RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
Liberté
Égalité
Fraternité

CRE COMMISSION DE RÉGULATION DE L'ÉNERGIE

DÉLIBÉRATION N°2026-196

Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 21 octobre 2026 portant détermination du budget cible du volet Résilience 24h du plan de reconstitution du réseau (RTE)

Participaient à la séance : Emmanuelle WARGON, présidente, Anthony CELLIER, Nadia FAURE et Didier REBISCHUNG, commissaires.

En application des dispositions des articles L. 341-2 et L. 341-3 du code de l'énergie, la Commission de régulation de l'énergie (CRE) est compétente pour établir les tarifs d'utilisation des réseaux publics de transport et de distribution d'électricité (TURPE). Ces tarifs sont calculés afin de couvrir l'ensemble des coûts supportés par RTE, dans la mesure où ils correspondent à ceux d'un gestionnaire de réseau de transport efficace.

L'article L. 341-3 du code de l'énergie précise que la CRE peut prévoir « *des mesures incitatives appropriées, tant à court terme qu'à long terme, pour encourager les gestionnaires de réseaux de transport et de distribution à améliorer leurs performances, notamment en ce qui concerne la qualité de l'électricité, à favoriser l'intégration du marché intérieur de l'électricité, l'efficacité énergétique des réseaux et la sécurité de l'approvisionnement et à rechercher des efforts de productivité* ».

La délibération n° 2025-77 du 13 mars 2025 portant décision sur le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport d'électricité[1] (le « TURPE 7 HTB ») prévoit un mécanisme de régulation incitative dont l'objectif est d'inciter RTE à maîtriser les coûts de ses projets d'investissements « réseaux » d'un budget supérieur à 50 M€ ou à d'autres projets, sur sélection de la CRE.

Le plan de reconstitution du réseau (PRR) entre dans le champ d'application de ce mécanisme.

1. Contexte

1.1. Rappel du cadre de régulation du TURPE 7 HTB

La délibération TURPE 7 HTB prévoit un mécanisme ayant pour objectif d'inciter RTE à la maîtrise des coûts d'investissements. Les principes applicables aux investissements d'un montant supérieur à 50 M€ sont les suivants :

- préalablement à la décision d'engagement de dépenses, la CRE audite le budget présenté par RTE et fixe un budget cible ;
- quelles que soient les dépenses d'investissement réalisées par RTE, pour autant qu'elles soient efficaces, l'actif entrera dans la BAR à sa valeur réelle lors de sa mise en service (diminuée des subventions éventuelles) ;
- si les dépenses d'investissement réalisées par RTE pour ce projet se situent entre 95 % et 105 % du budget cible, aucune prime ni pénalité ne sera attribuée ;
- si les dépenses d'investissement réalisées sont inférieures à 95 % du budget cible, RTE bénéficiera d'une prime égale à 20 % de l'écart entre 95 % du budget cible et les dépenses d'investissement réalisées ;

[1] Délibération de la CRE du 13 mars 2025 portant décision sur le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport d'électricité (TURPE 7 HTB).

- si les dépenses d'investissement réalisées par le gestionnaire de réseau de transport (GRT) sont supérieures à 105 % du budget cible, RTE supportera une pénalité égale à 20 % de l'écart entre les dépenses d'investissement réalisées et 105 % du budget cible.

La délibération prévoit que la CRE peut également décider, pour quelques projets ou catégories de projets non inclus dans le périmètre défini par cette délibération, d'en auditer le budget et d'appliquer une régulation incitative identique à celle décrite ci-dessus.

1.2. Objet de la délibération

Par sa délibération du 26 juin 2019[2], la CRE a approuvé les propositions de RTE issues de la concertation nationale pour la mise en œuvre en France du règlement (UE) 2017/2196 du 24 novembre 2017, dit code *Emergency & Restoration (E&R)*. Selon ce code, et en ce qui concerne les moyens résilients au blackout (BO), il est prévu :

- à son article 41, une exigence de tenue au blackout pendant 24 heures pour les moyens de communication vocaux nécessaires à la mise en œuvre du PRR ;
- à son article 42, une exigence de tenue au blackout pendant 24 heures pour les outils et installations définis comme étant critiques, y compris les postes électriques identifiés comme étant essentiels aux procédures du PRR.

Dans sa délibération du 26 février 2026 portant approbation du programme d'investissements 2026 de RTE[3], la CRE a approuvé la poursuite du programme PRR et les dépenses associées. La CRE a demandé à RTE de lui soumettre dans le cadre du programme d'investissements révisé pour l'année 2026 les éléments détaillés de consistance du programme PRR en vue de la fixation d'un budget cible.

La présente délibération a pour objet la fixation du budget cible relatif au Volet Résilience 24h du programme PRR, une des composantes de ce programme.

2. Caractéristiques du projet

2.1. Contexte

Le PRR est un dispositif stratégique mis en place par RTE pour faire face à un éventuel blackout électrique en France, un risque estimé à une occurrence tous les 50 ans. Ce plan, encadré par le code *Emergency & Restoration* (E&R, articles 41 et 42), vise deux objectifs majeurs :

1. assurer l'alimentation des sources externes des sites nucléaires par des files dédiés RvU (Renvoi de Tension), consolider les moyens de production restés en fonctionnement, et préparer les conditions permettant un redémarrage au plus tôt des autres sites ;
2. rétablir progressivement le réseau en quatre phases :
    a. phase 1 : constitution des ossatures. Constitution progressive des 7 ossatures régionales du réseau public de transport (RPT), avec reprise de poches allant de 50 MW jusqu'à 200 MW pour éviter les surtensions transitoires destructrices pour les transformateurs ;
    b. phase 2 : extension essentielle des ossatures. Interconnexions entre ossatures, couplage des groupes et reprise des grandes agglomérations. Maintien des tranches nucléaires au-delà du minimum technique et reprise d'environ 25 % des clients

[2] Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 26 juin 2019 portant approbation des propositions de RTE pour la mise en œuvre du règlement (UE) 2017/2196 en France.

[3] Délibération de la Commission de régulation de l'énergie du 26 février 2026 portant approbation du programme d'investissements 2026 de RTE

prioritaires (échelons non délestables, correspondant à environ 10 % de la consommation initiale) ;

c. phase 3 : finalisation de la remise sous tension du réseau. Reprise de 100 % des clients prioritaires à la maille nationale (correspondant à environ 38 % de la consommation initiale) ;

d. phase 4 : reprise 100 % de la consommation initiale. Reprise des clients non prioritaires.

Pour y parvenir, le programme PRR contient 4 projets :

1. une alimentation en énergie fiabilisée pour les postes nécessaires à la mise en œuvre du PRR. Dans un souci d'optimisation technique et économique et de priorisation vis à-vis de leur prépondérance sur le PRR, il a été proposé que la tenue soit :
   a. élargie à 24h pour les postes essentiels RR (phases 1 et 2) : projet *Volet Résilience 24h*, qui fait l'objet de cette délibération ;
   b. garantie à 10h pour les postes de la phase 3 : projet *Volet Résilience 10h* ;
2. un réseau de téléphonie pour que les opérateurs puissent dialoguer (équipes RTE, Enedis, FSR[4]) : projet *VSAT*[5] ;
3. le déploiement de moyens de télécommunication pour téléconduire le réseau en cas de panne SI de grande ampleur : Projet *RésilienSE-SP.*

Il existe donc 4 projets au sein du PRR : *Volet Résilience 10h, projet VSAT, projet RésilienSE-SP et Volet Résilience 24h.* Seul le dernier fait l'objet de la présente délibération.

2.2. Calendrier du programme PRR

Le PRR s'étale sur la période 2025-2030, selon différentes maturités en fonction des projets :

	Volet Résilience 24h	Volet Résilience 10h	VSAT	RésilienSE-SP
Maturité	Elevée	Elevée	Etude de faisabilité	Etude de faisabilité
Période d'exécution	2025-2029	Estimé : 2026-2030	Estimé : 2026-2030	Estimé : 2025-2030
Avancement	6 sites mis en service en 2025 et 16 sites en 2026 (janvier - mai)	NA	NA	NA

Tableau 1 – Calendrier du PRR

Le *Volet Résilience 24h*, faisant l'objet de cette délibération, est le seul projet du programme en cours de réalisation.

[4] FSR : Fournisseur de Services de Reconstitution (EDF est l'unique Fournisseur de Service de Reconstitution en France, via les tranches nucléaires uniquement).

[5] Le sigle VSAT, pour Very Small Aperture Terminal (« terminal à très petite ouverture »), désigne une technique de communication bidirectionnelle par satellite qui utilise au sol des antennes paraboliques directives dont le diamètre est inférieur à 3 mètres et qui visent un satellite géostationnaire.

2.1. Présentation de la consistance technique globale du programme PRR

2.1.1. Consistances identifiées

Pour les 4 projets du programme PRR identifiés en 2.1**,** RTE a identifié les éléments à mettre en place :

Volet Résilience 24h

- 322 groupes électrogènes (GE) à déployer ;
- 85 cuves de GE à remplacer (cuves à fuel pour le fonctionnement des GE dont la capacité est à augmenter) ;
- 96 shuntages optiques de postes à réaliser (Projet *« 24h Laser »).*[6]

Volet Résilience 10h

- 637 ensembles (batteries + redresseurs) à renforcer pour atteindre une autonomie de 10h.

Projet VSAT

- 168 téléphones satellite fixes ;
- 150 mobiles pour communiquer depuis les COSE/CE (Centres Opérationnels du Système Electrique, Centres d'Exploitation) avec EDF, Enedis, équipes GMR (Groupes Maintenance Réseau).

Projet RésilienSE-SP

- Le projet est en cours d'étude de faisabilité.

La suite de la délibération ne s'intéresse qu'au *Volet Résilience 24h*.

2.2. Détails du *Volet Résilience 24h* faisant l'objet du budget cible

Le *Volet Résilience 24h* concerne les sites électriques critiques devant être capables de tenir 24 heures en cas de blackout, afin de permettre la réalimentation des files.

763 sites électriques sont identifiés comme critiques, parmi eux :

- **441 sites sont déjà équipés** d'un ou plusieurs groupes électrogènes (GE) :
  - 346 sites disposent de cuves de carburant offrant une autonomie suffisante pour tenir 24 heures ;
  - 80 sites nécessitent le remplacement de leurs cuves, pour un total de 85 cuves à changer (certains sites ont plusieurs groupes électrogènes) ;
  - 15 sites restent en situation incertaine à ce stade ;
- **322 sites ne sont pas équipés de groupe électrogène** et ne peuvent donc pas assurer une autonomie de 24 heures. Parmi les 322 sites, 6 ont été équipés en 2025 et 16 de janvier à mai 2026.

2.3. Budget envisagé par RTE pour le *Volet Résilience 24h*

Le *Volet Résilience 24h* porte donc sur la création de 322 groupes électrogènes et le remplacement de 85 cuves. En fonction des sites et notamment de leur exploitation commune avec Enedis, RTE peut être

[6] Laser consistant en une manipulation permettant de ponter des liaisons optiques dans des postes relais télécom. Cette partie n'est pas incluse dans le budget cible.

amené à installer deux types de groupes électrogènes de puissances différentes : 160 kVA et 250 kVA. Le budget prévisionnel envisagé par RTE pour le *Volet Résilience 24h* s'élève à 129,4 M€$_{2026}$.

Afin d'établir le budget du projet, RTE se base sur des coûts unitaires par groupe électrogène et par cuve. Le détail des coûts unitaires présentés par RTE pour les deux types de groupes électrogènes et pour les cuves est présenté dans le tableau ci-dessous. A ces coûts unitaires s'ajoutent également des provisions pour risques. Les provisions pour risques présentées par RTE incluent 3 principaux types de risques :

- les aléas de réalisation : RTE quantifie les aléas de réalisation à 7 % du niveau de fournitures et travaux ;
- les aléas de main-d'œuvre : RTE quantifie les aléas de réalisation à 10 % de la main-d'œuvre totale ;
- les risques spécifiques : RTE identifie plusieurs types de risques spécifiques à ce projet, comme le risque d'installer un mur pour confiner le GE lorsque le site se situe en milieu urbain, ou qu'il y ait une présence d'amiante sur le site par exemple.

	GE 160 kVA	GE 250 kVA	Cuves
Fourniture GE (k€$_{2026}$ / unité)	[SDA]	[SDA]	[SDA]
Travaux (k€$_{2026}$ / unité)	[SDA]		
Autres[7] (k€$_{2026}$ / unité)	[SDA]		
Main-d'œuvre (k€$_{2026}$ / unité)	[SDA]		
Total hors aléas (k€$_{2026}$ / unité)	[SDA]	[SDA]	[SDA]
Aléas de réalisation (k€$_{2026}$ / unité)	[SDA]	[SDA]	Inclus dans les coûts unitaires
Aléas de main-d'œuvre (k€$_{2026}$ / unité)	[SDA]	[SDA]	
Risques spécifiques (k€$_{2026}$ / unité)	[SDA]	[SDA]	
Total risques (k€$_{2026}$ / unité)	[SDA]	[SDA]	
Consistance (unités)	[SDA]	[SDA]	[SDA]
Total (k€$_{2026}$)	[SDA]	[SDA]	[SDA]
Total *Volet Résilience 24h* **(k€$_{2026}$)**	**129 386**		

Tableau 2 – Coûts unitaires du Volet Résilience 24h

3. Audit du projet et analyse de la CRE

3.1. Analyse de la CRE

3.1.1. Analyse des coûts unitaires hors provisions pour risque

La CRE constate un écart dans le chiffrage des coûts d'approvisionnement des câbles. Pour ce poste de dépense, le chiffrage de RTE se base sur la moyenne des coûts constatés sur les projets réalisés. La CRE constate que cette moyenne s'élève à [SDA], alors que RTE retenait une montant de [SDA] dans le chiffrage des coûts unitaires. Un ajustement de -1,3 k€ est donc retenu dans la catégorie

[7] Les autres coûts incluent principalement les fournitures coffret, les câbles et la filerie.

« Autres ». En prenant en compte l'ensemble des 300 sites restants à réaliser, cet ajustement s'élève donc à - 390 k€ sur l'ensemble du volet Résilience 24h.

3.1.2. Analyse des provisions pour risques présentés par RTE

La CRE estime que les provisions retenues pour les aléas de réalisation et les aléas de main-d'œuvre sont justifiées. L'ajustement retenu en 3.1.1 induit cependant une modification sur le chiffrage des aléas de réalisation, qui est un pourcentage du total des coûts unitaires. Un ajustement de -0,1 k€ par groupe électrogène est donc retenu.

Pour les risques spécifiques à ce programme, RTE chiffre les provisions en estimant le coût du risque dans le cas où il se réalise, et en pondérant par une probabilité d'occurrence. Ces hypothèses sont décrites dans le Tableau 3. Pour la quasi-totalité des risques spécifiques considérés, RTE retient une probabilité d'occurrence de 45 %, soit la matérialisation de ce risque sur près de 1 site sur 2. Ce niveau d'occurrence est fortement élevé, en particulier pour le « risque urbain », étant donné que seule une partie des sites sont en zone urbaine, et pour le « risque déplacement de coffrets », risque pour lequel l'occurrence constatée sur les 22 sites réalisés est proche de 20 %. En outre, les coûts constatés sur les sites réalisés n'indiquent pas une occurrence de réalisation si élevée. La CRE considère que les probabilités associées aux risques spécifiques sont surévaluées. La CRE retient les probabilités d'occurrences du tableau ci-dessous.

Risques spécifiques	Coût RTE (k€2026/unité)	Probabilité d'occurrence RTE	Probabilité d'occurrence retenue par la CRE
Risque urbain	[SDA]	45%	20%
Risque décalage consignation	[SDA]	45%	20%
Risque coordo Enedis	[SDA]	10%	10%
Risque moyens spéciaux	[SDA]	45%	20%
Risque déplacement de coffrets	[SDA]	45%	20%
Risque amiante	[SDA]	45%	20%

Tableau 3 – Ajustement des probabilités d'occurrence des risques spécifiques

La prise en compte de ces nouvelles probabilités d'occurrence conduit à un ajustement sur les provisions pour risques spécifiques de -10,5 k€ par groupe électrogène. En prenant en compte l'ensemble des 300 sites restant à réaliser, cet ajustement s'élève donc à -3 150 k€ sur l'ensemble du volet Résilience 24h.

Les ajustements retenus sont donc les suivants :

$k€_{2026}$ / unité	GE 160 kVA	GE 250 kVA	Cuves
Aléas de réalisation	-0,1	-0,1	Inclus dans les coûts unitaires
Aléas de main-d'œuvre	-	-	
Risques spécifiques	-10,5	-10,5	
Total risques	-10,6	-10,6	

Tableau 4 – Ajustement des risques

3.2. Budget retenu par la CRE

3.2.1. Coût unitaire et provisions pour risques retenus

La CRE retient donc un ajustement de -1,3 k€ dans la catégorie « Autres » pour les coûts unitaires, de -0,1 k€ pour les aléas de réalisation qui sont la conséquence de l'ajustement de la catégorie « Autres », et de -10,5k€ pour les risques spécifiques par groupe électrogène.

Les coûts unitaires retenus sont donc les suivants.

k€$_{2026}$ / unité	GE 160 kVA	GE 250 kVA	Cuves
Fourniture GE	[SDA]	[SDA]	[SDA]
Travaux	[SDA]		
Autres[8]	[SDA]		
Main-d'œuvre	[SDA]		
Total hors aléas	[SDA]	[SDA]	[SDA]
Aléas de réalisation	[SDA]	[SDA]	Inclus dans les coûts unitaires
Aléas de main d'œuvre	[SDA]	[SDA]	
Risques spécifiques	[SDA]	[SDA]	
Total risques	[SDA]	[SDA]	
Total	[SDA]	[SDA]	[SDA]

Tableau 5 – Coûts unitaires et provisions pour risques retenus

3.2.2. Prise en compte des sites réalisés

En complément de ces ajustements, la CRE prend en compte le coût effectif des sites déjà équipés. En effet, parmi les 322 sites du *Volet Résilience 24h*, 22 ont déjà été réalisés entre 2025 et 2026. Dans sa présentation du budget, RTE chiffre l'ensemble des 322 sites avec les coûts unitaires présentés en 2.5. Dans son chiffrage ajusté, la CRE prend au coût réel les investissements réalisés. Pour 17 des sites réalisés, leur coût a été transmis par RTE. Pour les 5 autres sites, leur coût n'a pas été communiqué par RTE pour deux raisons : il s'agit d'expérimentations, pour qualifier des processus d'ingénierie et concernant le respect des exigences techniques, et/ou ces travaux ont été réalisés conjointement à d'autres, ce qui empêche d'isoler le coût spécifique des travaux liés au projet. Pour ces 5 sites, le coût réalisé retenu par la CRE est pris à la moyenne des coûts des 17 autres sites réalisés.

k€2026	GE 160 kVA	GE 250 kVA	Cuves	Ajustement
Réalisé (nombre)	[SDA]	[SDA]	[SDA]	
Réalisé (k€2026)	[SDA]	[SDA]	[SDA]	
Total réalisé		[SDA]		**-288**
Prévu (nombre)	[SDA]	[SDA]	[SDA]	
Prévu (k€2026)	[SDA]	[SDA]	[SDA]	
Total prévu (retenu)		[SDA]		**-3567**
Total *Volet Résilience 24h*		**125 531**		**-3855**

Tableau 6 – Prise en compte du réalisé dans le budget total

[8] Les autres coûts incluent principalement les fournitures coffret, les câbles et la filerie.

3.2.3. Budget retenu par la CRE

Le budget retenu par la CRE est donc de [SDA], dont [SDA] étant déjà réalisés.

k€$_{2026}$	Budget proposé par RTE	Budget retenu par la CRE			Montant de l'ajustement
		Réalisé	Prévu	Total	
Groupes électrogènes	[SDA]	[SDA]	[SDA]	[SDA]	- 3 855
Cuves	[SDA]	[SDA]	[SDA]	[SDA]	0
Total	129 386	[SDA]	[SDA]	**125 531**	- 3 855

Tableau 7 – Budget retenu par la CRE

Au vu de l'incertitude sur la réalisation de certaines opérations, la CRE réévaluera le budget cible en fonction du nombre d'opérations réellement réalisées par RTE. Si le volume d'opérations était plus faible qu'anticipé, le budget cible du projet serait réduit d'autant, conformément aux coûts unitaires retenus en 3.2.1. En ce qui concerne les 15 sites incertains à date (voir 2.4), les éventuels travaux à mener sur ces postes pourront être intégrés à ce budget cible, conformément aux coûts unitaires retenus en 3.2.1. et sur présentation par RTE d'éléments justifiant les travaux.

3.2.4. Prise en compte de l'inflation

La chronique de dépenses présentée par RTE est établie en euros constants de l'année 2026. En raison de l'étalement des travaux sur plusieurs années, RTE est soumis à un risque d'inflation pour ce projet. La CRE constate néanmoins que ce risque est limité : 95 % des dépenses du projet seront engagées d'ici la fin de l'année 2028. La CRE estime dès lors pertinent de tenir compte du risque lié à l'inflation et décide de fixer un budget cible en euros courants, calculé en prenant en compte la chronique de dépenses présentée dans le tableau ci-dessous et les projections d'inflation en France du World Economic Outlook (WEO) d'octobre 2026[9]. Au vu de la plus faible incertitude sur l'évolution de la prévision d'inflation, la CRE n'estime pas pertinent de réévaluer ce budget cible *a posteriori* sur la base de l'inflation réalisée.

	Engagé en 2026	Indexé 2027	Indexé 2028	Indexé 2029	Total
Chronique prévisionnelle C_N (M€$_{2026}$)	**33,3**	**37,6**	**47,8**	**6,8**	**125,5**
Part du total (%)	27%	30%	38%	5%	100%
Inflation WEO	-	2,24%	1,88%	1,87%	-
Chronique prévisionnelle (M€ courants)	**33,3**	**38,4**	**49,8**	**7,2**	**129,8**

L'application de la chronique d'inflation prévisionnelle du WEO 2026 à la chronique de dépenses prévisionnelles de ce budget mène donc la CRE à fixer un budget cible de 129,8 M€ en euros courants. Ces chroniques ne seront pas actualisées en cas de modification des échéances de réalisation des dépenses ou en cas d'écart dans l'inflation réalisée.

[9] WEO octobre 2026

Décision de la CRE

La délibération du 13 mars 2025 portant décision sur le tarif d'utilisation des réseaux publics de transport d'électricité (le « TURPE 7 HTB ») prévoit un mécanisme de régulation incitative dont l'objectif est d'inciter RTE à maîtriser les coûts de ses projets d'investissements « réseaux » d'un budget supérieur à 50 M€, ou à d'autres projets, sur sélection de la Commission de régulation de l'énergie (CRE), via la fixation, par la CRE, d'un budget cible.

Pour le volet résilience 24H du plan de reconstitution du réseau, RTE a présenté un budget prévisionnel de 129,4 M€$_{2026}$. En application de la délibération précitée et après audit de ce budget prévisionnel, la CRE fixe le budget cible de ce projet à 125,5 M€$_{2026}$ soit 129,8 M€ en euros constants, assorti d'une bande de neutralité de +/- 5,9 M€$_{2026}$, calculée sur la base du budget hors coûts réalisés.

La CRE réévaluera le budget cible en fonction du nombre d'opérations réellement réalisées par RTE. Si le volume d'opérations était plus faible qu'anticipé, le budget cible du projet serait réduit d'autant, conformément aux coûts unitaires retenus en 3.2.1. En ce qui concerne les 15 sites incertains à date (voir 2.4), les éventuels travaux à mener sur ces postes pourront être intégrés à ce budget cible, conformément aux coûts unitaires retenus en 3.2.1. et sur présentation par RTE d'éléments justifiant les travaux.

La présente délibération sera publiée sur le site internet de la CRE et transmise aux ministres chargés de l'économie et de l'énergie. Elle sera notifiée à RTE.

Délibéré à Paris, le 21 octobre 2026.
Pour la Commission de régulation de l'énergie,
La présidente,
Emmanuelle WARGON