

Méthode de calcul des coûts prévisionnels pour les travaux de création ou de renforcement sous maîtrise d'ouvrage de GEREDIS dans le cadre des Schémas Régionaux de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER)

Résumé / Avertissement

Ce document décrit la méthodologie d'élaboration du coût des ouvrages qui intègrent ensuite le périmètre de mutualisation prévu dans le cadre de la mise en œuvre des Schémas de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER).

Historique du document : D-R1-RTA-xx

Nature de la modification	Indice	Date de publication
Création	A	En cours de validation

Sommaire

1. Objet.....	3
2. Périmètre d'application de la méthode.....	3
3. Détermination des ouvrages s'inscrivant dans les SRRRER.....	4
3.1. Approche générale.....	4
3.2. Définition du gisement de production à raccorder dans le cadre des SRRRER.....	4
3.2.1. Projets justifiant un raccordement au niveau de tension HTA.....	4
3.2.2. Projets compatibles avec un raccordement au niveau de tension BT.....	5
3.2.3. Projet intégrant des installations de stockage et L 211-2 du code de l'énergie.....	5
3.3. Etablissement de la solution technique.....	6
3.4. Principes associés à l'adaptation et à la révision d'un schéma.....	7
4 Calcul initial des coûts prévisionnels.....	7
4.1. Ensemble des coûts estimatifs établis.....	7
4.2. Calcul et composition des coûts prévisionnels.....	7
4.2.1. Calcul de la part "matériel" des coûts d'ouvrages.....	8
4.2.2. Calcul de la part relative aux prestations externes souscrites par GEREDIS.....	8
4.2.3. Calcul de la part associée aux coûts de main d'œuvre des agents d'exploitation GEREDIS.....	8
4.2.4. Calcul de la part associée aux frais généraux.....	8
5 Actualisation et mise à jour des coûts au cours du schéma.....	8
5.1. Actualisation des coûts prévisionnels.....	9
5.2. Mise à jour des coûts prévisionnels à l'occasion des Etats Techniques et Financiers.....	9
5.2.1. Mise à jour des coûts prévisionnels en fonction de l'avancement de la réalisation des ouvrages.....	9
5.2.2. Gestion des écarts de coûts constatés par rapport à la situation initiale.....	10
6 Coûts entrant dans le calcul du solde d'un schéma.....	10
6.1. Calcul de la quote-part.....	11
6.2. Coûts portés au solde du schéma.....	12
6.2.1. Principes de prélèvement de la quote-part.....	12
6.2.2. Coûts des ouvrages portés au calcul du solde.....	12
6.2.3. Financement de la quote-part non perçue au titre du raccordement des moyens de production de puissance inférieure à 250 kVA (diffus).....	12
6.2.4. Prise en compte des montants de quote-part non collectés au titre de la réfaction.....	13
6.2.5. Coûts échoués (coûts d'étude qui ne donnent pas lieu à travaux).....	13
6.3. Dispositions spécifiques à la révision d'un schéma saturé.....	13

1. Objet

L'article L321-7¹ du Code de l'énergie dispose que la méthodologie d'élaboration du coût des ouvrages qui intègrent le périmètre de mutualisation prévu dans le cadre de la mise en œuvre des Schémas de Raccordement au Réseau des Energies Renouvelables (SRRRER) soit soumise à l'approbation de la CRE². L'article D321-15³ qui en découle dispose en son 4° que les méthodes de calcul des coûts d'investissements à prévoir pour chaque ouvrage à créer sont inscrites dans les Documentations Techniques de Référence (DTR) respectives des gestionnaires de réseau.

Le présent document décrit la méthode de calcul des coûts prévisionnels des ouvrages sous maîtrise d'ouvrage de GÉREDIS à réaliser dans le cadre des SRRRER. Les montants d'investissements associés aux ouvrages prévus dans les schémas⁴ peuvent faire l'objet de modifications au cours de la durée de vie d'un schéma (durant son élaboration mais aussi lors de sa mise en œuvre). Cette note s'attache à décrire de quelle manière et à quels moments les coûts d'investissement sont calculés, actualisés, modifiés ou encore annulés.

2. Périmètre d'application de la méthode

La typologie des ouvrages ayant vocation à intégrer le périmètre de mutualisation des SRRRER sont définis à l'article L321-7 du Code de l'énergie comme « les postes du réseau public de transport, les postes de transformation entre les réseaux publics de distribution et le réseau public de transport et leurs annexes et les liaisons de raccordement de ces postes au réseau public de transport ».

Si la réglementation⁵ ne vise qu'à inscrire dans les DTR des gestionnaires de réseau la méthodologie de calcul des coûts prévisionnels des ouvrages à créer dans le cadre des SRRRER⁶, il n'existe pas de différence, en termes de calcul des coûts prévisionnels, entre les ouvrages à créer (dont le financement a vocation à être porté par la quote-part définie en application des SRRRER⁷), et les ouvrages à renforcer (dont le financement est porté directement par les Tarifs d'Utilisation des Réseaux Publics d'Electricité [TURPE]).

Les ouvrages sous maîtrise d'ouvrage GÉREDIS ayant vocation à intégrer le périmètre de mutualisation des SRRRER, comme le rappelle la DTR de GÉREDIS⁸, sont les ouvrages électriques suivants⁹ :

- les transformateurs HTB/HTA,
- les jeux de barre HTA¹⁰, ou encore demi-rames, (non compris les cellules HTA¹¹),
- les Postes Sources eux-mêmes,
- les équipements de protection associés à ces ouvrages.

¹ Code de l'énergie : « [...] les méthodes de calcul de ce coût prévisionnel sont soumises à l'approbation de la Commission de régulation de l'énergie par les gestionnaires du réseau public de transport et des réseaux publics de distribution [...] »

² Délibérations n° 2021-23 du 21 janvier 2021 et n°2023-93 du 30 mars 2023 portant approbation des méthodes de calcul du coût prévisionnel des ouvrages à réaliser par Enedis dans le cadre des schémas régionaux de raccordement au réseau des énergies renouvelables

³ Code de l'énergie : « [...] les méthodes de calcul du coût prévisionnel sont fixées dans les documentations techniques de référence des gestionnaires de réseau [...] »

⁴ Conformément au D321-15 du Code de l'Énergie

⁵ 4° de l'article D321-15 du Code de l'énergie

⁶ La terminologie « créations d'ouvrages » ou simplement « créations » est utilisée comme synonyme ⁷ Article

⁷ L342-1 du Code de l'énergie

⁸ D-R3-RTA-106-01 § 3.5.1

⁹ Ainsi que les biens et aménagements nécessaires à la construction de ces ouvrages électriques, y compris le génie civil

¹⁰ La terminologie « demi-rame » est utilisée comme synonyme

¹¹ Ces ouvrages étaient intégrés au périmètre de mutualisation dans les schémas approuvés avant février 2014 et relèvent désormais des ouvrages propres

Ces familles d'ouvrages étant définies de manière générique, leur coût prévisionnel intégré au SRRRER prend en compte les coûts des matériels, biens et aménagements nécessaires à la construction et au fonctionnement de ces ouvrages électriques, y compris le génie civil. Ce sont ces ouvrages pour lesquels la méthode de calcul des coûts prévisionnels doit être établie dans la DTR et soumise à l'approbation de la CRE.

3. Détermination des ouvrages s'inscrivant dans les SRRRER

3.1. Approche générale

La vocation des SRRRER est de planifier les ouvrages de réseaux structurants nécessaires à l'accueil des projets de production d'énergie renouvelable électrique attendus sur une région donnée dans les cinq à dix années à venir¹²¹³. Ces projets sont désignés sous le vocable « gisement de production ».

Aussi existe-t-il deux étapes permettant de définir les ouvrages de réseaux nécessaires à l'atteinte de l'objectif poursuivi, à savoir raccorder aux réseaux le gisement de production attendu :

- description du gisement de production : estimation du volume, de la nature et de l'emplacement des projets de production d'énergie renouvelable électrique attendus sur les périmètres spatial et temporel du schéma ;
- description des ouvrages de réseaux nécessaires : détermination d'une solution technique optimale du point de vue collectif¹³ pour connecter les projets de production d'électricité renouvelable attendus à l'horizon du schéma.

Ces deux étapes se déroulent de manière séquentielle et sont explicitées ci-après.

3.2. Définition du gisement de production à raccorder dans le cadre des SRRRER

Deux approches différentes sont utilisées de manière complémentaire pour définir le gisement de production selon qu'il s'agisse :

- de projets d'une taille suffisante pour justifier un raccordement au niveau de tension HTA ;
- de projets d'une taille compatible avec un raccordement au niveau de tension BT.

3.2.1. Projets justifiant un raccordement au niveau de tension HTA

Les projets d'une taille relativement importante sont portés par des professionnels qui, en règle générale, peuvent décrire leur portefeuille de projet avec quelques années d'anticipation. Cette capacité d'anticipation est consubstantielle à la durée moyenne de réalisation de ces projets, durée qui varie selon les filières de production¹⁴. Grâce aux fédérations de producteurs, il est possible d'évaluer le portefeuille de projets des professionnels sur le territoire national avec une bonne précision. Cependant, les gestionnaires de réseau de distribution n'y ont accès que de manière partielle, afin de garantir la confidentialité des projets, comme demandé par les fédérations de producteurs : RTE est destinataire des gisements détaillés (sans connaître l'identité des porteurs de chaque projet) et réalise, à l'attention des parties prenantes, des cartes indiquant dans des carrés de 20x20 km les gisements par type de filière (une carte par filière). Ces cartes peuvent être complétées d'une carte avec les gisements affectés aux postes existants les plus proches et, dans le cas d'une demande explicite aux fédérations de producteurs pour les zones les

¹² Les projets qui ont déjà fait l'objet d'une demande de raccordement et dont le processus de raccordement est en cours sont considérés comme certains

¹³ Le point de vue collectif s'entend comme celui de la collectivité au sens large. Aussi c'est le coût global pour la collectivité que l'on cherche à réduire sans considérations pour les coûts respectifs des différentes catégories d'acteurs économiques.

¹⁴ Environ 4 ans pour la filière photovoltaïque et 7 ans pour la filière éolienne

plus denses, de cartes avec des carrés de 10x10 km¹⁵). Cette forte incertitude sur la localisation des ouvrages sources à intégrer aux schémas peut ralentir le processus de l'établissement de la première proposition de solution technique en alourdissant le processus d'itération entre gestionnaires des réseaux de distribution et RTE lors de la détermination des solutions optimales avant leur soumission pour avis aux parties prenantes citées à l'article D321-12 du Code de l'énergie.

Les premières propositions d'ouvrages sont donc attachées à la meilleure vision¹⁶ dont dispose GEREDIS du gisement. Cela peut dans certains cas amoindrir la qualité de la base de réflexion des parties prenantes et potentiellement l'efficacité de la solution retenue dans le schéma in fine.

A travers cette méthodologie de sondage mise en œuvre par les fédérations de producteurs, les informations relatives à l'emplacement, la puissance et l'échéance de raccordement sont collectées par RTE pour chacun des projets décrits par les professionnels eux-mêmes. RTE élabore ensuite une représentation agrégée du gisement afin de limiter la diffusion de données individuelles à l'ensemble des GRD concernés par l'élaboration d'un schéma.

3.2.2. Projets compatibles avec un raccordement au niveau de tension BT

Les projets ayant vocation à être raccordés en basse tension ont généralement des dynamiques de réalisation plus rapides que les projets de taille plus conséquente, et sont plus difficiles à anticiper car les portefeuilles des projets ne permettent pas de se projeter sur des horizons lointains. De ce fait, la méthodologie employée pour déterminer ce gisement de production relève d'estimations fondées sur les informations dont disposent les parties prenantes et qui sont agrégées par chaque gestionnaire de réseau de distribution pour sa zone de desserte. Ces informations sont de deux natures. D'une part celles permettant d'établir un volume d'installations à raccorder dans le cadre du schéma qui peuvent émaner des pouvoirs publics qui se fixent eux-mêmes des objectifs en la matière dans les documents de planification concernant ces sujets¹⁷, d'une extrapolation des tendances observées, des éléments prospectifs apportés par les professionnels du secteur aux gestionnaires de réseau impliqués, ou encore d'une analyse prospective fondée sur le potentiel de production d'une zone donnée. D'autre part celles permettant de positionner géographiquement ce volume d'installations et qui peuvent reposer sur des cadastres solaires lorsqu'ils sont disponibles ou encore des extrapolations des tendances localement observées à défaut. Seule la filière photovoltaïque fait l'objet de ce travail d'estimation compte tenu du fait qu'elle représente la quasi-exclusivité¹⁸ des projets relevant de ce chapitre.

Les projets de production qui s'inscrivent dans le cadre de l'autoconsommation conservent un impact sur le dimensionnement des réseaux qui est identique¹⁹ aux autres projets de production, en particulier en ce qui concerne les ouvrages du Poste Source. C'est donc la puissance de production installée qui est estimée dans le cadre de cet exercice, et non pas la puissance maximale injectée sur le réseau.

3.2.3. Projet intégrant des installations de stockage et L 211-2 du code de l'énergie

L'article L 211-2 du Code de l'énergie définit les sources d'énergies renouvelables électriques comme les producteurs d'électricité à partir des « énergies éolienne, solaire, géothermique, aérothermique, hydrothermique, marine et

¹⁵ Les discussions en cours au sein de l'instance de suivi des SRRRER (INSAS) ont permis d'envisager la création d'un outil qui permettrait d'améliorer la situation en permettant aux contributeurs de donner leur consentement sur l'accès aux données non agrégées à certains distributeurs.

¹⁶ Les données publiées par la DREAL sont prises en compte et permettent de recouper les informations obtenues par ailleurs lors du sondage effectué auprès des fédérations

¹⁷ PCAET, SRCAE, SRADDET, ...

¹⁸ Plus de 95 % de la puissance de production raccordée au réseau dans le domaine de tension BT entre début 2015 et fin 2018 relève de la filière photovoltaïque.

¹⁹ La capacité d'accueil de la production des réseaux prend en compte une consommation minimale qui est de fait réduite par les projets en situation d'autoconsommation

hydraulique, ainsi que l'énergie issue de la biomasse, du gaz de décharge, du gaz de stations d'épuration d'eaux usées et du biogaz. ».

À ce titre, les Installations de stockage seules ne rentrent pas dans le cadre de définition des EnR, et ne peuvent donc pas relever d'un S3REnR. En l'absence de précision dans la réglementation et en application de la délibération n° 2021-23 de la CRE, lorsque l'Installation est constituée d'une Installation de production renouvelable couplée avec une Installation de stockage, alors n'entrent dans le champ d'application des S3REnR que l'Installation de production renouvelable à hauteur de la valeur minimale entre la puissance de raccordement en injection du site et la puissance installée de l'Installation de production renouvelable. À ce titre, ces Installations doivent s'acquitter du paiement de la quote-part sur cette puissance minimale.

Si la puissance de raccordement du site de stockage/hybride est inférieure à la puissance installée de l'installation de la production renouvelable, le calcul de la quote-part est effectué sur la base de la puissance de raccordement demandée.

Si la puissance de raccordement déclarée en injection du site de stockage/hybride est strictement supérieure à la puissance installée de l'Installation de production renouvelable, alors cette fraction supplémentaire de la puissance de raccordement en injection ne relève pas d'un S3REnR. La quote-part est calculée sur la puissance installée de l'installation de production renouvelable.

3.3. Etablissement de la solution technique

Une fois le gisement établi, GEREDIS met en œuvre un processus de dimensionnement itératif qui suppose des échanges répétés avec RTE et les autres GRD potentiellement concernés.

La logique consiste à projeter sur le réseau existant le gisement des installations à raccorder, puis à échanger avec RTE. Ce processus collaboratif et itératif permet de mettre en évidence d'une part les investissements à réaliser dans les Postes Sources existants, et d'autre part, les créations de nouveaux Postes Sources nécessaires. Cela permet d'interroger le rattachement initialement pressenti du gisement sur les Postes Sources existants en fonction des contraintes apparaissant sur le réseau de transport et de la position approximative des nouveaux Postes Sources à créer dans le but d'aboutir à un optimum technico-économique sur le périmètre de la collectivité (minimisation des investissements financés par les gestionnaires de réseau et de ceux financés par les producteurs, ouvrages propres compris).

Dans certains cas, la solution technique la plus pertinente du point de vue à la fois du réseau de transport et du réseau de distribution peut être établie sans ambiguïté. Dans d'autres situations, plusieurs solutions dignes d'intérêt mais présentant des caractéristiques sensiblement différentes peuvent amener à la construction de plusieurs scénarios de raccordement.

Pour le choix de la solution technique, GEREDIS applique les règles d'étude et de dimensionnement précisées dans sa DTR, notamment sur le foisonnement des productions solaires et éoliennes²⁰.

Les investissements associés à l'ensemble des scénarios sont ensuite calculés, ainsi que leur impact sur la quote-part attendue, et soumis à l'avis des parties prenantes²¹ lors de l'élaboration du schéma. En fonction de cette consultation, seuls certains scénarios seront retenus et présentés lors de la concertation préalable du public qui permettra de déterminer le scénario définitif selon les expressions reçues sur ces sujets.

²⁰ DTR GEREDIS : D-R1-RTA-02 Etude de l'impact sur la tenue thermique et sur le plan de tension des ouvrages en réseau pour le raccordement d'une production décentralisée HTA

²¹ Tel que défini à l'article D321-12 du Code de l'énergie
Gérédis Deux-Sèvres

3.4. Principes associés à l'adaptation et à la révision d'un schéma

Les processus qui sous-tendent l'établissement de la solution technique issue d'une révision ou d'une adaptation du schéma sont identiques à ceux de l'élaboration initiale d'un schéma. Cependant, dans le cas d'une adaptation on se limite à une portion géographique de la région sur laquelle porte le schéma.

Lors de ces processus, les investissements prévus dans le cadre du schéma en vigueur qui n'ont pas été engagés peuvent être remis en question (modifiés ou abandonnés). Cependant les conditions associées aux offres de raccordement en cours de validité qui dépendent de la réalisation de ces ouvrages ne sont pas modifiées sans l'accord de leurs bénéficiaires.

4 Calcul initial des coûts prévisionnels

Le calcul des coûts prévisionnels tient compte de l'avancement du processus de planification et de réalisation. Aussi, la méthode suivie diffère selon que les coûts prévisionnels sont établis au moment de l'élaboration du schéma, réévalués en cours de schéma ou lors du processus de révision.

Ce paragraphe explicite la méthodologie d'établissement des coûts prévisionnels des ouvrages du schéma lors de son élaboration initiale. Cette méthodologie s'articule autour des principes suivants :

- L'ensemble des ouvrages fait l'objet d'un chiffrage au cas par cas (sur mesure en fonction du projet) fondé sur le principe du dernier coût connu.
- les coûts prévisionnels sont structurés pour refléter les différentes sources de coûts associés à la réalisation des ouvrages ; ils sont construits à partir d'estimations de coûts bruts puis peuvent être associés à des coefficients traduisant le poids de certaines sources de coûts proportionnelles.

4.1. Ensemble des coûts estimatifs établis

Pour l'ensemble des familles d'ouvrages ci-dessous les coûts prévisionnels sont établis à partir d'une estimation faite au cas par cas :

- demi-rame ;
- transformateur (création ou renforcement) ;
- Les travaux et aménagements complémentaires (ex : enceinte acoustique, extension foncière,...).
- Création ou extension d'un Poste Source (L'acquisition du terrain ne pouvant pas avoir été faite lors du dépôt du SRRRER auprès du Préfet de région, la part du coût prévisionnel correspondant à la mise à disposition du terrain, y compris les aménagements, est estimée à partir d'affaires réalisées récemment dans un contexte géographique proche).

4.2. Calcul et composition des coûts prévisionnels

Les coûts prévisionnels des ouvrages à créer dans le cadre des SRRRER sont des coûts complets qui prennent en compte les coûts directement affectés aux travaux de création de l'ouvrage concerné et les coûts indirects correspondant aux charges de fonctionnement de la structure (encadrement de la main d'œuvre, management de l'entreprise, loyer, téléphonie, formation du personnel, amortissement du matériel utilisé dans l'exercice de la profession, véhicules, outillage, etc.).

Les coûts prévisionnels associés à des travaux de renforcements sont évalués de la même manière.

Ces coûts sont construits à partir :

- d'une part "matériel" (§ 4.2.1) ;

- d'une part prestation externe (§ 4.2.2) ;
- d'une part main d'œuvre exploitation GEREDIS (§ 4.2.3) ;
- d'une part frais généraux (§ 4.2.4) ;

4.2.1. Calcul de la part "matériel" des coûts d'ouvrages

Cette part des coûts est issue de coûts des matériels et des travaux chiffrés au cas par cas en fonction de la nature précise du projet et des derniers coûts connus

4.2.2. Calcul de la part relative aux prestations externes souscrites par GEREDIS

La part prestation externe correspond aux études et travaux sous traités par GEREDIS à des entreprises qui font l'objet de marchés de travaux négociés et signés pour chaque affaire individuellement. Elle est chiffrée à partir des retours d'expérience d'affaires similaires.

4.2.3. Calcul de la part associée aux coûts de main d'œuvre des agents d'exploitation GEREDIS

Cette part correspond à celle des agents d'exploitation Postes Sources intervenant directement lors de la réalisation des travaux (accès aux ouvrages, mises en service, ...).

Elle est déterminée par un nombre d'heures multiplié par le coût complet relatif à la catégorie de l'agent réalisant la prestation selon le barème de prix de main d'œuvre mis à jour annuellement et utilisé pour chiffrer les prestations réalisées par GEREDIS pour ses clients.

Ce coût est établi comme suit :

Pour chaque catégorie d'agent, en s'appuyant sur la grille des salaires en vigueur et sur l'ancienneté moyenne constatée dans l'entreprise. Une fois un salaire moyen annuel établi par catégorie, le coût horaire brut est établi en divisant par le nombre d'heures théoriquement travaillées par chaque catégorie d'agent. Un coefficient de charges (intégrant les charges patronales et fiscales sur rémunérations) est ensuite appliqué sur ce montant pour définir le coût horaire brut moyen par catégorie d'agent. Cette valeur est mise à jour annuellement ;

4.2.4. Calcul de la part associée aux frais généraux

La part frais généraux est le reflet des coûts de main d'œuvre des chargés d'affaires Postes Sources qui ont en charge la définition, la programmation et le suivi de la réalisation des travaux et des coûts liés aux fonctions supports tels que le management, les achats approvisionnements, finances, comptabilité, qualité, services informatiques, assurances, RH, communication, le coût de l'immobilier, de l'informatique et logistique, et l'ensemble des services extérieurs (entretien, assurances, formation, déplacements, ...). Ce coût est déterminé par l'application d'un coefficient sur le coût prévisionnel précédemment établi.

5 Actualisation et mise à jour des coûts au cours du schéma

La méthode décrite dans le paragraphe 4 — concerne l'établissement des coûts prévisionnels à la date de dépôt du SRRRER auprès du Préfet, sans considération d'actualisation.

Conformément au Code de l'énergie, les modalités d'actualisation (prise en compte d'un investissement à une année différente de l'année d'établissement du coût prévisionnel) et de mise à jour des coûts (évolution des coûts dans le temps du fait d'une meilleure connaissance de la consistance du projet d'ouvrage) sont précisées dans chaque SRRRER.

Ce paragraphe explicite les modalités retenues pour la prise en compte de ces deux sources d'évolution des coûts des ouvrages au cours d'un schéma.

5.1. Actualisation des coûts prévisionnels

Le coût prévisionnel des ouvrages à créer dans le cadre du schéma est établi aux conditions économiques en vigueur au moment de l'approbation du schéma.

Afin de tenir compte de l'effet « prix » observé sur les dépenses d'ouvrages à créer ou à renforcer, le coût des ouvrages est actualisé annuellement, sur l'évolution d'un indice public, reflétant les coûts de réalisation des ouvrages concernés. L'indice retenu par les gestionnaires de réseau est l'indice TP12a publié par l'INSEE.

Cette actualisation des coûts est retranscrite à travers deux voies portées à connaissance du public :

- l'actualisation des coûts prévisionnels des ouvrages inscrits dans les Etats Techniques et Financiers (ETF) prévus par le Code de l'énergie²² ;
- l'actualisation de la quote-part facturée au titre des schémas chaque année²³.

5.2. Mise à jour des coûts prévisionnels à l'occasion des Etats Techniques et Financiers

Les Etats Techniques et Financiers (ETF) font apparaître chaque année une nouvelle estimation des coûts prévisionnels des ouvrages s'inscrivant dans les schémas. Ces coûts nouvellement estimés le sont selon des modalités différentes selon le stade d'avancement de la réalisation des ouvrages.

La mise à jour annuelle des coûts prévisionnels à l'occasion des ETF²⁴ (hors actualisation), n'a pas d'influence directe sur le schéma ou sa quote-part, mais permet d'anticiper la teneur du bilan du schéma qui sera réalisé à l'occasion de sa révision. En effet, ce sont les méthodes utilisées lors de la réalisation des ETF qui sont appliquées de manière identique lors de la révision d'un schéma comme cela est abordé dans le paragraphe 6.

5.2.1. Mise à jour des coûts prévisionnels en fonction de l'avancement de la réalisation des ouvrages

La méthodologie utilisée est différente selon que les ouvrages sont mis en service ou pas.

5.2.1.1. Prise en compte des coûts des ouvrages mis en service

Le coût réel des ouvrages mis en service est, par nature, connu de manière définitive et ne varie plus, passée la date de mise en service.

Les coûts ainsi décrits dans les ETF ont également vocation à entrer dans la formule de calcul du solde du schéma. Par conséquent et afin d'assurer la cohérence de la progression des coûts ETF par rapport au solde, ces coûts²⁵ continuent d'être actualisés après que les travaux soient terminés, actualisation faite sur la base de l'indice TP12a pour être dans des conditions économiques comparables aux autres montants portés au solde du schéma.

²² Article D321-21-1. Ces ETF sont réalisés en conformité avec la DTR de RTE (article 2.5).

²³ A puissance égale, les quotes-parts (ou portions de quote-part) facturées au cours de la Nième année du schéma se verront appliquer un taux d'indexation, par rapport aux quotes-parts facturées la première année, égal à l'évolution de l'indice retenu entre « septembre précédant le mois d'approbation du schéma » et « septembre de l'année N-1 de facturation ».

²⁴ Les ETF portant sur l'année N sont publiés par RTE au premier trimestre de l'année N+1.

²⁵ Sont inclus ici les coûts estimatifs, les coûts engagés et les coûts dépensés qui sont décrits dans les ETF.

5.2.1.2. Mise à jour du coût des ouvrages non terminés : coût réévalué à la date de réalisation de l'ETF

Chaque année, à l'occasion de la construction des ETF, les ouvrages pour lesquels le processus de réalisation n'est pas engagé²⁶ ou pas terminé, font l'objet d'une mise à jour de leur coût estimatif. Lorsqu'aucun élément nouveau ne permet de justifier une nouvelle estimation, le coût estimatif est simplement actualisé en s'appuyant sur l'évolution de l'indice TP12a.

Si l'avancée des études techniques ou du processus de réalisation des travaux permet de disposer d'un coût estimatif plus récent que celui établi lors de la formation du schéma, alors le coût estimatif des ouvrages concernés est mis à jour dans les conditions économiques correspondant à la date de réalisation de cet exercice annuel, et aucune actualisation selon la méthode précédente ne se justifie alors.

Lorsque la réalisation d'un ouvrage est terminée, les états techniques et financiers ne font plus apparaître un coût estimatif mais le coût effectif définitif.

Les données issues de ce processus sont mises à jour annuellement et transmises à RTE pour l'établissement des ETF.

5.2.2. Gestion des écarts de coûts constatés par rapport à la situation initiale

Malgré l'établissement au cas par cas des coûts prévisionnels pour chaque affaire, certaines affaires peuvent ponctuellement faire l'objet d'écarts par rapport aux coûts réellement constatés in fine.

GEREDIS apporte pour chaque poste concerné une justification en commentaires dans les ETF lorsque les écarts à la hausse ou à la baisse entre les coûts prévisionnels et les coûts réévalués ou réellement constatés in fine sont supérieurs à 100 k€ et à 5 %. Par ailleurs, GEREDIS s'engage à tout mettre en œuvre pour limiter au maximum les écarts de coûts et pour garantir les délais associés à la réalisation des ouvrages de réseau prévus dans le cadre des schémas.

6 Coûts entrant dans le calcul du solde d'un schéma

Les coûts prévisionnels entrent en compte dans l'établissement de la quote-part initiale d'un schéma selon les modalités décrites plus avant dans ce document, mais ils peuvent aussi entrer en compte lors de l'établissement du solde d'un schéma à l'occasion de sa révision.

En effet, le calcul de la quote-part d'un schéma prévoit la prise en compte du solde du schéma précédent et ce solde dépend d'une part des coûts réels constatés pour les ouvrages terminés, et d'autre part des coûts prévisionnels estimés au moment de la réalisation du bilan du schéma pour les ouvrages engagés.

La méthode décrite dans ce chapitre est mise en œuvre au moment du lancement de la révision afin d'établir des coûts de quote-part prévisionnels du futur schéma. Le processus de révision d'un schéma s'inscrivant dans une durée pouvant être importante, cette méthode est mise en œuvre à nouveau immédiatement avant l'approbation de la nouvelle quote-part pour tenir compte des évolutions²⁷ intervenues pendant la période de révision.

²⁶ Les travaux engagés sont ceux pour lesquels au moins une commande de travaux et/ou de matériel a été réalisée.

²⁷ Ces évolutions recouvrent les entrées et sorties de file d'attente ainsi que la mise à jour du montant des investissements.

6.1. Calcul de la quote-part

La quote-part unitaire applicable à chaque SRRRER (ou à chaque volet géographique particulier) est calculée conformément aux dispositions des articles D 342-22 et suivants du Code de l'énergie, ainsi qu'à la DTR de RTE, conformément à la formule ci-dessous :

$$\text{Quote-part unitaire} = \frac{I + E - \Delta}{\text{Capacité globale d'accueil}}$$

Dans laquelle :

- « I » désigne la somme des investissements, aux conditions économiques du moment de l'élaboration du SRRRER, prévus par les gestionnaires de réseau pour la création des ouvrages ayant vocation à intégrer le périmètre de mutualisation prévu à l'article L.321-7 du Code de l'énergie ;
 - dans le cas d'un schéma adapté, ces investissements incluent les investissements de création ajoutés, modifiés ou supprimés dans le cadre d'une adaptation²⁸ ;
 - dans le cas d'un schéma révisé, ces investissements peuvent intégrer en supplément des travaux prévus au titre du schéma précédent, aux conditions économiques du moment de la révision, si celle-ci les a reconduits ;
- « E » désigne, dans le cadre d'une révision, les coûts d'études et de procédures des ouvrages à créer engagées par anticipation, non rattachables au schéma précédent. Les coûts sans suite d'études et de procédures des ouvrages à créer au titre du schéma précédent mais qui n'ont ni été engagés ni reconduits dans le schéma révisé sont également pris en compte dans ce terme²⁹ ;
- « la capacité globale d'accueil du SRRRER » est égale à la capacité réservée par poste³⁰, éventuellement modifiée lors d'une adaptation du schéma (elle couvre les besoins estimés du segment de puissance inférieure ou égale à 250 kVA³¹) ;
- et « Δ » désigne le solde du SRRRER ayant fait l'objet d'une révision. Ce solde correspond à la différence entre, d'une part, le montant global de quotes-parts perçues ou à percevoir par les gestionnaires de réseau pour les Offres de Raccordement acceptées dans le cadre des schémas précédents et d'autre part, le coût de création des ouvrages prévus par le schéma mis en service ou dont les travaux ont été engagés, aux conditions économiques du moment de la révision.

Le solde Δ est nul en cas d'établissement d'un premier schéma. Dans le cas d'une révision, il est établi selon la formule suivante :

$$\Delta = \text{QP propositions acceptées} - I \text{ engagé} + \text{QP diffus}$$

Où :

- « QP propositions acceptées » correspond aux quotes-parts perçues ou à percevoir par les gestionnaires de réseau au titre des Offres de Raccordement acceptées dans le cadre du schéma précédent ;
- « I engagé » correspond à la somme des investissements des gestionnaires de réseau pour la création des ouvrages mis en service ou dont les travaux ont été engagés au titre des schémas précédents ;

²⁸ Conformément à l'article D321-20-1 du Code de l'énergie

²⁹ 4° bis de l'article D321-15 du Code de l'énergie et article D342-22-1 du même code

³⁰ La capacité d'accueil réservée sur un poste peut excéder le gisement d'énergie renouvelable identifié sur ce poste. De même, la capacité d'accueil globale du schéma, augmentée du volume de production d'électricité à partir de sources d'énergies renouvelables en service et en file d'attente, peut excéder l'ambition du SRCAE ou le Schéma Régional en tenant lieu.

³¹ Seuil en deçà duquel les installations ne sont pas redevables du paiement de la quote-part (article D342-22 du Code de l'énergie).

- « QP diffus » correspond aux quotes-parts qui auraient été touchées au titre des projets d'EnR de puissance inférieure ou égale à 250 kVA³² dont l'offre de raccordement a été acceptée et établie dans le cadre du schéma en cours de révision.

Lorsque le schéma est adapté, le terme « I » désignant la somme des investissements, ainsi que le terme « Capacité globale d'accueil », sont respectivement modifiés pour tenir compte de la modification des investissements inscrits au schéma (ajouts, suppression, modification) et de la modification de la capacité d'accueil globale du schéma (augmentation, diminution). Le terme « Δ » n'est pas modifié.

La valeur du solde Δ repose sur le bilan technique et financier du schéma, réalisé en application de l'article D32120-5 du Code de l'énergie, tel que précisé dans la DTR de RTE.

Le bilan est annexé au projet de schéma révisé au stade de la consultation réalisée au titre de l'article D321-12 du Code de l'énergie, puis lors du dépôt en vue de son approbation. Il figure ainsi en annexe du schéma révisé. Le bilan est mis à jour jusqu'à l'entrée en vigueur du schéma révisé.

6.2. Coûts portés au solde du schéma

6.2.1. Principes de prélèvement de la quote-part

Conformément à la réglementation³³, GEREDIS prélève à l'occasion du raccordement des producteurs concernés par les modalités de raccordement des SRRRER, un montant de quote-part égal « au produit de la puissance à raccorder de l'installation de production par la quote-part unitaire du schéma » et au plus égal au produit de la puissance installée de l'installation de production renouvelable par la quote-part unitaire du schéma.

6.2.2. Coûts des ouvrages portés au calcul du solde

Pour les ouvrages mis en service, le coût pris en compte est le coût réalisé conformément à la méthodologie utilisée pour l'établissement des ETF, conformément au paragraphe 5.2.1.1.

Pour les ouvrages engagés mais non encore en service, il s'agit d'un coût prévisionnel mis à jour sur la base des dernières informations compte-tenu de l'état d'avancement du projet conformément au paragraphe 5.2.1.2.

Concernant les ouvrages non engagés, leurs coûts prévisionnels sont réévalués de la même manière que les ouvrages non terminés mais ils ne sont pas pris en compte dans le calcul du solde du schéma. Ils peuvent être reportés dans le calcul de la quote-part du schéma révisé si ces ouvrages y sont maintenus. Dans le cas contraire, la réévaluation de leur coût n'est pas utile au calcul de la nouvelle quote-part révisée.

6.2.3. Financement de la quote-part non perçue au titre du raccordement des moyens de production de puissance inférieure à 250 kVA (diffus)

Comme précisé en section 3.2, les ouvrages mutualisés intégrés au SRRRER lors de son élaboration sont dimensionnés pour accueillir le gisement de production à raccorder en HTA mais également les prévisions de projets à raccorder mais exemptés du paiement de quote-part (gisement dit « diffus »). Les installations dont la puissance de raccordement est inférieure à 250 kVA, ainsi que les installations groupées dont la somme des puissances de raccordement est inférieure à 250 kVA étant, selon l'article D342-22 du Code de l'énergie, exonérées du paiement de la quote-part, le calcul du solde du schéma prévoit que le montant de quote-part qui n'est pas perçu lors du

³² Ce seuil était de 36 kVA, pour les raccordements réalisés dans le cadre précédant le décret du 2 juillet 2014 modificatif du décret du 2 juillet 2014 modificatif du décret du 20 avril 2012 et de 100 kVA pour les projets dont la convention de raccordement a été signée avant le 3 avril 2020

³³ Article D342-22 du Code de l'énergie.

raccordement de ces installations est virtuellement porté au calcul du solde³⁴. Cela a pour effet que ce sont les gestionnaires de réseaux qui financent ce montant de quote-part manquante, au prorata de leurs investissements de création respectifs par rapport aux investissements totaux du schéma. Le taux de couverture des investissements de création des gestionnaires de réseau dans le cadre des schémas est donc le même pour tous les gestionnaires.

6.2.4. Prise en compte des montants de quote-part non collectés au titre de la réfaction

La réglementation³⁵ prévoit depuis décembre 2017 que les producteurs d'électricité renouvelable sont exemptés d'une part du montant de la quote-part dont ils devraient s'acquitter. Les montants de quote-part non acquittés par les producteurs au titre de la réfaction sont inclus dans le terme du solde du schéma « QP propositions acceptées » mentionnées au §6.1. En effet, cela tient à la méthodologie de calcul de ce terme qui consiste à multiplier le volume de capacité ayant fait l'objet d'une offre de raccordement acceptée dans le cadre du schéma, par la quote-part de ce schéma, sans appliquer aucune réfaction. Cela a pour effet que le montant du terme « QP propositions acceptées » versé au calcul du solde du schéma ne fait l'objet d'aucun abattement pour réfaction, et que la quote-part du schéma suivant est calculée comme si le montant de quote-part réfacté avait bien été collecté. Cela se traduit par un manque à gagner pour les gestionnaires de réseau, et ce au prorata de leurs investissements de création respectifs dans le schéma, conformément au principe de la réfaction.

6.2.5. Coûts échoués (coûts d'étude qui ne donnent pas lieu à travaux)

Le Code de l'énergie³⁶ dispose que les études doivent être menées à partir de la publication du schéma. Les coûts des études et de procédure associés à des travaux de renforcement non suivies de travaux ne seront pas comptabilisés dans le bilan conformément au paragraphe 6.2.2. Les dépenses d'études réalisées pour des ouvrages non engagés au moment de la réalisation du bilan du schéma, et qui ne sont pas repris dans le schéma révisé, constituent des coûts échoués supportés par chaque gestionnaire de réseau.

6.3. Dispositions spécifiques à la révision d'un schéma saturé

Dans le cas d'une situation dite de « saturation » d'un schéma, c'est-à-dire lorsque des demandes de raccordement interviennent alors même qu'il n'existe plus de capacité réservée disponible et qu'aucune capacité nouvelle n'est introduite dans ce schéma saturé pour combler ce manque avant la fin du processus de révision, les montants de quote-part collectés en vertu du D342-22-2 du Code de l'énergie ne sont pas versés au calcul du solde car ces projets sont identifiés comme appartenant par anticipation à la version du schéma qui sera issue de la révision du schéma saturé. Ces projets utiliseront donc de la capacité réservée du schéma issu de la révision du schéma saturé, et les montants de quote-part associés intégreront le calcul du solde de ce nouveau schéma.

Lorsque le schéma saturé fait l'objet d'une adaptation permettant de créer les capacités d'accueil nécessaires au raccordement des projets entrés en file d'attente selon les dispositions de l'article D342-22-2 du Code de l'énergie, le SRRRER ainsi adapté n'est alors plus saturé et réintègre dans son périmètre tous les projets entrés en file d'attente pendant la phase de saturation du schéma et pour lesquels la capacité d'accueil créée par adaptation est suffisante. Ces projets intègrent alors l'état initial du futur schéma.

³⁴ Voir paragraphe 6.1

³⁵ Article L341-2 du Code de l'énergie et arrêté du 30 novembre 2017 relatif à la prise en charge des coûts de raccordements aux réseaux publics d'électricité, en application de l'article L341-2 du Code de l'énergie

³⁶ D321-20