

Date du document : 08/02/2024

LIGNES DIRECTRICES

CD-24b08-CWaPE-0052

(révision des lignes directrices CD-23b02-CWaPE-0042 bis du 15/02/2013)

RELATIVES À L'ÉTABLISSEMENT DU PLAN D'ADAPTATION POUR LA GESTION DES RÉSEAUX DE DISTRIBUTION D'ÉLECTRICITÉ

Établies en application l'article II.2 du Règlement technique pour la gestion des réseaux de distribution d'électricité et l'accès à ceux-ci

Liminaire

Comme expliqué ci-après, la mise à jour des présentes lignes directrices a été rendue nécessaire au regard du changement législatif intervenu suite au décret du 5 mai 2022.

Le contenu de la présente a fait l'objet d'une concertation avec l'ensemble des GRD, notamment lors d'une réunion de travail tenue dans les locaux de la CWaPE en date du 31 janvier 2024.

Les adaptations menées dans ce document reflètent fidèlement les conclusions retenues à l'issue de cette réunion et des différents échanges dans ce cadre.

Le tableur Excel qui sert d'annexe au plan a donc également été revu pour intégrer ces changements. Ce tableur est à considérer comme faisant partie intégrante du plan d'adaptation.

Les présentes lignes directrices ont pour but de définir le cadre standardisé pour les GRD établir leurs plans d'adaptation et programmes d'investissements, l'actualisation des travaux et budgets en cours et le bilan des réalisations de l'année précédente.

Le plan d'adaptation introduit au cours de l'année N portera sur une période de 5 ans couvrant au minimum les investissements prévus pour l'année N+1 ainsi que les investissements prévus pour toutes les années suivantes appartenant à la même période tarifaire que l'année N+1. Toutefois, à partir de la quatrième année de la période tarifaire en cours, le plan d'adaptation devra permettre au minimum de couvrir la période tarifaire suivante.

Concrètement, le tableau ci-dessous reprend la portée définie du plan d'adaptation en fonction de son année d'introduction.



Année d'introduction du plan d'adaptation / année d'encours	Période(s) tarifaire(s) concernée(s)	Portée du plan d'investissement
2022	2019 à 2023 et « 2024 à 2028 »	2023 à 2028
2023	2024 et 2025 à 2029	2024 à 2029
2024	2025 à 2029	2025 à 2029
2025	2025 à 2029	2026 à 2030

Pour faciliter la compréhension du lecteur, pour la mise en œuvre de la présente à la période 2025-2029, il faut entendre par :

- Année N : l'année d'écriture du plan soit 2024 ;
- Année N-1 : 2023 ;
- Années N+1 et suivantes : la période de 2025 à 2029.


Pour simplifier la rédaction du plan et faciliter le traitement des données, un « tableur » Excel (dénommé comme tel dans la suite du document) reprend la plupart des données chiffrées. Dans un souci de parfaite transparence, un premier onglet « simplifications » est joint et liste de manière exhaustive les modifications apportées au précédent Template. Ce tableur est à considérer comme faisant partie intégrante du plan. Dûment complété, sa transmission est obligatoire via un support informatique, et ce de manière concomitante à la transmission du projet de plan proprement dit.


Codification des symboles utilisés :

	Nouveauté introduite par rapport à la version précédente des lignes directrices.
	Rappel – précision apportée tenant compte du retour d'expérience, notamment suite à certaines interprétations différentes rencontrées.

Pour mémoire

Afin d'assurer le lien avec les propositions tarifaires, chaque projet nominatif, réalisé ou planifié, et chaque enveloppe de projet non nominative mentionnés dans le plan doivent être accompagnés de leurs estimations budgétaires ainsi que des métrés associés. Ces informations sont communiquées par le biais du tableur dont le lay-out est imposé par la CWaPE.

 Concernant les montants, à partir de l'exercice 2024, le GRD doit renseigner des montants incluant les frais généraux. S'il ne le faisait pas antérieurement et afin que la CWaPE puisse faire le lien avec les données historiques, il précise, en pourcent, le niveau moyen des frais généraux qu'il a appliqué par le passé aux investissements réseaux. Ces informations sont à renseigner dans l'onglet 'Introduction' du Tableur.

 Pour les années N et suivantes, le GRD doit tenir compte dans le montant renseigné de l'inflation prévues pour chaque année de l'exercice. Le taux d'inflation à appliquer est commun à tous et fourni par la CWaPE sur base des projections de l'Indice Santé établies par le Bureau du Plan¹. Ces informations sont transmises via l'onglet 'Introduction' du Tableur.

Après décision favorable de la CWaPE, le plan est mis en application dès le 1^{er} janvier de l'année suivante et devient engageant pour le GRD, conformément au décret.

Celui-ci est donc tenu d'exécuter les investissements dont il mentionne la réalisation dans son plan d'adaptation, sauf démonstration d'un cas de force majeure ou raisons impérieuses qu'il ne contrôle pas. Dans ce cas, si le GRD est confronté à la nécessité de postposer de manière « significative » la réalisation d'un investissement ayant préalablement fait l'objet d'une approbation, le GRD est tenu de fournir à la CWaPE, au plus tard lors de la demande d'approbation du prochain plan, en précisant de manière circonstanciée les raisons justifiant ce changement. Le cas échéant, il atteste impérativement que le report de cet investissement n'est pas de nature à compromettre la sécurité, la fiabilité, et l'efficacité de son réseau. Si l'adaptation reportée avait été jugée importante pour la sécurité, la fiabilité ou l'efficacité du réseau, il en avertit spontanément la CWaPE.

La CWaPE surveille et contrôle la mise en œuvre des plans d'adaptation. La CWaPE impose la réalisation par les GRD de tout ou partie des investissements qui auraient dû être réalisés en vertu de ces plans d'adaptation si ceux-ci sont toujours pertinents compte tenu de la version la plus récente du plan d'adaptation.

En termes de structure, le respect strict de la présentation standard et notamment de la codification des motivations est requis. Le tableur fait également partie intégrante du plan.

¹ Source : Bureau fédéral du plan, « Perspectives économiques de moyen terme (2023-2028) », juin 2023 - Annexe statistique, table « Chiffres clés pour l'économie belge », https://www.plan.be/publications/publication-2365-fr-perspectives_economiques_2023_2028_version_de_juin_2023

Contexte législatif

Le cadre législatif n'a pas évolué en 2023 ; le texte ci-dessous dresse la situation en la matière. Un nouveau décret en préparation est susceptible d'être publié entre la publication des présentes lignes directrices et la remise par les GRD des version provisoires et définitive des plans d'adaptation. D'une manière générale, la législation applicable au moment de déposer la version provisoire ou définitive du plan prévaut.

Extraits du Décret du 12 avril 2001 (version consolidée) relatif à l'organisation du marché régional de l'électricité :

Article 2.

Pour l'application du présent décret, il y a lieu d'entendre par : ...

30° " plan d'adaptation " : plan envisageant les projets de remplacement, de rationalisation ou de développement du réseau, établi en application de l'article 15.

Article 15.

§ 1er. En concertation avec la CWaPE, et après consultation des utilisateurs du réseau et des autres gestionnaires de réseaux concernés dont les résultats sont publiés sur le site du gestionnaire de réseau, les gestionnaires de réseau établissent chacun un plan d'adaptation du réseau dont ils assument respectivement la gestion, en vue d'assurer la continuité d'approvisionnement, la sécurité et le développement de ce réseau dans des conditions socialement, techniquement et économiquement raisonnables. Le Gouvernement précise la notion de conditions socialement, techniquement et économiquement raisonnables.

La CWaPE établit des lignes directrices afin de préciser les modalités de la consultation visée à l'alinéa 1^{er}.

Lors de l'élaboration de leur plan d'adaptation, les gestionnaires de réseaux envisagent notamment les mesures de gestion intelligente du réseau, de flexibilité, de stockage, d'efficacité énergétique, d'intégration des productions décentralisées et d'accès flexibles pour permettre d'éviter le renforcement de la capacité du réseau.

Les règlements techniques précisent le planning et les modalités d'établissement et de mise à jour du plan d'adaptation.

Le plan d'adaptation des réseaux de distribution couvre une période de cinq ans et, à partir de la quatrième année de la période tarifaire en cours, il permet au minimum de couvrir la période tarifaire suivante. Chaque nouvelle version du plan d'adaptation est publiée sur le site du gestionnaire de réseau de distribution lors de son établissement.

...

§ 2. Le plan d'adaptation contient une estimation détaillée des besoins en capacité de distribution ou de transport local, avec indication des hypothèses sous-jacentes tenant compte de l'évolution probable de la consommation et des productions décentralisées ainsi que des mesures liées à la gestion intelligente des réseaux, et énonce le programme d'investissements que le gestionnaire de réseau s'engage à exécuter en vue de rencontrer ces besoins (dans des conditions socialement, techniquement et économiquement raisonnables) et les moyens budgétaires qu'il entend mettre en œuvre à cet effet. Chaque plan contient un rapport de suivi relatif aux plans précédent.

Le plan d'adaptation contient au moins les données suivantes :

- 1° une description de l'infrastructure existante, de son état de vétusté et de son degré d'utilisation, en précisant pour les principaux équipements structurant au niveau de la moyenne tension, leur pyramide d'âge et la comparaison entre les mesures de pointe et leur capacité technique ;
- 2° une estimation et une description des besoins en capacité, compte tenu de l'évolution probable de la production, de la consommation, des mesures d'efficacité énergétique et de flexibilité, et des échanges avec les autres réseaux ;
- 3° une description des moyens mis en œuvre et des investissements à réaliser pour rencontrer les besoins estimés, y compris les moyens informatiques et équipements de communication et, le cas échéant, le renforcement ou l'installation d'interconnexions, ainsi qu'un répertoire des investissements importants déjà décidés, une description des nouveaux investissements importants devant être réalisés durant la période considérée et un calendrier pour ces projets d'investissement ;
- 4° la fixation des objectifs de qualité de service poursuivis, en particulier concernant la durée des pannes et la qualité de la tension ;
- 5° la liste des interventions d'urgence intervenues durant l'année écoulée ;
- 6° le plan de déploiement des compteurs communicants comprenant notamment l'identification et la justification des segments ou secteurs prioritaires visés à l'article 35, §1er, ainsi que l'état d'avancement de placement des compteurs communicants et de l'activation de leur fonction communicante ;
- 7° les mesures prises dans le cadre de l'approvisionnement et du raccordement des unités de production, l'identification et la quantification des éventuels surcoûts liés à l'intégration des productions d'électricité verte, notamment la priorité donnée aux unités de production qui utilisent des sources d'énergie renouvelables, ou aux cogénérations de qualité ;
- 8° sur la base des objectifs de production des énergies vertes, une cartographie du réseau moyenne tension et haute tension identifiant les zones nécessitant une adaptation en vue d'intégrer les productions d'électricité vertes, conformément à l'article 26 ;
- 9° la politique en matière de réduction des pertes techniques et administratives.

§ 3. Si la CWaPE constate que le plan d'adaptation ne permet pas au gestionnaire de réseau de remplir ses obligations légales, elle enjoint celui-ci de remédier à cette situation dans un délai raisonnable qu'elle détermine.

§ 4. Les gestionnaires de réseau sont tenus d'exécuter les investissements dont ils mentionnent la réalisation dans leurs plans d'adaptation, sauf cas de force majeure ou raisons impérieuses qu'ils ne contrôlent pas.

§ 5. La CWaPE surveille et contrôle la mise en œuvre des plans d'adaptation. La CWaPE impose la réalisation par les gestionnaires de réseau de tout ou partie des investissements qui auraient dû être réalisés en vertu de ces plans d'adaptation si ceux-ci sont toujours pertinents compte tenu de la version la plus récente des plans d'adaptation.

Règlement technique électricité pour la gestion des réseaux de distribution d'électricité en Région wallonne et l'accès à ceux-ci

Le règlement technique (RTD) en vigueur au moment de la rédaction de ces lignes directrices correspond aux prescriptions de l'AGW du 27 mai 2021 (MB : 15 juillet 2021).

Les procédures d'établissement et de mise à jour du plan d'adaptation sont définies dans les articles II.1 et II.2 du RTD qui prévoient respectivement :

Art. II.1. Dans le cadre des règles opérationnelles pour la gestion technique des flux d'électricité, le GRD convient avec la CWaPE des modalités pratiques de concertation en vue de l'établissement d'un plan d'adaptation de son réseau sur base des informations telles que décrites dans le présent Titre.

Art. II.2. § 1er. Les modalités pratiques d'établissement du plan d'adaptation sont les suivantes :

1. conformément aux lignes directrices établies par la CWaPE en concertation avec les GRD, chaque GRD remet à la CWaPE, pour le 2 mai de chaque année, une version provisoire de son plan d'adaptation dont le contenu est défini dans le décret ;
2. la CWaPE procède ensuite à l'examen du plan et informe le GRD de ses conclusions provisoires au plus tard le 1er juillet. La CWaPE peut convenir dans l'intervalle avec le GRD d'une date pour la présentation du plan. À cette occasion, elle peut également demander au GRD de lui fournir les informations et justifications complémentaires qu'elle estime nécessaires. Dans ses conclusions provisoires, elle peut lui imposer de revoir/compléter son plan si elle estime que celui-ci ne garantit pas que le GRD remplira ses obligations légales ;
3. le GRD ajuste éventuellement son plan et remet, pour le 15 septembre, la version définitive à la CWaPE ;
4. après décision favorable de la CWaPE, le plan est mis en application dès le 1er janvier de l'année suivante. Le cas échéant, le GRD se conforme aux injonctions et impositions de la CWaPE conformément aux articles 15, §§3 et 5, du décret.

§ 2. Le plan d'adaptation couvre une période correspondant à la période tarifaire et au minimum une période de cinq ans. Si les circonstances l'imposent, il peut également être adapté à tout moment et proposé à la CWaPE.

Remarque

Certains éléments demandés par le décret ne sont pas repris dans le plan d'adaptation mais font l'objet d'un rapportage spécifique dans le rapport qualité. A ce titre, ce dernier doit être considéré également comme une annexe au plan d'adaptation.

Table des matières

1.	Descriptif de l'infrastructure existante	8
1.1.	Données chiffrées – Situation des réseaux au 31 décembre	8
1.2.	Pyramide des âges	8
2.	Bilan des réalisations de l'année précédente (année N-1)	9
3.	Actualisation des plans en cours (année N)	10
4.	Plan d'adaptation (pour les années N+1 et suivantes)	11
	Liminaires : consultation publique	11
4.1.	Les besoins en capacité	12
4.1.1.	Évolution prévisible du prélèvement, de la production et des pointes de charge	12
4.1.2.	Les nouveaux producteurs et consommateurs	13
4.1.3.	Les problèmes de congestion constatés (surcharges)	15
4.1.4.	Les problèmes de qualité de tension constatés (chutes de tension, surtensions, flicker, ...)	15
4.1.5.	Adaptations suite aux coupures non planifiées	15
4.2.	Autres aspects à prendre en compte	15
4.2.1.	Remplacements pour cause de vétusté	15
4.2.2.	Interventions pour raison de sécurité	16
4.2.3.	Environnement	17
4.2.4.	Harmonisation des plans de tension	17
4.2.5.	Parallèle avec les investissements ELIA	17
4.2.6.	Amélioration de l'efficacité	18
4.2.7.	Remplacement des compteurs	18
4.2.8.	Évolution vers les réseaux « intelligents »	18
4.2.9.	Mesures de flexibilité	19
4.2.10.	Autre motivation (uniquement pour bilan année N-1)	19
4.2.11.	Projets subventionnés	20
5.	Liste des travaux nominatifs programmés et évaluation budgétaire par projet	21
6.	Plan de déploiement des compteurs communicants	22
7.	Suivi des transformateurs de distribution	24
8.	Annexes	24

1. DESCRIPTIF DE L'INFRASTRUCTURE EXISTANTE

1.1. Données chiffrées – Situation des réseaux au 31 décembre

Un tableau spécifique correspondant à un onglet du tableur, vise à dresser un descriptif de l'infrastructure existante au 31 décembre de l'année écoulée (année N-1). Il reprend les métrés et l'inventaire des principaux équipements constitutifs des réseaux mais également certains renseignements techniques complémentaires, notamment en termes de gestion active des réseaux.

Cette annexe est reprise à la page suivante et dans le fichier Excel dans l'onglet « Tab 0_descriptif infrastructure existante ».

Tab 0

Descriptif de l'infrastructure existante : Données chiffrées – Situation des réseaux au 31 décembre de l'année N-1



Pour mémoire, les installations relatives à l'éclairage public (BT) ne doivent pas être reprises dans l'inventaire. De plus, seuls les investissements en lien avec les activités régulées sont à reprendre dans les PA.

Indépendamment du plan d'adaptation, la transmission à la CWaPE du rapport annuel visant à quantifier les flux ayant transité par les réseaux de distribution au cours de l'année N-1 reste attendue au plus tard pour le 31 mars de l'année N.

Données compteurs à budget (hors compteurs communicants) et raccordements flexibles :

Par souci de simplification administrative et étant donné l'existence de reportages spécifiques pour les données relatives aux CàB et à la flexibilité, ces dernières ne doivent plus être reprises dans l'inventaire dressé au bilan de l'année N-1.

1.2. Pyramide des âges

De manière complémentaire et en adéquation avec les prescriptions du Décret, il est demandé au GRD de détailler dans ce paragraphe, la pyramide des âges des principaux équipements structurant au niveau de la moyenne tension (MT).

Le GRD fournira une description de **l'état de vétusté** de son infrastructure MT. Il décrira ensuite la stratégie à long terme de renouvellement de son réseau qu'il compte mettre en œuvre au regard de l'état de vétusté.

2. BILAN DES RÉALISATIONS DE L'ANNÉE PRÉCÉDENTE (ANNÉE N-1)

Dans ce chapitre, le GRD dresse le bilan des projets et investissements :

- Clôturés au cours de l'année N-1 ;
- En cours au 31 décembre de l'année N-1 ;
- Reportés (retard non significatif) ;
- Reportés de manière significative ou annulés : sous réserve de la démonstration que cela ne met en péril, ni la sécurité, ni la fiabilité, ni l'efficacité du réseau.

Cette situation est dressée, pour l'année écoulée (N-1), en complétant les tableaux 1.a et 2 repris dans les onglets spécifiques du tableur joint à la présentation standardisée. Sous peine de non-recevabilité et vu les rappels déjà formulés les années précédentes, la CWaPE insiste sur la nécessité pour les GRD de reprendre non seulement les montants (€) **mais également les quantités réellement placées. Tant que possible les chiffres réels sont repris, à défaut leur meilleure estimation.**

Dans le cadre de la révision des LD, il a été convenu que les onglets « Tab 2.a » et « Tab 2.b » de la version précédente du tableur Excel seraient fusionnés en un seul onglet dont le template est identique aux informations données au « Tab 5_détails N+1 à N+5 ».

Tab 1	Global-Postes budgétaires (tab 1.a : réalisé pour année N-1)
Tab 2	Bilan N-1

Dans le Tab 2 du tableur, les projets seront motivés par les mêmes motivations que celles décrites au § 4. Si des travaux réalisés ne correspondent à aucune de ces motivations, la motivation « Autre motivation » peut être utilisée et accompagnée d'une description détaillée. Cette motivation ne peut servir qu'à justifier le passé mais n'est par contre pas accessible les années suivantes.

Pour l'exercice visé, le Tab 1 du tableur a été adapté. A la table en vigueur jusqu'à présent (Tables A) de nouvelles colonnes sont ajoutées :

- De nouvelles colonnes présentent les sommes des quantités et montants des investissements en « Adaptation » et « Extension » (Tables B)
- De nouvelles colonnes présentent les données postes budgétaires calculées à partir des données projets. (Tables C)

Ces adaptations ont pour but de faciliter l'encodage et le contrôle.

Le GRD a 2 options pour l'encodage des données postes budgétaires :

- Soit de la manière historique dans les Tables A,
- Soit directement dans les Tables B.

Pour la deuxième méthode et pour autant qu'il ait encodé tous les projets, il peut s'aider des Tables C. NB : Les contrôles automatiques de cohérence PB/Projets sont maintenus. Le GRD doit donc veiller à ce que les indicateurs de couleur de l'onglet introduction soient verts avant de transmettre le formulaire à la CWaPE.

3. ACTUALISATION DES PLANS EN COURS (ANNÉE N)

Dans ce chapitre, le GRD dresse obligatoirement le bilan des travaux significatifs en précisant ceux :

- Confirmés pour de l'année N ;
- Reportés à l'année N+1 ;
- Reportés à une échéance plus lointaine (avec justification des raisons de ces reports) ;
- Annulés (avec justification des raisons de ces annulations).

Chaque projet en cours doit être présenté avec les estimations budgétaires (montants) et quantités associées même si ceux-ci, s'agissant d'estimation, seront corrigés ex-post lors de l'exercice suivant. Comme prévu au chapitre 2, concernant les travaux reportés de manière significative ou annulés, l'approbation sera conditionnée à la démonstration que cela ne met en péril, ni la sécurité, ni la fiabilité, ni l'efficacité du réseau.

Dans le cadre de la révision des LD, il a été convenu que la présentation de l'onglet « Tab 3 » de la version précédente du tableur Excel serait modifiée au profit d'un template identique aux informations données au « Tab 5_détails N+1 à N+5 ».

À l'instar du chapitre précédent, cette situation est résumée en complétant les tableaux 1.b et 3 repris dans les onglets spécifiques du tableur joint à la présentation standardisée.

Tab 1	Global-Postes budgétaires (tab 1.b : budget approuvé pour année N)
Tab 3	Tab 3_Actualisation N

Dans le Tab 3 du tableur, les projets seront motivés par les mêmes motivations que celles décrites au § 4.

4. PLAN D'ADAPTATION (POUR LES ANNÉES N+1 ET SUIVANTES)

Liminaires : consultation publique

Conformément au décret, une consultation des utilisateurs du réseau et des autres gestionnaires de réseaux concernés doit être menée par les GRD. Les résultats sont ensuite publiés sur le site des gestionnaires de réseau.

Les modalités de cette consultation ont été convenues avec les GRD au cours d'une réunion de travail tenue le 31 janvier 2024 dans les locaux de la CWaPE et sont les suivantes :

La consultation publique sera menée sous la forme d'une information et mise à disposition du document via le site internet du GRD concerné, annoncée éventuellement dans sa newsletter. Tenant compte du nombre de réactions reçues, une réflexion pourrait cependant être entamée sur une éventuelle évolution quant à la forme de cette consultation publique.

Le document soumis consistera en une version du plan telle que convenue dans les lignes directrices mais expurgée des données confidentielles éventuelles. Les annexes chiffrées ne seront pas jointes. Si des montants devaient être cités, ils devraient être sous une forme agrégée en insistant sur le fait que le processus se situe en amont de toute approbation par la CWaPE.

Le 1^{er} jour de consultation est fixé à la date du 2 mai pour une durée de 30 JC. La consultation prendra donc fin le 2 juin. Passé ce délai, les informations fournies ne seront plus prises en compte.

Les GRD s'accorderont sur une formulation commune du document destiné à recueillir les réactions des différentes parties.

Une attention particulière sera accordée au respect des règles régissant l'emploi des langues.

À l'issue de celle-ci, le GRD assurera le traitement des réactions récoltées sous la forme d'un tableau à remettre à la CWaPE lors de la rentrée de la version définitive et reprenant :

- ✓ L'identité des intervenants ;
- ✓ La question / remarque formulée ;
- ✓ Le traitement accordé par le GRD et en cas de refus, la raison éventuelle pour laquelle ce dernier n'a pas estimé devoir la prendre en compte ;
- ✓ Le suivi finalement accordé.

À ce stade, il ne semble pas nécessaire que des contacts spécifiques complémentaires aux contacts existants soient menés entre les GR concernés. Il est cependant convenu que le positionnement des différents GR impactés par d'éventuels travaux programmés pendant la période fasse l'objet d'une formalisation, notamment pour les points d'interface.

Les principales remarques formulées lors de la consultation publique seront également passées en revue lors de la réunion de travail prévue entre la CWaPE et les GRD pour l'examen du projet de plan et normalement programmée dans la seconde moitié du mois de juin.

Les documents (version définitive du plan d'adaptation et rapport de consultation en version anonymisée) sont publiés sur le site internet du GRD après décision favorable de la CWaPE sur le plan.

Pour des raisons évidentes de confidentialité, les données du tableau Excel ne seront ni soumises à la consultation publique, ni publiées sur le site internet du GRD.

4.1. Les besoins en capacité

Cette première partie reprend les données et les hypothèses de base, en explique l'analyse et explicite les résultats qui seront mentionnés dans les chapitres suivants.

4.1.1. Évolution prévisible du prélèvement, de la production et des pointes de charge

4.1.1.1. Les postes sources HT/MT

a. Puissance garantie en prélèvement

Le GRD précise le taux d'accroissement général de charge qu'il prend en considération pour les années à venir :



Taux annuel moyen d'augmentation (en %)	Année N+1	Année N+2	Année N+3	Année N+4	Année N+5
De la charge (en KWh)					

* selon la durée de la période à couvrir – voir liminaires.

Le GRD reprend la liste des postes ELIA auxquels il est connecté ainsi que les prévisions de charges attendues pour la période du plan (extrait des prévisions de consommation à 7 ans d'ELIA, également appelées « cahiers noirs »).

Tab (4.)1.1.1.a	Pointes et prévisions de charges aux points d'interconnexion avec les réseaux HT (extraits cahiers noirs)
-----------------	---

Dans le cadre de l'examen de la puissance garantie pour la mise à disposition d'énergie dans le réseau de distribution, le GRD identifie les situations qui pourraient devenir critiques dans les années visées par la période du plan. Il énumère les actions prévues et, le cas échéant, fait l'état des demandes adressées à ELIA pour couvrir l'augmentation de puissance.

Electro-mobilité et bornes de recharge :

Dans les prévisions de charges définies ci-dessus et en parallèle avec le point 4.2.1.3 ci-après, le GRD intègre l'évolution des charges liées à l'électro-mobilité et aux « nouveaux usages ». Le GRD détaille la manière dont il les a estimés et les conséquences techniques induites.

De manière complémentaire, il dresse également, pour le territoire des communes qu'il dessert, l'inventaire des bornes et autres points de chargement dont il a connaissance en distinguant si possible les différents types de charges disponibles (lentes, semi-rapides, rapides) ; pour ce faire, il tient compte des éventuelles installations qui ont fait l'objet d'une information de placement conformément aux prescriptions de l'article I.15. § 1^{er} du RTD.

b. Puissance garantie en injection dans le réseau de transport (local)

L'injection dans le réseau de transport/transport local et la saturation dans les postes/cabines MT est désormais traitée dans le cadre des cahiers verts et rapport sur la flexibilité technique.

4.1.1.2. Les feeders et autres échanges entre réseaux

Le GRD dresse un tableau reprenant la charge maximum par feeder attendue à la fin de la période couverte par le plan ainsi que le pourcentage par rapport à la charge maximum admissible (qui n'est pas nécessairement le seuil de déclenchement du disjoncteur). De plus, le tableau identifie les feeders qui participent à des échanges avec des réseaux de distribution voisins, ainsi que les projets éventuels de nouveaux feeders.

Tab (4.)1.1.2

Charge maximum par feeder (tableau trié par état de charge du feeder extrapolé au terme de la période couverte par le plan)

4.1.1.3. Les cabines et transformateurs de distribution

Le GRD reprend la méthodologie utilisée pour mesurer les charges par rapport aux charges admissibles, liste les cabines qui pourraient devenir critiques pour cet aspect ou pour cause de saturation des tableaux, et énumère les actions éventuelles décidées.

4.1.2. Les nouveaux producteurs et consommateurs

4.1.2.1. Les nouveaux raccordements dédiés aux producteurs / stockage

Le GRD dresse la liste des projets pour raccordement d'unités de production ($P \geq 100$ kVA) ayant fait l'objet d'un avis préalable, étude d'orientation ou étude détaillée. Les demandes d'augmentation de puissance de producteurs existants sont également visées. Il précise notamment :

- Le poste HT concerné ;
- La localisation du projet ;
- L'identité du demandeur ;
- Le type de production ;
- Le niveau de puissance ;
- Les dates importantes dans le traitement du dossier (depuis l'avis préliminaire jusqu'à la mise en service) ;
- Le statut actuel ;
- Si une adaptation du réseau est nécessaire ; si cette dernière est déjà programmée, la référence en est fournie de même que les échéances retenues.

Lorsque les demandes de raccordement nécessitent une réponse d'ELIA, le GRD les mentionne avec leur date ainsi que leur statut et une prévision de leur évolution.

Le GRD indique également si des problèmes de capacité d'accueil dans son réseau ou sur le réseau de transport / transport local sont à craindre et, le cas échéant, quelles sont les adaptations prévues.

Le GRD procède de même pour le raccordement des unités de stockage.

Tab (4.)1.2.1

Liste des projets de production de 100 kVA et plus ayant fait l'objet d'une demande d'études

Il veille à ce qu'il y ait une continuité de l'information avec le plan d'adaptation précédent voire, avec le rapport spécifique traitant de la flexibilité, il indique notamment les demandes qui ont été annulées depuis le dernier plan. Un dossier qui est renseigné comme réalisé ou abandonné ne doit plus apparaître dans le plan suivant.

4.1.2.2. Les nouveaux raccordements dédiés aux gros clients industriels

À l'instar du paragraphe précédent, le GRD dresse la liste des projets visant des clients industriels ($P \geq 1$ MVA) ayant fait l'objet d'un avis préalable, étude d'orientation ou étude détaillée. Il résume la situation par le biais d'un tableau similaire à celui évoqué au paragraphe précédent.

Tab (4.)1.2.2

Liste des projets de clients industriels de 1 MVA et plus ayant fait l'objet d'une demande d'études

4.1.2.3. Les nouveaux zonings industriels ou lotissements résidentiels importants

À l'instar du paragraphe précédent, le GRD dresse la liste des projets visant l'établissement de nouveaux zoning ou lotissements résidentiels importants ($P \geq 1$ MVA) ayant fait l'objet d'un avis préalable, étude d'orientation ou étude détaillée ; il résume la situation par le biais d'un tableau similaire à celui évoqué au paragraphe supra.

Tab (4.)1.2.3

Liste des projets de nouveaux zonings industriels ou lotissements résidentiels importants de 1 MVA et plus ayant fait l'objet d'une demande d'études

4.1.2.4. Les petits producteurs de max 10 kVA

Motivation obsolète – supprimée intentionnellement

4.1.2.5. Les nouveaux producteurs n'injectant pas dans le réseau

Motivation obsolète – supprimée intentionnellement

4.1.2.6. Les nouveaux clients résidentiels

Dans ce paragraphe, le GRD dresse la situation et ses prévisions en termes d'évolution du nombre de clients résidentiels.

Dans le tableur, les projets correspondants à cette catégorie doivent porter la motivation « [E 1.2.6 Nouveaux clients résidentiels](#) »

4.1.3. Les problèmes de congestion constatés (surcharges)

Si le GRD dispose d'un logiciel pour étudier systématiquement tous les problèmes de congestion qui pourraient survenir dans son réseau, il identifie le logiciel, donne l'avancement de l'analyse et les adaptations qui en résultent.

Si le GRD n'a pas encore étudié systématiquement les problèmes de congestion qui pourraient survenir sur son réseau, il le signale et décrit au moins ceux qu'il a déjà rencontrés ou qui lui sont connus et les mesures qu'il a prévues.

Dans son analyse, il différencie les parties maillées et non maillées de son réseau.

4.1.4. Les problèmes de qualité de tension constatés (chutes de tension, sursensions, flicker, ...)

Le GRD rappelle les critères contractuels (critères de l'EN 50.160 ou critères plus stricts).

Il décrit les problèmes qu'il a lui-même détectés et détaille les solutions qu'il compte apporter pour y faire face.

Si ces situations ont fait l'objet de plaintes, le GRD fait également référence à ces projets éventuels dans le rapport qualité.

En complément du point précédent, dans le cadre de la prévision ou la quantification des congestions liées à des problèmes de tension, le GRD mentionne les moyens de collecte d'informations qu'il a mis en œuvre, en ce compris les alarmes et mesures rapatriées par les compteurs.

4.1.5. Adaptations suite aux coupures non planifiées

4.1.5.1. Les coupures en BT

Le GRD reprend les adaptations décidées suite à l'analyse des interruptions d'accès, effectuée dans son rapport qualité.

4.1.5.2. Les coupures en MT

Le GRD reprend les adaptations décidées lors de l'analyse effectuée dans son rapport qualité.

4.2. Autres aspects à prendre en compte

4.2.1. Remplacements pour cause de vétusté

Le GRD répertorie et quantifie sous cette rubrique les éléments vétustes de son réseau MT et BT (lignes Cu nu, supports bois, anciennes cabines...) et précise le programme de remplacement.

En ce qui concerne les lignes en Cu nu, il précise les longueurs en BT et en MT, le pourcentage que cela représente par rapport aux réseaux BT et MT et le programme annuel de remplacement. Il fait la distinction entre les lignes obsolètes et celles qui ne nécessitent pas de remplacement à moyen terme car en bon état et d'un diamètre de conducteur suffisant. Il résume la situation des lignes en Cu nu dans un tableau qui reprend pour la BT et la MT : les km de lignes en Cu nu, les km considérés comme obsolètes, le taux de remplacement annuel et la durée totale d'assainissement.

Cette synthèse reprend au minimum les données chiffrées suivantes :

Situation au 31 décembre de l'année N-1 (31/12/202..)	Réseau Moyenne Tension			Réseau Basse tension		
	MT aérien	MT souterrain	Total MT	BT aérien	BT souterrain	Total BT
Longueur totale des réseaux (km)						
Total totale du cuivre nu (km)						
Dont Cu de faible section ou très vétuste (km)						
Remplacement moyen cuivre nu (km/an)						

4.2.2. Interventions pour raison de sécurité

4.2.2.1. Sécurité générale

Le GRD reprend ici les adaptations dont la première motivation est la sécurité du public et de son personnel. Il fait donc l'inventaire des éléments de son réseau qui peuvent présenter des problèmes de sécurité en situation normale ou dégradée et définit les mesures d'amélioration et leur planification.

Il explique également comment sont gérées les remarques importantes de l'organisme agréé et cite celles qui nécessitent des adaptations.

4.2.2.2. Distances de sécurité

Le GRD fait l'inventaire des problèmes de distances de sécurité (problèmes de surplomb ou de rapprochement latéral) qui entraînent des modifications de son réseau. Il donne les informations pour l'année en cours et les prévisions pour les années suivantes.

4.2.2.3. Sécurité des cabines (AR 4/12/2012)

Le GRD définit son programme pour l'analyse in situ des risques dans ses cabines MT, la définition et la mise en œuvre des actions préventives. Il précise l'état d'avancement de l'analyse, les adaptations programmées et celles qui sont déjà réalisées. Il fait la distinction entre les cabines et les postes. Il indique le nombre approximatif de cabines qu'il compte rénover annuellement.

Pour les éléments suivants, il reprend au minimum la situation au 31 décembre de l'exercice précédent concerné (année N-1) :

Situation au 31 décembre de l'année N-1 (31/12/202..)		Nombre d'équipements du GRD	
		Cabines au sol	PTA
Nombre total du GRD (équipements clients exclus)			
Nombre total GRD analysé			
Conclusions de l'analyse	Vert	Conforme	
	Orange	Non conforme mais non critique	
	Rouge	Non conforme et jugé critique (Mise en conformité prioritaire)	

NB :

- Vert : installations déclarées conformes à l'AR du 4/12/2012 ;
- Orange : installations déclarées non conformes à l'AR du 4/12/2012 mais avec non-conformités mineures n'entraînant pas de situations jugées dangereuses ;
- Rouge : installations déclarées non conformes à l'AR du 4/12/2012 : non-conformités majeures pouvant entraîner des situations jugées dangereuses.



Le GRD indique également le nombre de cabines qu'il prévoit de rénover / mettre à niveau, en moyenne et par an sur la période considérée (N cabines/an).

4.2.3. Environnement

4.2.3.1. Politique générale

Le GRD définit et quantifie sa politique en matière d'enfouissement des lignes (MT + BT) et d'amélioration générale de l'environnement. Si des adaptations résultent spécifiquement de sa politique, il en détaille les mesures.

4.2.3.2. Actions spécifiques

Sous cette rubrique, sont repris les travaux dont la première motivation est l'amélioration de sites, effectués par le GRD, soit d'initiative, soit sur demande d'instances officielles (communes, monuments et sites...).

4.2.4. Harmonisation des plans de tension

Le GRD décrit les différents niveaux de tension (MT + BT) existants sur son réseau et précise sa politique en matière d'harmonisation ainsi que la planification, le cas échéant.

4.2.5. Parallèle avec les investissements ELIA

Le GRD cite sous cette rubrique les adaptations rendues nécessaires par les investissements décidés de commun accord entre ELIA et le GRD.

Il identifie également de manière très claire les divergences éventuelles rencontrées avec ELIA (solution technique, délais, ...).

Il fait également l'inventaire et l'état d'avancement des points éventuellement en discussion avec ELIA, sauf si déjà repris au § 4.1.1.

4.2.6. Amélioration de l'efficacité

4.2.6.1. Efficacité du réseau

Il s'agit de toutes les adaptations qui permettent une meilleure exploitation du réseau, diminuent les temps de coupure, diminuent le nombre de consommateurs coupés en cas d'incident, réduisent les temps d'intervention...

4.2.6.2. Efficacité énergétique

Le GRD précise les mesures qu'il va prendre en matière d'efficacité énergétique.

À cet effet, il détaille notamment les conditions dans lesquelles le GRD estime nécessaire de mener la conversion des réseaux 3x230 en 3N400.

4.2.6.3. Réduction des pertes techniques

Le GRD précise les mesures déjà prises, ou à prendre, pour diminuer les pertes techniques.

4.2.6.4. Réduction des pertes administratives

Le GRD définit les mesures destinées à diminuer les pertes administratives, dont les fraudes.

4.2.7. Remplacement des compteurs

4.2.7.1. Compteurs à budgets (hors compteurs communicants)

Dans un souci de simplification administrative, un rapportage spécifique (OSP) étant déjà rentré à la direction socio-économique de la CWaPE, aucun renseignement particulier n'est à fournir à ce sujet dans les plans d'adaptation.

4.2.7.2. Compteurs « communicants »

En parfaite cohérence avec les scénarios de développement et autres données financières initialement rentrées à la CWaPE (dont le rapport en vue de la collecte d'informations dans le cadre du déploiement de compteurs intelligents), le GRD confirme sa stratégie en cette matière. Il précise et quantifie ses objectifs, le planning et les moyens prévus pour y faire face au cours de la période couverte par le plan. Pour ce faire, les quantités et montants des investissements réalisés (bilan N-1) et en cours (année N) ainsi que les prévisions en la matière au cours de la période totale couverte par le plan, sont renseignés tant au niveau des postes budgétaires que des projets.

4.2.8. Évolution vers les réseaux « intelligents »

Conformément au décret, le GRD explique la manière dont il a envisagé, dans les limites permises par le décret, les mesures de gestion intelligente du réseau, de flexibilité, de stockage, d'efficacité énergétique, d'intégration des productions décentralisées et d'accès flexibles pour permettre d'éviter le renforcement de la capacité du réseau. Il expose les projets et réalisations, investissements et appels au marché qui découlent de cette stratégie.



En particulier, le GRD fait le point sur les projets et réalisations relevant de cette démarche. Il détaille notamment :

- Le développement de capacités d'observation, de contrôle et de prévision des flux d'électricité en vue d'assurer la gestion opérationnelle du réseau, notamment via le placement de nouveaux outils et/ou instruments de mesure permettant de mieux appréhender l'état instantané du réseau et de mieux le gérer ;
- La collecte et l'exploitation de ces mesures ;
- En termes de gestion technique des flux d'électricité : les systèmes de pilotage en temps réel envisagé et / ou mis en œuvre, en ce compris la flexibilité technique ;
- Les stratégies de recours à la flexibilité commerciale dans la gestion des congestions de son réseau ;
- Les projets et / ou la mise en œuvre de nouvelles applications ;
- Les méthodes de gestion active de la demande auxquelles il a (ou envisage d'avoir) recours (raccordements conditionnés, multiplication des TCC, boîtiers de commande télécommandables ou autres systèmes permettant la modulation voire l'effacement, ...) ;
- La politique de communication avec les utilisateurs du réseau destinée à assurer le succès de cette évolution.

Les projets informatiques pour le pilotage, le diagnostic, le dimensionnement ou la localisation (exemple, le GIS) des réseaux sont identifiés de manière explicite dans la littérature du plan. Les informations attendues à leur sujet sont notamment une description technique, les bénéfices attendus en terme qualitatifs.

Point d'attention : tout projet d'investissement en moyens informatiques faisant l'objet d'une demande de subvention par le Gouvernement Wallon doit répondre aux exigences définies dans le décret y relatif. Ces exigences imposent notamment que ces projets soient repris dans les plans d'adaptation. Ils doivent alors figurer dans les tables 'projets' (Tab 2, Tab 3 et Tab 5) avec la motivation ad hoc (voir §4.2.11).

4.2.9. Mesures de flexibilité

Pour le territoire des communes qu'il dessert, le GRD dresse la situation cumulée des URD participant à une offre de services de flexibilité. Ce bilan est dressé par produit.

	FCR	aFRR	mFRR	SDR	CRM
Nombre d'URD actifs					
P max flex activable (en MVA)					
Nombre total d'activations au cours de l'année écoulée					

4.2.10. Autre motivation (uniquement pour bilan année N-1)

Le GRD décrit tout autre investissement qu'il prévoit et qui ne rentre dans aucune des catégories décrites aux § 4.1 et § 4.2.

Dans le tableur, le GRD choisit la motivation « Autre motivation » pour les projets répondant à cette catégorie.

Cette motivation ne doit servir que pour le réalisé N-1 et est à justifier.

4.2.11. Projets subventionnés

La motivation « Subvention GW pour accélérer la transition énergétique » est maintenue pour permettre l'identification des projets prévus dans le cadre des subventions octroyées par le Gouvernement Wallon (GW), tant pour les projets déjà acceptés par ce dernier que ceux pour lesquels une demande en cours et ceux qui feront l'objet d'une demande.

Une décision de refus du GW ou une modification des données d'un projet entraîne la mise à jour du plan d'adaptation.

Subvention GW pour accélérer la transition énergétique

5. LISTE DES TRAVAUX NOMINATIFS PROGRAMMÉS ET ÉVALUATION BUDGÉTAIRE PAR PROJET

Dans ce chapitre et à l’instar des travaux de l’année N-1 et N définis respectivement dans les chapitres 2 et 3, le GRD précise, par poste budgétaire, les estimations relatives aux projets et investissements prévus dans la période comprise entre l’année N+1 et l’année N+5 voire N+6 selon la durée de la période à couvrir.

Pour ce faire, il complète les tableaux 1.c à 1.g repris dans l’onglet spécifiques du tableur joint à la présentation standardisée.

Tab 1

Global - Postes budgétaires (tab 1.c à 1.h : budget pour les années N+1 et suivantes)

Le GRD fournit également, par année, un récapitulatif qui reprend la liste détaillée de toutes les adaptations, triées par motivation, à partir de la codification suivante :

Motivations
E 1.1 Evolution prévisible de la consommation et pointes de charge
E 1.2.1 Nouveaux raccordement dédiés aux producteurs / au stockage
E 1.2.2 Nouveaux raccordement dédiés aux gros clients industriels
E 1.2.3 Nouveaux zonings industriels ou lotissements résidentiels importants
E 1.2.6 Nouveaux raccordements de clients résidentiels
E 1.3 Problèmes de congestion constatés (surcharge)
E 1.4 Problèmes de qualité de l'onde de tension constatés (chute tension)
E 1.5 Adaptation suite aux coupures non planifiées
E 2.1 Remplacement pour cause de vétusté, dégâts aux équipements
E 2.2 Sécurité
E 2.2.3 Cabines : mise en conformité
E 2.3 Environnement
E 2.4 Harmonisation des plans de tension
E 2.5 // avec investissements ELIA
E 2.6 Amélioration efficacité réseau (bouclage, ...)
E 2.7 Remplacement de compteurs
E 2.8 Réseaux intelligents

NEW

La motivation « Autre Motivation » est supprimée (sauf pour le réalisé N-1). Elle ne doit être utilisée que pour le réalisé (année N- 1).

Pour chaque projet, le GRD détaille les montants des investissements en les ventilant par poste budgétaire. La quantité des projets non-nominatifs est aussi réduite que possible.

Tab 5

Détails N+1 et suivantes

Les onglets de calcul suivants vérifient les éléments contenus dans différents tableaux des onglets précédents, les synthétisent et en vérifient la cohérence.



6. PLAN DE DÉPLOIEMENT DES COMPTEURS COMMUNICANTS

Tab 6

Déploiement CC

Ce tableau sert au suivi du déploiement des compteurs communicants et au rapportage par la CWaPE prévu à l'article 35, § 2 du décret.

Quelques points d'attention :

Points de recharge ouverts au public : Selon la définition de l'article 2, 27° sexies du décret électricité, un point de recharge ouvert au public est un point de recharge auquel le propriétaire ou l'exploitant donne accès, de façon non discriminatoire, aux utilisateurs d'un véhicule électrique

Compteur dans plusieurs segments prioritaires :

Les compteurs placés dans le cadre de « nouveaux raccordements » ou de « remplacement à la demande » pour des utilisateurs faisant partie d'un segment prioritaire (prélèvement > 6000 kWh, producteurs d'électricité, points de recharge ouverts au public) sont à comptabiliser dans les segments prioritaires et non dans les « autres cas ».

Un compteur qui se trouverait à la fois dans plusieurs segments prioritaires ne doit être compté qu'une seule fois.

De ce fait, les 3 segments prioritaires du décret ont été divisés en 4 segments de façon à éviter les doublons.

Voici la segmentation prévue et à compléter :

Compteurs communicants placés auprès des utilisateurs suivants (sans doublons *)
1) avec point(s) de recharge ouvert(s) au public
2) item 1 ci-dessus exclus : URD non-producteurs d'électricité avec EAV >= 6000 kWh
3) items 1 et 2 ci-avant exclus : URD producteurs d'électricité avec EAV >= 6000 kWh
4) items 1, 2 et 3 ci-avant exclus : autres URD producteurs (EAV < 6000 kWh)
5) Autres cas prévus par le décret hors segments prioritaires (sans doublons *)
lorsque la fonction prépaiement a été activée
lorsqu'un compteur est remplacé**
lorsqu'il est procédé à un nouveau raccordement
lorsqu'un URD le demande
lorsqu'un compteur a budget est remplacé (fin de vie Talexus)
6) Autres cas non repris ci-dessus
dans le cadre de projets pilotes
autre cas (à justifier)

Afin de pouvoir faire le ratio et déterminer le pourcentage d'avancement par rapport à l'objectif du décret, le parc total de compteurs (de tous types) est à mentionner dans le tableau suivant :

Nombre total de compteurs auprès des utilisateurs suivants (sans doublons *)
1) avec point(s) de recharge ouvert(s) au public
2) item 1 ci-dessus exclus : URD non-producteurs d'électricité avec EAV >= 6000 kWh
3) items 1 et 2 ci-avant exclus : URD producteurs d'électricité avec EAV >= 6000 kWh
4) items 1, 2 et 3 ci-avant exclus : autres URD producteurs (EAV < 6000 kWh)
Total compteurs dans les segments prioritaires
Total compteurs BT <=56 kVA (tous segments confondus)
Total compteurs BT <= 56 kVA (tous segments confondus)
(hors refus CC de l'URD ou impossibilité technique GRD ou non écon. raisonnable)

Dans le nombre total, le GRD retirera le nombre de refus de placement de compteur communicant (en 2023, il était encore possible de refuser le placement d'un CC) de l'URD, ainsi que les impossibilités techniques et les cas non économiquement raisonnables.

C'est le total sans ces « refus » qui sera pris en compte pour vérifier l'avancement du déploiement.

Tab 6b	CC Defaut de paiement
---------------	------------------------------

Tab 6c	Refus URD - GRD
---------------	------------------------

Dans un souci de simplification, le formulaire de rapportage OSP « Formulaire statistiques Compteur intelligent » est maintenant intégré au tableur des plans d'adaptation. Jusqu'en 2023, ce formulaire était envoyé de manière indépendante et une réponse était attendue de la part des GRD pour le 31 mars de chaque année.

En conséquence de ce changement, la CWaPE n'attend qu'une seule réponse dont l'échéance est alignée sur le planning du processus des plan d'adaptation, soit le 2 mai de chaque année.

Note importante : Bien que l'échéance du 2 mai soit applicable à la remise des plans d'adaptations 'provisoires', il est attendu que les données rapportées dans les onglets Tab 6, Tab 6b et Tab 6c soient des données validées afin que le processus de rapportage OSP puisse être mené à son terme sans attendre les plan 'définitifs'.

7. SUIVI DES TRANSFORMATEURS DE DISTRIBUTION



Tab 7

Suivi P Tfos

Le GRD complète le tableau en précisant le nombre de transformateurs a installé et qu'il prévoit d'installer par an et par puissance de transformateur (pour les cabines réseaux et pour les postes de transformation aériens).

Précisions pour le remplissage du tableau :

Situation au 31/12/N-1 : cette ligne reprendra le bilan des transformateurs existants sur le réseau à cette date.

L'année N-1 reprend le total de nouveaux transformateurs installés au cours de l'année (sans compter les désaffectations).

Les années N et N+x reprennent les meilleures prévisions de transformateur à installer au cours de l'année considérée (sans compter les désaffectations), compte tenu des projets nominatifs et non nominatifs connus.

8. ANNEXES

- PA 2025_2029 - Lignes directrices_plans d'adaptation élec_annexes, fichiers disponible sur le [site de la CWaPE](#)