE a remplacé en moyenne + 80 % de pylônes par projets et + 230 % de fondations. RTE indique que cette tendance provient d'un accroissement de la mutualisation des opérations de remplacements, visant à synchroniser au maximum l'ensemble des travaux sur une même ligne aérienne. RTE estime que ces écarts expliquent l'évolution des coûts unitaires apparents de renouvellement des câbles, qui sont uniquement rapportés aux kilomètres remplacés.

En ce qui concerne les opérations catégorisées comme renouvellement de pylônes, RTE observe une stabilité des coûts unitaires sur la période 2021 – 2025. RTE indique que ces projets peuvent également avoir des consistances différentes (par exemple sur le nombre de fondations remplacées) mais avec moins de variabilité que les projets catégorisés comme remplacement de câbles.

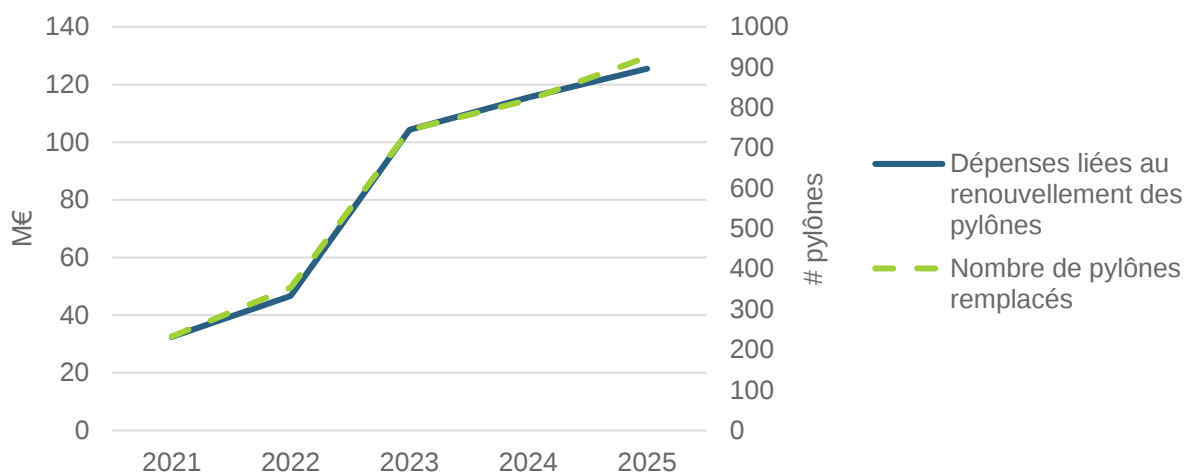


Figure 3. Evolution des dépenses globales de renouvellement de pylônes électriques au regard du volume traité sur la période 2021 – 2025.

4.1.2. Renouvellement des postes

RTE a également réalisé une analyse des coûts unitaires de construction des postes électriques, en se fondant notamment sur le nombre de cellules de postes⁷ remplacées. Malgré un échantillon significatif aux niveaux de tension 63 et 90 kV, RTE indique que l'échantillon statistique est trop dispersé pour permettre une analyse de l'évolution des coûts unitaires sur la période 2021 – 2025.

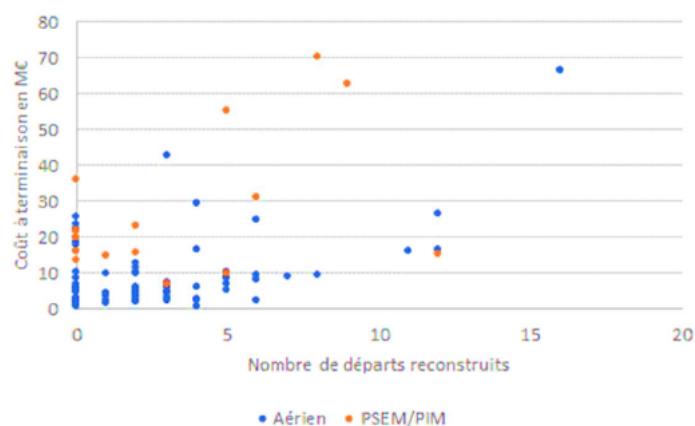


Figure 4. Distribution du coût de renouvellement de cellules de postes (départs) en fonction du nombre de cellules renouvelées issue de projets de la période 2021 – 2025.

4.1.3. Analyse de la CRE

La CRE souligne la qualité du travail réalisé par RTE pour analyser les évolutions de coûts unitaires des opérations de renouvellement sur la période 2021 – 2025.

⁷ Une cellule de poste électrique est composée de disjoncteurs, de séparateurs, de transformateurs de mesure et de tableaux de contrôle. Elle sert à distribuer l'énergie, protéger le réseau contre les surcharges et les courts-circuits et permet une gestion efficace et sûre de l'infrastructure électrique haute tension.

En ce qui concerne les liaisons aériennes, la CRE constate que les coûts unitaires de renouvellement des pylônes sont stables sur la période considérée. Par ailleurs, la hausse des coûts unitaires de renouvellement des câbles est corrélée avec une hausse des volumes d'opérations mutualisées (notamment les remplacements de pylônes et de fondations). La CRE considère que cette évolution est satisfaisante.

En ce qui concerne les postes électriques, la CRE constate que les dépenses sont très variables selon les projets. La CRE estime néanmoins que l'échantillon statistique dont dispose RTE est suffisant pour permettre une analyse plus complète des facteurs influençant ces variations (niveau de tension, remplacement simultané du jeu de barre et/ou des fondations, type de poste, etc.).

Lors de la transmission des futurs bilans d'exécution du programme d'investissements annuel, la CRE demande à RTE de poursuivre et d'approfondir les travaux de suivi des coûts et des volumes d'opérations des projets de renouvellement du réseau. Les analyses relatives aux coûts unitaires des postes électriques devront être approfondies afin de rechercher les causes possibles de la variabilité des coûts unitaires constatés.

5. Approbation de projets ou de programmes

5.1. Projet R#Space

Le programme R#SPACE est un projet de développement d'un nouveau système de contrôle-commande entièrement numérique fondé sur une architecture interopérable et évolutive propriété de RTE et définie par lui. RTE espère ainsi obtenir des gains sur la fourniture des futurs systèmes de contrôle-commande via une concurrence entre fournisseurs accrue par rapport aux systèmes existants (systèmes Smart Electre). Le développement de ce projet est organisé en deux phases :

- la phase 1 vise la conception et le développement de la solution technique pour les postes sources. Un poste pilote de la phase 1 a été déployé en décembre 2024 ;
- la phase 2 vise l'élargissement du développement de la solution aux postes plus complexes.

La CRE a, dans le cadre de l'approbation du programme d'investissements 2025 de RTE, considéré que l'approbation du lancement de la phase 2 du projet était encore prématurée et qu'il convenait d'attendre le dépouillement de l'appel d'offres pour la fourniture des éléments de cette phase. La CRE avait donc demandé à RTE de mettre à jour l'analyse technico-économique du projet R#SPACE dans le cadre du programme d'investissements 2025 révisé à mi-année et avait, dans l'attente de ces éléments, approuvé les dépenses liées aux études permettant de finaliser l'analyse de faisabilité de la phase 2 pour l'année 2025.

Au vu des résultats d'appels d'offres reçus par RTE au cours du premier semestre 2025, RTE estime que le lancement de la phase 2 du projet R#Space présente toujours un intérêt du point de vue technico-économique. En particulier, RTE estime que la baisse des coûts d'approvisionnement et la prolongation de la durée de vie des matériels permettront de compenser les surcoûts de développement de la solution.

La CRE considère que l'analyse réalisée par RTE est pertinente. Bien qu'incertains, les gains anticipés par RTE pourraient s'avérer significatifs pour maîtriser les coûts associés au renouvellement du contrôle-commande, qui est le principal poste de dépenses pour l'ossature numérique. La CRE approuve donc le lancement de la phase 2 du programme R#Space.

La CRE considère cependant qu'il serait risqué d'arrêter prématurément le recours à la solution actuelle Smart Electre, notamment dans l'éventualité où les gains en fourniture du projet R#Space seraient moins importants qu'anticipé ou si le développement de la phase 2 s'avérait plus complexe que prévu. La CRE demande donc à RTE d'étudier, avant la négociation des nouveaux marchés-cadres de fourniture de matériels Smart Electre prévue en 2030, l'opportunité de poursuivre le déploiement de la solution Smart Electre en parallèle de celui du projet R#Space.

La CRE a par ailleurs fixé en juillet 2025 un budget cible pour la phase 2 du programme R#Space ⁸.

⁸ [Délibération de la CRE du 24 juillet 2025 portant décision relative à la détermination du budget cible de la phase 2 du projet de développement de la technologie de contrôle-commande R#SPACE](#)

5.2. Pylônes 2025

Le projet Pylônes 2025 est un projet de développement d'une nouvelle gamme de pylônes présentant des bénéfices en termes d'insertion paysagère et de réduction du volume de matériaux utilisés. RTE estime les coûts de développement de ce projet à 4,1 M€ pour l'année 2025. Ces dépenses seront ensuite intégrées dans les projets développés par RTE.

RTE estime que les coûts unitaires de ces pylônes pourraient être de 4 à 7 % plus élevés que ceux historiquement utilisés. Ces pylônes permettraient néanmoins des économies en termes d'entretien et de réduction des émissions de gaz à effet de serre.

La CRE considère que l'évolution des coûts unitaires anticipée par RTE est significative. Elle demande donc à RTE de transmettre, d'ici au programme d'investissements 2026, les critères de déploiement de ces nouveaux pylônes, d'estimer l'impact associé à leur déploiement sur les dépenses d'investissements jusqu'en 2040 ainsi que de transmettre une analyse coût-bénéfice de leur mise en œuvre.

Décision de la CRE

En application des dispositions des articles L. 134-3 et L. 321-6, II du code de l'énergie, le gestionnaire de réseau de transport d'électricité transmet son programme annuel d'investissements à la Commission de régulation de l'énergie (CRE) pour approbation. Dans le cadre de cette délibération, la CRE fait le bilan des dépenses 2024 définitivement arrêtées par RTE en début d'année 2025 et approuve le programme d'investissements 2025 révisé pour prendre en compte les ajustements intervenus depuis son approbation en mars 2025.

La CRE a été saisie par RTE le 24 juillet 2025 du bilan d'exécution définitif du programme d'investissements 2024 et du point d'exécution intermédiaire du programme d'investissements 2025.

Bilan d'exécution du programme d'investissements pour l'année 2024

En ce qui concerne l'année 2024, la CRE constate que les dépenses réalisées sont en hausse de 13,3 % par rapport au montant approuvé dans le programme d'investissements initial et de 3,3 % par rapport au montant révisé à mi-année, pour un montant total de 2 584,8 M€. La CRE souligne les améliorations mises en œuvre quant aux prévisions et au suivi de ses dépenses d'investissements par rapport aux années précédentes. Ces améliorations devront être poursuivies.

Catégorie	Programme 2024 en M€ ₂₀₂₄ ⁹	Vision à mi-année 2024 en M€ ₂₀₂₄	Réalisé 2024 en M€ ₂₀₂₄
Adaptations	294,2	304,3	305,3
Interconnexions	257,2	240,3	235,5
Développement du réseau en mer	258,3	340,0	430,2
Raccordements	196,7	182,1	174,2
Renouvellement	715,3	827,2	855,7
Ossature numérique	262,5	311,1	283,7
Total des investissements « réseau »	1984,2	2205,0	2284,6
Système d'information	185	185,0	186,7
Immobilier et logistique	111,1	111,6	113,5
Total des investissements	2280,4	2501,6	2584,8

⁹ Les montants présentés dans cette délibération sont arrondis au dixième.

Programme d'investissements révisé pour l'année 2025

En ce qui concerne le programme d'investissements révisé pour l'année 2025, les variations des budgets des différentes catégories de dépenses donnent lieu à une très faible variation des dépenses prévues par RTE, qui passent de 3 472,6 M€₂₀₂₅ à 3 461,0 M€₂₀₂₅ (- 0,3 %). La CRE considère que l'amélioration de l'écart de révision constatée pour l'année 2025 est le résultat d'une amélioration de la gestion des projets de RTE qui doit être pérennisée pour les prochains programmes d'investissements. La CRE constate notamment que RTE a compensé des retards dans les domaines des interconnexions et de l'ossature numérique par une accélération dans le domaine du renouvellement et des raccordements. La CRE considère que ces évolutions sont justifiées et souligne notamment l'importance d'accélérer autant que possible les projets de raccordement.

Catégorie	Programme 2025 en M€ ₂₀₂₅	Vision à mi-année 2025 en M€ ₂₀₂₅
Adaptations	453,6	474,3
Interconnexions	585,6	561,4
Développement du réseau en mer	534	512,3
Raccordements	255	265,5
Renouvellement	910,3	963,3
Ossature numérique	392,8	359,9
Total des investissements « réseau »	3 131,3	3 136,7
Système d'information	185,3	185,3
Immobilier et logistique	155,9	139,0
Total des investissements	3 472,6	3 461,0

Par conséquent, la CRE approuve un montant révisé de 3 461,0 M€₂₀₂₅ pour les investissements de RTE en 2025. La CRE demande à RTE de lui présenter un bilan d'exécution du programme d'investissements 2025 au deuxième trimestre 2026.

Lors de la transmission des futurs bilans d'exécution du programme d'investissements annuel, la CRE demande à RTE de poursuivre et d'approfondir les travaux de suivi des coûts et des volumes d'opérations des projets de renouvellement du réseau. Les analyses relatives aux coûts unitaires des postes électriques devront être approfondies afin de rechercher les causes possibles de la variabilité des coûts unitaires constatés.

La CRE demande également à RTE de lui transmettre, d'ici au programme d'investissements 2026, les critères de déploiement des nouveaux pylônes du programme Pylônes 2025 ainsi qu'une analyse coûts-bénéfice et une analyse d'impact de leur déploiement jusqu'en 2040.

Concernant le développement du contrôle-commande numérique, la CRE approuve le lancement de la phase 2 du programme R#Space et demande à RTE d'étudier, avant la négociation des nouveaux marchés-cadres de fourniture de matériels Smart Electre prévue en 2030, l'opportunité de poursuivre le déploiement de la solution Smart Electre en parallèle de celui du projet R#Space.

L'approbation du programme d'investissements ne préjuge pas du traitement tarifaire de ces dépenses.

La présente délibération sera publiée sur le site internet de la CRE et notifiée à RTE.

Délibéré à Paris, le 9 octobre 2025.

Pour la Commission de régulation de l'énergie,

La présidente,

Emmanuelle WARGON