
Proposition relative à la méthodologie commune pour le calcul de la capacité aux échéances long terme élaborée par les GRT d'Europe du sud-ouest conformément à l'article 10 du Règlement (UE) 2016/1719 de la Commission du 26 septembre 2016 établissant une ligne directrice relative à l'allocation des capacité à terme.

14 Janvier 2020



Table des matières

Préambule	3
Article 1 Objet et champ d'application	6
Article 2 Définitions et interprétation.....	6
Article 3 Application de cette proposition.....	7
Article 4 Capacités d'échange entre zones pour le marché long terme	7
Article 5 Méthodologie relative à la marge de fiabilité	7
Article 6 Méthodologies relatives aux limites de sécurité d'exploitation et aux aléas	8
Article 7 Méthodologie relative aux clés de calcul de la variation de la production	8
Article 8 Méthodologie relative aux actions correctives pour le calcul de la capacité	9
Article 9 Méthodologie pour la validation de la capacité d'échange entre zones et reporting	10
Article 10 Calcul de la capacité long terme.....	11
Article 11 Procédures de repli	12
Article 12 Publication et mise en œuvre de la Proposition de méthodologie CCC LT.....	12
Article 13 Langue	13
Annexe I	14
A. Marge de fiabilité.....	15
B. Clés de calcul de la variation de la production et de la consommation.....	16
1. Approche proportionnelle au cas de base	16
2. Approche par liste de préséance économique	16



Compte tenu des éléments suivants :

Préambule

- (1) Le présent document (ci-après dénommé « Méthodologie commune pour le calcul de la capacité LT aux frontières de la Région Europe du sud-ouest »), avec son annexe, constitue une proposition commune élaborée par l'ensemble des Gestionnaires du réseau de transport (ci-après dénommés « GRT ») de la Région de Calcul de Capacité Europe du sud-ouest (ci-après dénommée « Région Europe du sud-ouest ») portant sur la proposition de méthodologie commune pour le calcul de la capacité pour les échéances à long terme. Cette proposition est requise par l'article 10 du Règlement (UE) 2016/1719 relatif à l'attribution de capacité à terme (« Règlement FCA »).
- (2) Cette proposition (ci-après dénommée « Proposition de méthodologie CCC LT ») tient compte des principes et objectifs généraux définis dans le Règlement (UE) 2016/1719 de la Commission établissant une ligne directrice relative à l'allocation de la capacité à terme (ci-après dénommé « Règlement FCA ») ainsi que dans le Règlement (CE) n° 714/2009 du Parlement européen et du Conseil du 13 juillet 2009 sur les conditions d'accès au réseau pour les échanges transfrontaliers d'électricité (ci-après dénommé « Règlement (CE) 714/2009 »).
- (3) L'objectif du Règlement FCA est d'assurer la coordination et l'harmonisation du calcul et de l'allocation de la capacité sur les marchés d'échange transfrontaliers à long terme. Afin de faciliter ces objectifs les GRT calculent de manière coordonnée la capacité transfrontalière disponible.
- (4) L'article 10 du Règlement FCA constitue la base juridique de cette proposition. Il définit plusieurs conditions spécifiques devant être prises en compte par la Proposition de méthodologie CCC LT, notamment les dispositions de l'article 21 du Règlement (CE) n°2015/1222 du Parlement européen et du Conseil du 24 juillet 2015.
- (5) L'article 9 du Règlement FCA définit les échéances de calcul de la capacité car « *Tous les GRT de chaque région pour le calcul de la capacité veillent à ce que la capacité d'échange entre zones à long terme soit calculée pour chaque allocation de capacité à terme, et au moins pour les échéances annuelle et mensuelle.* »
- (6) L'article 10, paragraphe 1, du Règlement FCA définit l'échéance limite pour la soumission de la proposition de méthodologie commune pour le calcul de la capacité pour les échéances à long terme comme *au plus tard six mois après l'approbation de la méthodologie commune pour le calcul de la capacité visée à l'article 9, paragraphe 7, du règlement (UE) 2015/1222.*
- (7) L'article 10, paragraphe 2, du Règlement FCA définit l'approche à utiliser pour la méthodologie commune pour le calcul de la capacité comme étant soit une approche NTC coordonnée, soit une approche fondée sur les flux. L'article 10, paragraphe 5 du Règlement FCA stipule que : « *Tous les GRT de chaque région pour le calcul de la capacité peuvent appliquer conjointement l'approche fondée sur les flux aux fins du calcul de la capacité pour les échéances de long terme, aux conditions suivantes: a) l'approche fondée sur les flux permet d'augmenter l'efficacité économique dans la région pour le calcul de la capacité, tout en conservant le même niveau de sûreté du système; b) la transparence et l'exactitude des résultats fondés sur les flux ont été*

confirmées dans la région pour le calcul de la capacité; c) les GRT laissent aux acteurs du marché six mois pour adapter leurs processus.»

- (8) L'article 10, paragraphe 3, du Règlement FCA stipule que *« la méthodologie pour le calcul de la capacité est compatible et cohérente avec la méthodologie pour le calcul de la capacité établie pour les échéances journalière et infrajournalière en application de l'article 21, paragraphe 1, du règlement (UE) 2015/1222 ».*
- (9) L'article 2, paragraphe 8, du Règlement (EU) 2015/1222 définit l'approche NTC coordonnée comme une *« méthode de calcul de la capacité reposant sur le principe de l'évaluation et de la définition ex ante d'un échange d'énergie maximal entre des zones de dépôt des offres adjacentes ».*
- (10) Dans le cadre de cette proposition, la définition de l'expression « responsable du calcul coordonné de la capacité » (ou « opérateur du calcul de capacité ») est importante et définie à l'article 2, paragraphe 11, du Règlement (UE) 2015/1222 comme étant *« l'entité ou les entités responsables du calcul de la capacité de transport, au niveau régional ou à plus grande échelle ».*
- (11) L'article 4, paragraphe 8, du Règlement FCA exige la définition d'une proposition de calendrier de mise en œuvre ainsi que la description de l'incidence attendue de la Proposition de méthodologie CCC LT au regard des objectifs du Règlement FCA. L'incidence est présentée au point 12 ci-dessous de la section « Préambule ».
- (12) La Proposition de méthodologie CCC LT contribue à la réalisation des objectifs de l'article 3 du Règlement FCA et en aucun cas ne les entrave :

L'article 3, paragraphe a, du Règlement FCA vise à *promouvoir des échanges efficaces entre zones à long terme avec des possibilités de couverture des risques liés aux échanges entre zones à long terme pour les acteurs du marché.*

La Proposition de méthodologie CCC LT répond à l'objectif de promotion d'échanges efficaces à long terme entre zones, en créant des possibilités de couverture entre zones à long terme pour les acteurs du marché, en définissant un ensemble de règles harmonisées pour l'allocation de capacité à terme. L'établissement d'un processus commun et de processus coordonnés pour calculer la capacité pour les échéances des marchés long terme contribue à l'atteinte de cet objectif.

L'article 3, paragraphe b, du Règlement FCA vise à *optimiser le calcul et l'allocation de la capacité d'échange entre zones à long terme* en prévoyant une coordination des délais de livraison des intrants, de l'approche de calcul et des exigences de validation du CCC entre les GRT et le responsable du calcul coordonné de la capacité, la Proposition de méthodologie CCC LT contribue à atteindre l'objectif d'optimisation du calcul et de l'allocation de la capacité d'échange entre zones.

L'article 3, paragraphe c, du Règlement FCA vise à *fournir un accès non-discriminatoire à la capacité d'échange entre zones à long terme.* La Proposition de méthodologie CCC LT contribue à atteindre l'objectif de garantie d'un accès non-discriminatoire à la capacité d'échanges entre zone long terme en coordonnant le calcul de la capacité avec les intrants mis à jour pour les échéances des marchés long terme au niveau régional afin de garantir sa fiabilité.



L'article 3, paragraphe f, du Règlement FCA vise à *garantir et renforcer la transparence et la fiabilité de l'information pour l'allocation de capacité à terme*. La Proposition de méthodologie CCC LT contribue à atteindre l'objectif de garantie et d'amélioration de la transparence et de la fiabilité des informations sur l'allocation de capacité à terme à l'aide des derniers intrants disponibles basés sur la meilleure prévision possible des réseaux de transport lors de chaque calcul de la capacité et mis à jour en temps utile.

L'article 3, paragraphe g, du Règlement FCA vise à *contribuer à la gestion et au développement efficace à long terme du réseau de transport de l'électricité et du secteur électrique dans l'Union*. Basés sur la meilleure prévision des réseaux de transport lors du calcul de la capacité au sein de la région SWE, les résultats du calcul coordonné de la capacité contribuent à déterminer les éléments de réseau les plus restrictifs de cette région, soutenant ainsi les GRT pour un développement plus efficace du réseau de transport de l'électricité.

- (13) En conclusion, la Proposition de méthodologie CCC LT contribue aux objectifs généraux du Règlement FCA.

LES GRT DE LA RÉGION EUROPE DU SUD-OUEST SOUMETTENT LA PROPOSITION DE MÉTHODOLOGIE CCC LT SUIVANTE AUX AUTORITÉS DE REGULATION NATIONALES DE LA RÉGION CONCERNÉE :



Article 1

Objet et champ d'application

La méthodologie commune pour le calcul de la capacité long terme telle que déterminée dans cette Proposition de méthodologie CCC LT est le fruit d'une proposition commune de l'ensemble des GRT de la région Europe du sud-ouest, conformément à l'article 10 du Règlement FCA.

Les GRT qui participent au calcul coordonné de la capacité sont REE (Espagne), REN (Portugal), et RTE (France).

Article 2

Définitions et interprétation

1. Les termes utilisés dans la présente Proposition de méthodologie CCC LT ont la signification qui leur est attribuée à l'article 2 du Règlement (CE) 714/2009, à l'article 2 du Règlement (CE) 2013/543, à l'article 2 du Règlement (CE) 2015/1222 et à l'article 2 du Règlement (CE) 2016/1719.
2. De plus, les définitions suivantes s'appliquent :
 - a. « CCC » signifie calcul commun de la capacité.
 - b. « Modèle de réseau commun » désigne le modèle de réseau commun élaboré, pour chaque échéance de calcul de la capacité, conformément à l'article 18 du Règlement FCA.
 - c. ENTSO-E désigne le Réseau européen des gestionnaires de réseaux de transport d'électricité.
 - d. LT » signifie long terme.
 - e. « REE » désigne Red Eléctrica de España, gestionnaire du réseau espagnol.
 - f. « REN » désigne Redes Energéticas Nacionais, gestionnaire de réseau portugais.
 - g. « RTE », désigne le Réseau de Transport d'Électricité, gestionnaire du réseau français.
 - h. « Frontière ES-FR » désigne la frontière de dépôt des offres entre l'Espagne et la France.
 - i. « Frontière ES-PT » désigne la frontière de dépôt des offres entre l'Espagne et le Portugal.
 - j. « Calcul de la capacité journalière SWE » désigne le calcul de la capacité effectué dans la région Europe du sud-ouest pour l'échéance journalière selon la méthodologie de calcul de la capacité journalière et infrajournalière de la région Europe du sud-ouest.
 - k. « Méthodologie de calcul de la capacité journalière et infrajournalière SWE » désigne la proposition relative à la méthodologie commune pour le calcul de la capacité aux échéances des marchés journalier et infrajournalier élaborée par les GRT Europe du sud-ouest conformément à l'article 21 du Règlement (UE) 2015/1222 de la Commission du 24 juillet 2015 établissant une ligne directrice relative à l'allocation de la capacité et à la gestion de la congestion
 - l. « Règlement FCA » est le Règlement établissant une ligne directrice relative à l'allocation de capacité à terme (Règlement (UE) 2016/1719 de la Commission du 26 septembre 2016).
 - m. « Règlement SOGL » est le Règlement établissant une ligne directrice relative à l'exploitation du réseau de transport (Règlement (UE) 2017/1485 de la Commission du 2 Août 2017).
 - n. « TTC » ou « Total Transfer Capacity » est la capacité maximale de transfert entre deux zones de prix adjacentes pour un pas de temps marché donné et dans une direction donnée respectant les limites opérationnelles de sécurité.
 - o. « TRM » ou « Transmission Reliability Margin » est la Marge de Fiabilité de Transport utilisée dans les calculs coordonnés de type capacité d'échange nette.
 - p. « UD » ou « Unintended Deviation » est défini dans la méthodologie de calcul de la capacité journalière et infrajournalière SWE



- q. « UN » ou « Uncertainties » fait référence aux incertitudes des prévisions utilisées pour les calculs coordonnés de capacité.
3. Dans la présente Proposition de méthodologie CCC LT, à moins que le contexte ne s'y oppose :
- le singulier comprend le pluriel et vice-versa ;
 - les rubriques ont pour seul but de faciliter la consultation de la présente proposition et n'influencent en aucun cas son interprétation ;
 - toute référence à des législations, règlements, directives, ordonnances, documents, codes ou à toute autre disposition comprend l'ensemble de leurs modifications, extensions et réadoptions en vigueur.

Article 3

Application de cette proposition

Cette proposition s'applique uniquement à la méthodologie commune pour le calcul de la capacité LT fondée sur l'approche NTC coordonnée au sein de la région de calcul de la capacité Europe du sud-ouest. Les méthodologies communes pour le calcul de la capacité au sein d'autres régions de calcul de la capacité et pour d'autres échéances n'entrent pas dans le champ d'application de cette proposition.

Article 4

Capacités d'échange entre zones pour le marché long terme

Pour les échéances long terme, les valeurs pour la capacité d'échange entre zones pour chaque allocation de capacité à terme doivent être calculées à l'aide de la méthodologie de calcul coordonné de la capacité LT et au moins à des échéances annuelles et mensuelles.

Article 5

Méthodologie relative à la marge de fiabilité

- Les GRT de la région SWE doivent calculer une seule valeur de TRM par échéance de calcul et frontière.
- Pour chaque échéance de calcul et pour chaque frontière, les GRT de la région SWE construiront une fonction de distribution probabiliste obtenue de la convolution des fonctions de distribution probabilistes suivantes :
 - Les différences entre les TTC de l'échéance de calcul de capacité long-terme et de l'échéance de calcul de capacité journalière. Les détails de la construction de cette fonction sont spécifiés dans le chapitre A de l'Annexe I ;
 - La convolution des fonctions de distribution probabilistes des incertitudes et des écarts imprévus des flux physiques tels que définis dans la méthodologie de calcul de la capacité journalière SWE.
- Pour chaque échéance de calcul de capacité et pour chaque frontière, la TRM sera calculée comme la valeur en MW correspondant au percentile 97 de la distribution probabiliste définie dans l'article 5, paragraphe 2.



4. Les GRT de la région SWE devront déterminer si un plus faible percentile pourrait être utilisé pour le calcul de marge de fiabilité tout en assurant la sécurité du système électrique. Une étude sera fournie aux autorités de régulation nationales compétentes d'ici le troisième trimestre de l'année 2021.
5. Les GRT de la région SWE mettront à jour les valeurs de TRM au moins tous les 2 ans en appliquant cette méthodologie aux dernières données disponibles.

Article 6

Méthodologies relatives aux limites de sécurité d'exploitation et aux aléas

1. Les GRT de la région SWE doivent utiliser, pour le calcul de la capacité long terme, les mêmes méthodologies et les mêmes seuils relatifs aux limites de sécurité d'exploitation et aux aléas que celles utilisées pour le calcul de la capacité journalière SWE.
2. Le responsable du calcul coordonné de la capacité utilise les éléments critiques de réseau pour le calcul de la capacité effectué au sein de la région SWE.
3. La méthodologie de sélection des éléments surveillés est conforme à l'article 21, paragraphe 1, alinéa b, point ii, du Règlement (UE) 2015/1222, car il s'agit d'une manière objective d'utiliser dans le calcul de la capacité uniquement les éléments critiques de réseau à l'intérieur des zones de dépôt des offres qui sont impliqués dans les échanges entre zones. Les flux entre zones et internes sont ainsi traités avec le même niveau d'importance, ce qui permet d'éviter les discriminations injustes.

Article 7

Méthodologie relative aux clés de calcul de la variation de la production

1. Les GRT de la Région SWE définissent la méthodologie relative aux clés de calcul de la variation de la production conformément à l'article 13 du Règlement FCA.
2. RTE définit les clés de calcul de la variation de la production proportionnellement aux scénarios de chaque cas de base, avec tous les groupes de production attendus dans le modèle de réseau individuel. L'idée étant de refléter sa meilleure prévision concernant le comportement du marché. Cette approche est définie dans le chapitre B de l'annexe I.
3. REE définit les clés de calcul de la variation de la production et de la consommation en fonction d'une liste de préséance économique, reflétant ainsi la meilleure prévision des profils de charge et de production en prenant compte l'ensemble des groupes de consommation activés pour participer aux marchés d'ajustement, ainsi que toute la production disponible. Cette approche est définie dans le chapitre B de l'annexe I.
4. REN définit les clés de calcul de la variation de la production et de la consommation en fonction d'une liste de préséance économique, reflétant ainsi la meilleure prévision des profils de charge et de production en prenant compte l'ensemble des groupes de consommation activés pour participer aux marchés

d'ajustement, ainsi que toute la production disponible. Cette approche est définie dans le chapitre B de l'annexe I.

Article 8

Méthodologie relative aux actions correctives pour le calcul de la capacité

1. Les GRT de la région SWE définissent les actions correctives conformément à l'article 14 du Règlement FCA.
2. Chaque GRT de la région SWE définit individuellement les actions correctives nécessaires pour sa zone de responsabilité et pour le calcul de la capacité au sein de la région SWE pour chaque scénario de calcul.
3. Les actions correctives que chaque GRT de la région SWE doit définir sont soit préventives (avant l'apparition d'une défaillance) soit curatives (après l'apparition d'une défaillance). Les GRT de la région SWE peuvent, entre autres, utiliser les actions correctives suivantes, sans toutefois s'y limiter :
 - a. modification de la position du régleur d'un transformateur-déphaseur
 - b. mesure de topologie : ouverture ou fermeture d'une ligne, d'un câble, d'un transformateur ou d'un coupleur d'aiguillage, ou élément de réseau basculant d'un aiguillage à l'autre
 - c. modulation HVDC
 - d. modification de la production
 - e. activation/désactivation des FACTS (systèmes de transport flexible en courant alternatif), réactance(s), condensateur(s)
4. Les GRT de la région SWE examinent, au moins une fois par an, la liste de mesures correctives pouvant être utilisées lors du processus de calcul de la capacité dans la région SWE.
5. Pour chaque scénario de calcul, afin d'améliorer le délai de calcul et la précision, les GRT SWE peuvent adapter la liste d'actions correctives disponibles proposées pour le calcul de la capacité. Ces actions correctives sont adaptées à la situation du réseau et aux prévisions.
6. Chaque GRT de la région SWE informe, en temps utile, le responsable du calcul coordonné de la capacité, en cas de modification de ses actions correctives au sein de la région SWE afin de garantir un calcul de la capacité efficace.
7. RTE et REE coordonnent, avant le calcul de la capacité, les actions correctives qu'ils peuvent partager afin de maximiser les capacités d'échange entre zones disponibles pour la frontière ES-FR.
8. REN et REE coordonnent, avant le calcul de la capacité, les actions correctives qu'ils peuvent partager afin de maximiser les capacités d'échange entre zones disponibles pour la frontière ES-PT.
9. Chaque GRT de la région SWE peut décider, selon la réglementation en vigueur, de mettre à disposition des actions correctives onéreuses. Lorsqu'une action corrective onéreuse est utilisée pour le calcul de la capacité, elle est mise en œuvre conformément aux dispositions de la méthodologie de redispatching

coordonné et d'échanges de contrepartie ayant une incidence transfrontalière, comme défini à l'article 35 du Règlement (UE) 2015/1222. Elle doit être appliquée uniquement si cela s'avère pertinent sur le plan économique au niveau de l'Union.

10. En se basant sur l'expertise et l'expérience, les GRT de la région SWE peuvent identifier une action corrective onéreuse dont les effets peuvent être efficaces techniquement et économiquement au niveau de l'Union Européenne afin de les ajouter à la liste des actions correctives efficaces. Afin de le démontrer, les GRT de la région SWE suivront les étapes suivantes :
 - a. Les GRT SWE compareront le coût statistique potentiel de l'action corrective curative identifiée sur une année avec le bénéfice moyen en termes de bien-être sur une année d'application de ladite action, estimé sur quatre points horaires représentatifs.
 - b. Si le bénéfice en termes de bien-être est plus élevé que le coût, l'action corrective peut être utilisée dans le calcul de la capacité.
 - c. Une fois par an, ou en cas de modification ayant une incidence sur l'efficacité ou le coût de l'action corrective, la pertinence économique et technique de l'action corrective est réévaluée et l'action corrective est supprimée du calcul de la capacité si elle n'est plus efficace.

Article 9

Méthodologie pour la validation de la capacité d'échange entre zones et reporting

1. Les GRT de la région SWE valident les valeurs de TTC calculées par le responsable du calcul coordonné de la capacité de la Région SWE.
2. Le responsable du calcul coordonné de la capacité fournit aux GRT de la région SWE le modèle de réseau commun pour ladite région dans les scénarios extrêmes, pour les scénarios de calcul concernés.
3. Si nécessaire, les GRT peuvent valider les capacités d'échange entre zones calculées en effectuant une analyse de sécurité à l'aide des modèles de réseau de transport d'électricité fournis conformément à l'article 9.2.
4. Lorsqu'un ou plusieurs GRT de la région SWE ne valide(nt) pas la capacité d'échange entre zones calculée, le(s) GRT(s) concerné(s) fourni(ssen)t au responsable du calcul coordonné de la capacité la quantité actualisée de capacités d'échange entre zones pour la frontière concernée ainsi que les motifs de la nouvelle valeur. La capacité définitive d'échange entre zones est la valeur minimale envoyée par les GRT de la région SWE de la frontière concernée.
5. Conformément à l'article 15 du Règlement FCA et à l'article 26, paragraphe 5 du Règlement CACM, le responsable du calcul de la capacité coordonnée notifie, tous les trois mois, à toutes les autorités de régulation nationales de la région SWE, toutes les réductions effectuées lors de la validation de la capacité d'échange entre zones. Ce rapport donne la localisation et l'ampleur des réductions apportées, le cas échéant, à la capacité d'échange entre zones, et en indique les motifs.
6. Les GRT de la région SWE publieront, tous les 3 mois, un rapport public concernant le calcul de capacité et les réductions effectuées au cours de la période. Les informations sensibles concernant les éléments critiques de réseau seront protégées le cas échéant en accord avec les cadres réglementaires nationaux.



Article 10

Calcul de la capacité long terme

1. Les GRT de la région SWE s'assureront que le responsable du calcul coordonné de capacité calcule les capacités d'échange entre zones pour chaque frontière de zone de dépôt des offres de la région SWE.
2. Les GRT de la région SWE fournissent, en temps utile, au responsable du calcul coordonné de la capacité les informations les plus récentes concernant les réseaux de transport pour chaque calcul de la capacité LT.
3. Les GRT de la région SWE fournissent au responsable du calcul coordonné de la capacité les capacités déjà attribuées d'échange entre zones à chaque frontière de la région SWE le cas échéant.
4. Le responsable du calcul coordonné de la capacité identifie le modèle de réseau commun le plus récent pour l'échéance correspondante. Jusqu'à ce que le modèle de réseau commun soit disponible au niveau d'ENTSO-E, ou pour les échéances qui ne sont pas couvertes par la méthodologie du modèle de réseau commun selon la proposition de l'ensemble des GRT relative à une méthodologie pour un modèle de réseau commun aux termes de l'article 18 du Règlement FCA, le responsable du calcul coordonné de la capacité fusionne les modèles de réseaux individuels fournis par chaque GRT de la région SWE. Au cours de cette fusion, le responsable du calcul coordonné de la capacité vérifie la qualité des informations fournies par chaque GRT de la région SWE.
5. Le responsable du calcul coordonné de la capacité calcule les valeurs de TTC pour un ensemble de scénarios de calcul, définis comme le produit de la combinaison des modèles de réseau communs avec les plannings de disponibilité des éléments de réseau, les limites saisonnières de la sécurité d'exploitation et les actions correctives envoyées par les GRT.
6. Les plannings de disponibilité des éléments de réseau qui seront pris en compte dans le calcul de capacité incluront les indisponibilités des actifs identifiés comme relevant pour la coordination d'indisponibilités au niveau de la région SWE, en accord avec la méthodologie d'évaluation de la pertinence des actifs pour la coordination des indisponibilités telle que décrite dans l'article 84 du règlement SOGL. Avant le premier novembre de chaque année calendaire, chaque GRT de la région SWE fournira aux GRT voisins les plans de disponibilité préliminaires pour l'année suivante, permettant ainsi la coordination et la validation du plan de disponibilité pour le calcul de capacité. Les plans de disponibilité seront mis à jour par les GRT de la région SWE à une fréquence mensuelle.
7. Le processus de calcul de la capacité repose sur une méthodologie d'optimisation des actions correctives qui vise à identifier la capacité sécurisée la plus élevée en fonction des intrants fournis par les GRT et en appliquant une dichotomie. L'algorithme teste plusieurs niveaux d'échanges entre zones et détermine si cet échange est sûr après la survenance de tous les aléas surveillés, en appliquant, si nécessaire, les actions correctives disponibles. Les GRT de la région SWE utiliseront une précision de 50 MW pour le calcul afin de maintenir un bon équilibre entre le temps de calcul opérationnellement acceptable et les besoins du marché.

8. Le responsable du calcul coordonné de la capacité définit les valeurs de TTC pour chaque scénario de calcul jusqu'à la première situation de risque. Ces valeurs sont fournies aux GRT de la région SWE pour validation en accord avec l'article 9.
9. Les GRT SWE peuvent fournir des intrants actualisés et demander au responsable du calcul coordonné de la capacité de lancer un second calcul s'ils détectent de nouvelles conditions pertinentes qui n'avaient pas été identifiées avant la première transmission des intrants aux termes de l'article 10, paragraphe 2.
10. Le responsable du calcul coordonné de la capacité de la région SWE fournit les valeurs de NTC validées après application de la marge de fiabilité définie conformément à l'article 5 pour chaque frontière de zone de dépôt des offres de la région SWE.

$$NTC = TTC - TRM$$

Article 11

Procédures de repli

1. Avant chaque échéance de calcul de la capacité long terme, les GRT de la région SWE s'assurent que le responsable du calcul coordonné de la capacité dispose des dernières capacités coordonnées d'échange entre zones calculées lors du dernier calcul de la capacité long terme.
2. Pour le calcul de la capacité effectué à une échéance annuelle, lorsqu'un incident survient dans le processus de calcul de la capacité et que le responsable du calcul coordonné de la capacité ne produit pas de résultats dans le délai imparti, les GRT de la région SWE valident les dernières capacités coordonnées d'échange entre zones calculées pour la dernière échéance annuelle et procèdent, si nécessaire, à un examen.
3. Pour le calcul de la capacité effectué à d'autres échéances, lorsqu'un incident survient dans le processus de calcul de la capacité et que le calculateur de capacité commune ne produit pas de résultats dans le délai imparti, les GRT de la région SWE valident les dernières capacités coordonnées d'échange entre zones calculées pour l'échéance de calcul de la capacité long terme supérieure correspondante et procèdent, si nécessaire, à une revue de ces valeurs.

Article 12

Publication et mise en œuvre de la Proposition de méthodologie CCC LT

1. Les GRT de la Région SWE publient la Proposition de méthodologie CCC immédiatement après que l'ensemble des autorités de régulation nationales aura approuvé la méthodologie CCC proposée ou après qu'une décision aura été prise par l'Agence de coopération des régulateurs de l'énergie conformément à l'article 4, paragraphes 9, 10 et 11 du Règlement FCA.
2. Les GRT de la région SWE doivent mettre en œuvre la proposition de méthodologie CCC long terme au deuxième trimestre 2022 au plus tard.



Article 13

Langue

1. La langue officielle de cette Proposition de méthodologie commune pour le calcul de la capacité est l'anglais.
2. Afin d'éviter toute ambiguïté, si les GRT doivent traduire la présente Proposition de méthodologie CCC LT dans leur langue nationale, en cas d'incohérences entre la version anglaise publiée par les GRT conformément à l'article 4, paragraphe 13, du Règlement FCA et une version quelle qu'elle soit dans une autre langue, les GRT compétents sont tenus de dissiper toutes incohérences en fournissant aux autorités de régulation nationales compétentes une traduction révisée de la Proposition de méthodologie CCC LT.



Annexe I

A. Marge de fiabilité

La fonction de distribution probabiliste à utiliser pour obtenir la marge de fiabilité est construite comme la convolution de deux fonctions de distribution probabilistes.

Le processus de construction de la fonction de distribution probabiliste définie dans l'Article 5, paragraphe 2, alinéa a, pour une frontière et une échéance de calcul données suit les étapes suivantes :

1. Choisir la période à étudier. Un historique de données d'au moins 3 ans sera pris en compte.
2. Retrouver les valeurs de TTC long terme (MW) des calculs de capacité pour chaque pas horaire¹ (*TTC long terme*). Deux valeurs par heure sont obtenues, une par frontière orientée.
3. Retrouver les valeurs de TTC du calcul de la capacité journalière (MW) des calculs de capacité pour chaque pas horaire (*TTC journalières*). Deux valeurs par heure sont obtenues, une par frontière orientée.
4. Calculer ΔTTC (MW), définie comme la différence entre *TTC long terme* and *TTC journalière*²

$$\Delta TTC = TTC_{long-terme} - TTC_{journalière}$$

5. Construire la fonction de distribution des valeurs ΔTTC .

La fonction de distribution probabiliste, citée dans l'Article 5, paragraphe 2, alinéa b pour une frontière donnée est définie dans l'Article 6 de la Méthodologie de calcul de la capacité journalière et infrajournalière SWE, comme la convolution des fonctions de distribution probabilistes des variables UN et UD.

La TRM pour une frontière et une échéance de calcul données est le percentile³ de la convolution des deux fonctions de distribution probabilistes.

¹ Pour les calculs de capacité long terme, les GRT de la zone SWE ne calculent pas une TTC pour chaque heure, une extrapolation est effectuée pour répartir les valeurs peak/off peak sur la journée.

² Pour 3 années de données, $3 \times 365 \times 24 \times 2 = 52560$ valeurs d'erreur seront obtenues.

³ Cité dans l'Article 5, paragraphe 3.

B. Clés de calcul de la variation de la production et de la consommation

Les clés de calcul de la variation de la production et de la consommation sont utilisées pour transformer tout changement dans la position nette d'une zone de dépôt des offres en une variation de l'injection dans les de cette zone. Les clés de calcul de la variation de la production et de la consommation sont élaborées en fonction des informations prévisionnelles concernant les groupes de production et la consommation.

Deux types de clés de calcul de la variation de la production sont utilisés dans cette méthodologie : l'approche proportionnelle et l'approche par ordre de préséance économique.

1. Approche proportionnelle au cas de base

La clé de calcul de la variation de la production pour une zone donnée⁴ contient une liste de points d'injection qui participent à la variation de la production. La variation de ces points d'injection est proportionnelle au cas de base de production dans la zone. Soit $P_g(n, a)$ la production active du point n appartenant à la zone a , la participation du point n dans la variation parmi les points d'injection sélectionnés (GSK) est donnée par :

$$Kg(n, a) = G(a) \cdot \frac{Pg(n)}{\sum_{m \in GSK} Pg(m)}$$

La somme de $G(a)$ pour chaque zone doit être égale à 1 (i.e. 100%).

2. Approche par liste de préséance économique

Les points d'injection⁵ sélectionnés varient à la hausse ou à la baisse en accord avec la liste de préséance économique définie dans les listes nommées *Liste à la hausse* et *Liste à la baisse*.

- *La liste à la hausse* contient les points d'injection qui réalisent la variation à la hausse totale dans une zone donnée⁶.
- *La liste à la baisse* contient les points d'injection qui réalisent la variation à la baisse totale dans une zone donnée.

Chaque point d'injection de chaque liste a une position de préséance économique, i.e. il s'agit de l'ordre à appliquer aux points d'injection à faire varier de manière simultanée. Cela veut dire que le premier groupe (nombre défini avec une position de préséance économique donnée) de points d'injection fera varié simultanément sa production et que si cela n'est pas suffisant le groupe de points d'injections suivant sera utilisé pour compléter la variation totale et ainsi de suite. La variation totale est attribuée au dernier groupe de points d'injection de la liste de préséance économique proportionnellement à leur marge disponible telle que définie pour la variation de réserve.

⁴ e.g.: Le système électrique Français.

⁵ Pour des raisons de simplicité, nous avons écrit "points d'injection". Etant donné que les points de soutirage peuvent aussi participer à la variation de la position nette dans le calcul de capacité, en accord avec l'Article 7, « points d'injection » doit être compris comme « points d'injection ou de soutirage ».

⁶ e.g.: Les systèmes électriques Espagnol et Portugais.