Evolution de la
Documentation Technique de Référence de RTE

Consultation relative à la mise à jour des exigences relatives aux capacités constructives des consommateurs

Bilan de consultation

Décembre 2023

SOMMAIRE

1 Rappel du contexte de la concertation et de la consultation 3
1.1. Contexte 3
1.2. Concertation 4
1.3. Consultation 4
1.4. Objet du bilan 5
2 Déroulement de la concertation 5
2.1. Système de protection des clients consommateurs dans les zones sensibles au sens de la stabilité du système électrique. 5
2.2. Délestage sur critère de tension et de fréquence 6
2.3. Robustesse aux variations des grandeurs électrique tension et fréquence ... 6
2.4. Rampe de démarrage et d'arrêt 6
3 Les principales remarques de la consultation 7
3.1. Les exigences techniques introduisent de nouvelles contraintes 7
3.1. Lancement d'une étude sectorielle et temporiser la mise à jour de la DTR ... 7

1 Rappel du contexte de la concertation et de la consultation

1.1. Contexte

L'objectif de cette concertation est de mettre à jour les exigences techniques applicables aux clients consommateurs en HTB.

L'Union européenne et l'Etat (notamment dans le cadre de La Stratégie Nationale Bas-Carbone) ont mis en place des mécanismes de soutien en faveur de la décarbonation de l'industrie et de la relance économique :

- Développement de nouvelles industries (hydrogène, gigafactory de batteries, de panneaux solaires) ;
- Décarbonation des sites existants par leur électrification ;
- Développement de nouveaux usages (électromobilité, Data center, stockage etc.) et également diversification accrue des usagers du réseau public d'électricité.

Ces évolutions, impactant le comportement du système électrique et son exploitation, nécessitent de disposer d'exigences électriques à la hauteur de ces enjeux.

La première partie des exigences décline les deux textes suivants :

(i) Le Règlement (UE) 2016/1388 de la Commission du 17 août 2016 établissant un code de réseau sur le raccordement des réseaux de distribution et des installations de consommation (dit « Code *DCC* »).

(ii) L'arrêté du 09 juin 2020 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement aux réseaux d'électricité.

Cette première partie des exigences concernent d'une part les spécifications obligatoires suivantes : (i) les plages de fonctionnement en fréquence et en tension, (ii) les capacités en réactif, (iii) la déconnexion et la reconnexion et (iv) la qualité des ondes de tension et de courant, et d'autre part les spécifications non obligatoires relatives aux réglages de la tension et de la fréquence et à la modulation de puissance.

La seconde partie des exigences s'inspire des travaux en cours sur la mise à jour du code DCC. Ces travaux sont pilotés par l'ACER[1] et impliquent un large panel d'utilisateurs du système électrique européens, dont ENTSO-E, E.DSO, des associations de consommateurs ou encore des constructeurs. Cette seconde partie complète les exigences précédentes en rajoutant des spécifications relatives, (i) à la tenue aux creux de tension et aux sur-tensions, (ii) à la tenue au RoCoF, (iii) aux limitations des rampes de démarrage et d'arrêt et (iv) au mode de réglage restreint à la sous-fréquence (mode LFSM-U).

[1] https://acer.europa.eu/documents/public-consultations/pc2022e08-public-consultation-amendments-grid-connection-network.

La future version du code DCC sera proposée à la Commission Européenne en 2024.

Ces exigences nécessitent une évolution de la Documentation Technique de Référence (DTR) de RTE afin de créer deux nouvelles trames de documents dédiés aux consommateurs et de mettre en cohérence des articles de cette même DTR.

A l'issu de cette concertation, il est proposé la mise à jour de la (DTR) :

1. **Création de deux nouvelles trames de documents dédiées aux consommateurs :**

- Cahier des charges des Capacités Constructives « Conditions générales » Installation de consommation (Article 8.3.5).
- Trame de procédure de contrôle de conformité pour le raccordement d'une Installation de consommation (Article 8.3.6).

2. **Mise à jour des articles suivants de la DTR pour mise en cohérence avec les articles précédents :**

- Exigences techniques pour le raccordement au RPT d'une installation de consommation ou d'un poste source (Article 5.1.2)
- Cahier des charges pour le raccordement au système de téléconduite de RTE d'une installation de consommation (Article 8.25.2).
- Echange d'informations et système de téléconduite (Article 4.7.2)
- Trame de procédure de contrôle de conformité pour le raccordement d'une Installation de consommation ou d'un poste source (Article 8.23)
- Fiche D1 (demande d'étude exploratoire) et D2 (demande de proposition technique et financière).

1.2. Concertation

Afin de recueillir l'avis des clients consommateurs et de leurs représentants, RTE a mené une concertation sur les évolutions envisagées de la (DTR).

La concertation s'est déroulée du mois de mai au mois d'août 2023. RTE a d'une part envoyé un projet d'Articles de DTR le 12 mai et d'autre part organisé deux ateliers techniques pour présenter les propositions d'évolutions (Jeudi 25 mai 2023 et jeudi 09 juin 2023).

Lors de ces ateliers plusieurs questions de compréhension ont été posées auxquelles RTE a répondu en séance.

A la fin de cette phase de concertation RTE a reçu une seule contribution, l'acteur a principalement posé des questions de compréhension.

Ces échanges ont permis d'alimenter les mises à jour du projet d'articles de la DTR mentionnés ci-dessus. Les modifications ont porté principalement sur des clarifications relatives aux définitions des différentes puissances utilisées et à la mise à jour des fiches D1/D2 permettant de récolter les données de l'installation de consommation et ses caractéristiques.

1.3. Consultation

À l'issue de la phase de concertation, les documents ci-dessous ont été soumis à la consultation des acteurs le 15 septembre 2023 pour quatre semaines :

- Cahier des charges des Capacités Constructives « Conditions générales » Installation de consommation (Article 8.3.5).
- Trame de procédure de contrôle de conformité pour le raccordement d'une Installation de consommation (Article 8.3.6).
- Exigences techniques pour le raccordement au RPT d'une installation de consommation ou d'un poste source (Article 5.1.2)
- Cahier des charges pour le raccordement au système de téléconduite de RTE d'une installation de consommation (Article 8.25.2).
- Echange d'informations et système de téléconduite (Article 4.7.2)
- Trame de procédure de contrôle de conformité pour le raccordement d'une Installation de consommation ou d'un poste source (Article 8.23)
- Fiche D1 (demande d'étude exploratoire) et D2 (demande de proposition technique et financière).

En réponse à la consultation, RTE a reçu des contributions de la part d'ARCELOR MITTAL et de l'UNIDEN.

1.4. Objet du bilan

Ce bilan résume les principales évolutions apportées à la DTR pendant la phase de concertation puis la phase de consultation. Il intègre également les principales remarques des contributeurs, à chacune de ces deux phases, sur les principales propositions d'évolutions ainsi que les réponses apportées par RTE.

2 Déroulement de la concertation

Ci-dessous les principales questions des acteurs et réponses de RTE lors des groupes de travail :

2.1. Système de protection des clients consommateurs dans les zones sensibles au sens de la stabilité du système électrique.

Avec le raccordement de certains clients consommateurs dans des zones critiques pour la stabilité du système électrique, RTE a partagé sa volonté de spécifier le fonctionnement des protections internes des installations raccordées dans ces zones critiques. L'objectif est de garantir une élimination rapide des défauts afin d'éviter la perte de la stabilité des unités de production de manière générale et des unités synchrones en particulier.
VEOLIA propose de limiter les spécifications aux temps d'éliminations et de ne pas complexifier les exigences en imposant des solutions techniques complexes dans les installations des clients.

Réponse RTE : RTE a rappelé que les exigences requises des clients sont fonctionnelles tandis que la solution technique pour y répondre est à la discrétion du client.

2.2. Délestage sur critère de tension et de fréquence

L'article 113 de l'arrêté raccordement du 9 juin 2020 précise que « *le gestionnaire du réseau peut être amené à recourir à des dispositions de délestage pour éviter un effondrement du réseau impliquant sa mise hors tension quasi générale* ». RTE décline ce texte dans la DTR (article 8.3.5) et a rappelé lors des réunions de concertation qu'il s'agit d'actions à mettre en œuvre dans des situations d'urgences et exceptionnelles, l'objectif restant d'éviter la survenance d'un incident de grande ampleur.

VERALLIA a partagé sa crainte de détérioration de son outil industriel en cas de délestage.

Réponse RTE : conformément à l'article 113 de l'arrêté du 9 juin 2020, « *ce type de dispositif ne peut pas être requis lorsque l'interruption de la fourniture d'électricité est susceptible de créer un risque pour la sécurité publique, d'entraîner la destruction de l'outil de travail ou quand la répartition des charges de l'installation ne permet pas de procéder à des délestages partiels* ». Afin de répondre au cadre posé par cet article, RTE sollicite du propriétaire de l'installation, une liste de données à fournir et à justifier le minimum technique au-dessous duquel la sécurité de l'installation concernée ne peut plus être garantie. En cas de délestage, RTE n'activera pas cette possibilité en-deçà du minimum technique.

2.3. Robustesse aux variations des grandeurs électrique tension et fréquence

DIGITAL a questionné RTE sur les nouveaux besoins de robustesse imposés aux consommateurs raccordés via de l'électronique de puissance (électrolyseur et datacenter).

Réponse de RTE : RTE demande aux clients raccordés *via* de l'électronique de puissance (i) de respecter un gabarit de creux de tension, (ii) de tenir un gabarit de surtension et (iii) de rester connecté tant que la variation de fréquence reste inférieure à 2Hz/s sur une fenêtre de 500ms. Ces exigences visent à éviter la déconnexion massive de plusieurs GW de puissance de consommation à la suite d'aléas sur le système électrique. Rappelons que ces exigences sont également portées par l'ACER dans le cadre la concertation en cours sur la mise à jour du code de raccordement *DCC*.

2.4. Rampe de démarrage et d'arrêt

ARECLOR MITTAL a alerté RTE sur le risque d'avoir des fours de plusieurs centaines de MW qui démarrent rapidement (ordre de grandeur minute) et demande s'il serait possible de déroger à l'exigence sur les rampes maximales de montée et de baisse de charge.

Réponse de RTE : RTE fixera dans la Convention d'Exploitation et de Conduite la limite maximale du taux de variation de la puissance active (limites de rampe), aussi bien dans le sens d'une hausse que d'une baisse de la consommation de puissance active pour une unité de consommation d'électricité. Le respect de ces rampes ne doit pas réduire les performances des ordres de sauvegardes et doit être compatible avec la participation aux mécanismes de marché. Les dérogations doivent être sollicitées au cas-par-cas et rester dans le cadre permettant à RTE de garantir la sureté système, la

sécurité des personnes et des biens et le respect des seuils liés à la qualité de l'électricité tout en assurant un traitement non discriminatoire des clients.

3 Les principales remarques de la consultation

RTE a organisé une réunion avec les deux acteurs qui ont répondu à la consultation. Ci-dessous figurent les deux principaux sujets qui y ont été abordés.

3.1. Les exigences techniques introduisent de nouvelles contraintes

L'UNIDEN souligne que le renforcement de ces contraintes peut imposer de nouveaux investissements pour les industriels concernés. L'UNIDEN prend l'exemple de la réduction du digramme de réactif que doit respecter les clients soumis à cette règlementation.

Réponse RTE :

- RTE rappelle qu'une partie des exigences est déjà applicable aux clients soumis au code DCC et à l'arrêté du 9 juin 2020 (*i.e.* les installations nouvelles ou substantiellement modifiées dont la PTF a été signée après le 25 juin 2020). Les autres exigences concernent les consommateurs raccordés via de l'électronique de puissance et leur principe est d'ailleurs repris par l'ACER dans sa proposition de mise à jour du code DCC. Ces exigences s'inscrivent dans la cadre de la réduction des risques liés à la sureté système et à la sécurité des personnes et des biens.
- Dans le cadre de cette concertation, RTE a réduit la largeur du diagramme réactif. En effet la plage de puissance réactive passe pour le soutirage maximal à 30 % de la Puissance de raccordement de l'Installation de consommation et l'injection maximale passe à 15 % de la Puissance de raccordement. Elle était de ± 48% de la Puissance de raccordement. Cette réduction permet de réduire, dans les études de raccordement, les impacts du client sur le RPT et ainsi les couts induits d'équipements installés sur le RPT à des fins de compensation du réactif. Pour rappel plusieurs GRT européens sont au-dessous du seuil ± 48% comme ELIA dont les valeurs d'injection et de soutirage maximal sont respectivement 15% et 33%.

3.1. Lancement d'une étude sectorielle et temporiser la mise à jour de la DTR

L'UNIDEN propose de lancer une étude d'impact sectoriel, et demande à RTE de temporiser la mise à jour de la DTR dans l'attente du lancement et des conclusions de cette étude.

Réponse RTE :

SI RTE accueille favorablement la proposition de l'UNIDEN de lancer une étude d'impacts, RTE indique d'une part qu'une telle étude relève des compétences des industriels et d'autre part que RTE ne souhaite pas attendre les résultats de l'étude d'impacts pour pouvoir faire bénéficier de ces nouvelles exigences techniques aux nombreux demandeurs de raccordement. RTE propose de réouvrir une deuxième séquence de concertation sur le sujet quand l'étude aura été réalisée à l'initiative des consommateurs ou fédérations de consommateurs.

RTE a informé les clients consommateurs le 5 décembre que les documents concernés par la présente concertation seraient prochainement notifiés à la CRE et qu'ils entreraient ensuite en vigueur une fois publiés en DTR.

* * *
* *
*