Evolution de la Documentation Technique de Référence de RTE

Consultation de l'article « Cycle de vie des automates à l'interface RTE/producteur HTB ou RPT/RPD »

Bilan de consultation

Juillet 2022

Sommaire

1 Rappel du contexte de la concertation et de la consultation 3
1.1 Objet du document 3
1.2 Concertation et consultation 3
2 Synthèse du bilan et thématiques abordées 4
3 Détails des modifications apportées 5
3.1 Périmètre de l'article : contraintes levées par les automates du RPT 5
3.1.1 Définition d'une contrainte et d'une limitation 5
3.1.2 Typologie des contraintes levées par les automates 6
3.2 Périmètre de l'article : clients concernés par l'article 6
3.2.1 Clients concernés 6
3.2.2 Le périmètre d'action de chaque Gestionnaire de Réseau 7
3.3 Traçabilité de l'activation des limitations 8
3.3.1 Tracer l'origine de la contrainte 8
3.3.2 Accès aux données 9
3.3.3 Transparence des activations de limitations 9
3.4 Sélection des producteurs HTB et transformateurs HTB/HTA à abonner aux automates RTE 9
3.4.1 Solution fondée sur le marché 9
3.4.2 Sélection des postes, producteurs HTB et transformateurs HTB/HTA à abonner aux automates RTE 10
3.4.3 Priorisation des écrêtements des producteurs EnR 11
3.5 Aspects contractuels 11
3.5.1 HTA 11
3.5.2 Fiche automate 11
3.5.3 CART 12
3.6 Fonctionnement technique de l'automate 12
3.6.1 Délais techniques avant déclenchement des protections HTB 12
3.6.2 Détection du besoin 13
3.6.3 Essais, maintenance et mise en conduite 13
3.6.4 Fonctionnement dégradé de l'automate 14
3.6.5 Lien avec le code de réseau RfG 14

1 Rappel du contexte de la concertation et de la consultation

1.1 Objet du document

Dans le cadre de la mise en œuvre du dimensionnement optimal du Réseau Public de Transport (RPT) et en réponse aux nouveaux enjeux de flexibilités, RTE déploie des automates permettant d'absorber et de traiter le nombre croissant de limitations d'injection sur le Réseau Public de Transport.

En conséquence, RTE est amené à faire évoluer sa Documentation Technique de Référence (DTR) pour poser un cadre sur la mise en place, le fonctionnement et l'utilisation des automates, objet de ce document. Ainsi, RTE a procédé à une refonte de l'article DTR « Modalités d'installation à l'interface RPT/RPD d'un automate d'effacement sélectif de production raccordé en HTA », jusqu'alors uniquement à destination des Gestionnaires de Réseau de Distribution (GRD). Le nouvel article intitulé « Cycle de vie des automates à l'interface RTE/producteur HTB ou RPT/RPD » concerne désormais les producteurs/stockeurs HTB, ainsi que les Gestionnaires de Réseaux de Distribution.

Ce bilan résume les principales évolutions apportées à l'article « Cycle de vie des automates à l'interface RTE/producteur HTB ou RPT/RPD » pendant la phase de consultation, et reprend les principales remarques issues de la consultation avec les réponses apportées par RTE.

1.2 Concertation et consultation

Afin de recueillir l'avis des clients producteurs HTB, Gestionnaires de Réseau de Distribution et/ou de leurs représentants, RTE a mené une concertation sur les évolutions envisagées dans le cadre des groupes de travail « Raccordement et Accès au Réseau des producteurs » et « Raccordement et Accès au Réseau des GRDs » de la CAR (Commission d'Accès au Réseau) du CURTE (Comité des Utilisateurs du Réseau de Transport d'Electricité).

Entre avril 2021 et janvier 2022, trois réunions de concertation sur le segment producteurs et trois sur le segment distributeurs ont été organisées sous forme de groupes de travail (GT). Les documents (supports et comptes rendus) ont été diffusés aux membres du GT et sont également disponibles sur le site conceRTE.

A l'issue de la phase de concertation, le projet d'article a été soumis à la consultation de l'ensemble des clients producteurs et GRD de la CAR, du 25/01/2022 au 01/03/2022. Un document d'accompagnement était joint, avec pour objectif d'exposer le périmètre de l'article et de préciser le besoin auquel il répond.

En réponse à la consultation, RTE a recueilli une unique contribution des GRDs (ENEDIS), et 3 contributions des producteurs (ENGIE, SER et EDF).

2 Synthèse du bilan et thématiques abordées

Cette partie a pour objet de présenter les principales thématiques qui ont fait l'objet de questions ou remarques de la part des contributeurs. Ensuite, les évolutions précises sont détaillées dans la section 3.

Les remarques et modifications majeures sont portées par 6 axes :

1. Les contraintes et limitations traitées par l'article

Dans le préambule, RTE précise que seules les contraintes de transit (versus contraintes de tension) sont concernées par les automates, à date, et que les limitations consistent à envoyer des ordres de modification de flux de puissance à l'interface RTE/producteur HTB ou RPT/RPD, et non à délester de la production ou de la consommation.

2. Les clients concernés par l'article

RTE précise que le document concerne aussi bien les GRD et les producteurs HTB que les stockeurs HTB (ajout). RTE clarifie le périmètre d'action de chaque Gestionnaire de Réseau (GR) en explicitant que les limitations sont demandées à l'interface RTE/producteur HTB ou RPT/RPD, et que le choix des leviers à activer suite au besoin de limitation est du ressort de chaque GR. Par conséquent, l'ambiguïté « Client » ou « client » est levée dans tout le document en explicitant « producteur HTB » ou « GRD », et en n'évoquant plus les clients HTA qui relèvent d'un traitement contractuel avec le GRD. Egalement, le chapitre 8 a fait l'objet de nombreuses modifications et suppressions pour lever les ambiguïtés.

3. Traçabilité de l'activation des limitations

Les producteurs HTB et les GRD demandent à RTE des engagements et de la transparence vis-à-vis des contraintes levées par les limitations. Pour cela, RTE rappelle comment les limitations sont tracées en toute transparence ainsi que le cadre de l'expérimentation STAR. De surcroît, comme le document traite du cycle de vie d'automates, les remarques concernant la traçabilité des limitations n'ont pas donné lieu à des modifications du document mais plutôt à des réponses pédagogiques.

4. Sélection des producteurs HTB et transformateurs HTB/HTA à abonner aux automates RTE

RTE rappelle sa réponse apportée à plusieurs reprises en CURTE concernant les modalités de sélection des parcs à écrêter par automates ; RTE explicite les critères de sélection des postes électriques, qui ne font d'ailleurs pas l'objet de modifications de l'article. En revanche, RTE apporte des modifications concernant l'interclassement des producteurs à abonner aux automates, et supprime certaines formulations qui sont à date prématurées.

5. Aspects contractuels

RTE explique que le traitement contractuel des producteurs HTA est réalisé par le GRD et non le GRT. Egalement, RTE apporte plusieurs modifications en ce qui concerne le périmètre de la fiche automate annexée à la convention d'exploitation et/ou de conduite, et répond à plusieurs remarques connexes en les rattachant au périmètre de la fiche automate.

6. Fonctionnement technique de l'automate

RTE répond à plusieurs remarques relatives à des caractéristiques techniques de l'automate, au choix de son installation, à sa mise en conduite, à sa maintenance, etc. Cela donne lieu à plusieurs clarifications du document.

3 Détails des modifications apportées

Comme évoqué supra, RTE a reçu des contributions de la part d'ENGIE, du SER, d'EDF et d'ENEDIS, en réponse à la consultation. Les réponses et les principales modifications apportées par RTE sont précisées ci-dessous.

3.1 Périmètre de l'article : contraintes levées par les automates du RPT

3.1.1 Définition d'une contrainte et d'une limitation

ENGIE et le SER s'interrogent sur les types de contraintes que RTE va lever à partir de ses automates, donc sur les définitions des mots « contrainte » et « limitation » prises dans le document. En effet, ENGIE et le SER comprenaient que les automates allaient uniquement lever des contraintes de transit liées au dimensionnement optimal et non des contraintes de tension. De plus, ENGIE et le SER demandent à RTE de ne pas envoyer d'ordre brutal de découplage des disjoncteurs à l'interface avec le réseau (ordre de « délestage ») afin de maintenir en condition opérationnelle les équipements de production et leur durée de vie.

Enfin ENEDIS demande à ce que seul le terme « limitation » soit utilisé dans tout le document, en précisant la définition au début du préambule. De plus, ENEDIS demande que soit exclu de la définition du mot « limitation » le levier consistant à délester la consommation HTA, car le choix des leviers à activer pour répondre aux besoins de limitations à l'interface RPT/RPD est du ressort du GRD, et car aucun aspect contractuel n'a été discuté pour envisager l'utilisation de délestage pour gérer les contraintes de RTE.

Réponse de RTE :
Tout d'abord, RTE confirme que les contraintes de transit détectées sur le RPT peuvent donner lieu à diverses réponses du gestionnaire de réseau de transport comme par exemple les parades topologiques. Les limitations de production, objet du document, sont utilisées en dernier recours. De plus, RTE confirme que les automates de limitation d'injection sont déployés en raison du dimensionnement optimal du réseau afin de limiter le volume des limitations, mais que leur utilisation est généralisée à tout besoin de limitation d'injection (limitation temporaire par exemple) afin de répondre à cet enjeu de minimisation de l'énergie écrêtée.

A date, les automates sont utilisés uniquement pour lever des contraintes de transit bien que techniquement ils peuvent agir sur des contraintes de tension. S'agissant d'un article technique de la DTR, RTE envisageait, en avance de phase, d'inscrire cette possibilité dans le document. La notion de contrainte de tension est donc retirée provisoirement du document.

Enfin, la notion de délestage concernait uniquement la consommation HTA. Cependant, elle a été supprimée afin de mieux distinguer ce qui relève de la responsabilité du GRT de ce qui relève de la responsabilité des GRDss.

Par conséquent, concernant les notions de contrainte et de limitation prises dans le préambule, **les formulations soumises à consultation sont clarifiées** :

- « des automates sur le RPT permettant de détecter une ou plusieurs contraintes de transit »
- « Dans tout le document, le terme « limitation à l'interface RTE/producteur HTB » ou « limitation à l'interface RPT/RPD » peut correspondre à une limitation totale ou partielle du transit d'énergie. »
- Dans tout le document, seul le terme limitation est utilisé et non quelconque synonyme.

3.1.2 Typologie des contraintes levées par les automates

Concernant la phrase « La mise en place d'un automate peut revêtir un caractère pérenne - cas des contraintes résiduelles - mais également un caractère temporaire » à l'article 5.1 *(Détection du besoin)*, ENEDIS comprend que la majorité des automates seront pérennes et donc que le renforcement du RPT n'interviendra pas.

Réponse de RTE :
Dans cet article, ce n'est pas l'automate mais la contrainte qui est pérenne ou temporaire. La **formulation soumise à consultation est clarifiée** : « Lorsque les contraintes nécessitent de recourir à des limitations, la mise en place d'un automate permet de les traiter de manière automatique, quelle que soit l'origine ou la nature de la contrainte. ».

3.2 Périmètre de l'article : clients concernés par l'article

3.2.1 Clients concernés

Inclusion des stockeurs HTB
Pour lever les contraintes par limitations, ENGIE et le SER constatent une contradiction entre le choix de moduler les EnR « ou tout autre moyen de moindre coût pour la collectivité » et la restriction du document aux producteurs HTB et aux GRD. Ainsi, ENGIE et le SER demandent pourquoi RTE exclut du dispositif tout autre client proposant des flexibilités comme les stockeurs.

Réponse de RTE :
RTE rappelle sa neutralité en termes de choix technologiques pour l'appel aux flexibilités. Pour lever les contraintes de transit RTE peut, par le biais des automates du RPT, solliciter les producteurs HTB et les GRD mais également tout autre moyen flexible comme les installations de stockage. Ainsi, RTE ajoute dans la liste des utilisateurs concernés les stockeurs HTB, et ajoute en début du préambule : « Dans tout présent le document, un stockeur HTB est assimilé à un producteur HTB. ».

Clarification producteurs HTB et GRD
ENEDIS demande à RTE de supprimer l'utilisation du terme « Client » pour désigner aussi bien un producteur HTB qu'un GRD afin de ne pas apparaitre confondu avec les producteurs HTB, tant les différences sont profondes dans les missions et dans la relation contractuelle.

Réponse de RTE :
RTE substitue l'utilisation des termes « producteur HTB » et/ou « GRD » à « Client » pour marquer la distinction souhaitée par ENEDIS. De plus, RTE supprime également le terme « client » (initialement utilisé dans le document pour définir un client HTA du GRD ou un producteur HTB) qui pouvait porter à confusion, d'autant plus que l'article ne traite en effet pas des clients du GRD. Par conséquent, des **formulations soumises à consultation sont clarifiées** :

- Article 5.5.3.1 *(Coordination de la gestion du retour à l'état normal après fonctionnement d'un automate)* : « Après un fonctionnement d'automate avec interruption de production HTB, le retour à l'état initial de fonctionnement ne pourra se faire qu'après une communication en temps réel entre les chargés de conduite RTE et le producteur HTB à l'initiative de RTE. ».
- Article 7 *(Contractualisation)* : « Dans le cas d'un automate à l'interface RPT/RPD, le GRD assure la gestion des conséquences techniques et contractuelles auprès de ses propres clients HTA. »
- Article 7.1 *(Aspects Raccordement)* : « Les cahiers des charges annexés à la convention de raccordement (du producteur HTB) permettent de définir les exigences techniques de commandabilité de l'installation du producteur HTB, notamment des dispositions

réglementaires. Le cahier des charges pour le raccordement au système de téléconduite de RTE liste les téléinformations à échanger avec le producteur HTB ».

3.2.2 Le périmètre d'action de chaque Gestionnaire de Réseau

ENEDIS demande plusieurs reformulations ou suppressions dans le document car la mise en place des leviers activés pour répondre à la demande de modification du flux par RTE à l'interface RPT/RPD est du ressort unique du GRD. Par conséquent, des **formulations soumises en concertation ou consultation ont été reprises** :

- Dans le préambule : les automates vont « envoyer un ordre de modification de flux de puissance à l'interface RTE/producteur HTB ou RPT/RPD. A l'envoi par RTE d'un ordre de modification de flux à l'interface RPT/RPD, le GRD répond selon le levier de son choix, ce qui peut se traduire par exemple par une demande de limitation de production HTA. ».
- A l'article 6.1 *(Cas du bornier d'interface)* : « Le signal d'ordre envoyé par RTE au producteur HTB et maintenu tant que la contrainte perdure en aval du bornier d'interface RTE/producteur HTB, est traité par le producteur HTB au niveau de ses installations. En cas de dépassement du délai technique, le disjoncteur HTB se déclenche en dernier recours. Le signal d'ordre envoyé par RTE au GRD et maintenu tant que la contrainte perdure en aval du bornier d'interface RPT/RPD, est traité par le GRD et répercuté sur ses installations ou ses propres clients. En cas de dépassement du délai technique, le disjoncteur HTB se déclenche en dernier recours. ».

De plus, le chapitre 8 a fait l'objet de nombreuses remarques d'ENEDIS qui souhaite une meilleure distinction entre la sélection et l'abonnement de producteurs HTB ou transformateurs HTB/HTA par RTE d'une part, et les leviers activés par les GR sur leur propre réseau d'autre part :

- Reprendre les définitions d'un client sélectionné et d'un client abonné à l'automate
- Ne pas évoquer les clients HTA à l'article 8.2 *(Automate décidé ultérieurement suite à une étude de contraintes résiduelles par RTE)*
- Supprimer l'article 8.2.2.1 *(Cas spécifique des consommateurs)*, relatif au levier de délestage de consommation HTA
- Ne pas inclure les clients HTA dans l'article 8.2.2.2 *(Cas spécifique des producteurs)*, relatif à des critères de sélection entre les différents producteurs
- Ne pas inclure la liste des clients HTA dans la fiche automate, comme dit dans l'article 8.2.3.2 *(Cas des Clients distributeurs)*
- Supprimer les clients HTA de l'article 7.1 *(Aspects Raccordement)* car les clients HTA ne sont pas abonnés aux automates RTE

Réponse de RTE :
Chaque Gestionnaire de Réseau a le choix du levier à activer pour répondre aux besoins de modifications de flux sur son réseau. Par conséquent, le document a fait l'objet de plusieurs modifications, notamment le chapitre 8 qui a été entièrement repris pour répondre à la demande d'ENEDIS de marquer la limite d'action des automates de RTE à l'interface RPT/RPD.

Le chapitre 8 a été repris sur la forme (**reformulations apportées**)**.** Voici une liste non exhaustive :

- Titre du chapitre 8 : RTE abonne des producteurs HTB et des transformateurs HTB/HTA à ses automates « PRODUCTEURS HTB OU TRANSFORMATEURS HTB/HTA SELECTIONNES ET ABONNES A L'AUTOMATE ».
- Les définitions d'une sélection et d'un abonnement d'un producteur HTB ou d'un transformateur HTB/HTA à un automate sont reprises. Par exemple, pour le cas d'un GRD cela donne : « Un transformateur HTB/HTA est dit « abonné » techniquement à un automate lorsque les outils RTE sont configurés pour transmettre de manière automatique au GRD les signaux associés à l'activation de l'automate. Le choix des transformateurs

HTB/HTA « abonnés » techniquement à un automate est fait par RTE, en collaboration avec les GRD, selon les modalités décrites dans ce présent chapitre. ».

- L'article 8.2.2.1 *(Cas spécifique des consommateurs)* est supprimé
- L'article 8.2.1 *(cas des producteurs HTB)* concernant la sélection et l'abonnement des producteurs aux automates ne concerne plus que les producteurs HTB. En parallèle, l'article 8.2.2 *(Processus de sélection et d'abonnement à l'automate)* est ajouté pour marquer la distinction entre les producteurs HTB et les GRD.
- Le choix des leviers à activés sur le RPD pour répondre à une demande de modification de flux à l'interface RPT/RPD est du ressort du GRD (voir remarque plus haut). Par exemple, cela a donné la reformulation suivante à l'article 8.2.2 *(cas des GRDs)* : « La sélection par le GRD des leviers HTA pouvant participer à la levée des contraintes sur le RPT, à hauteur du volume en MW défini supra, relève de la responsabilité du GRD selon les modalités définies dans sa DTR ou équivalent. ».

3.3 Traçabilité de l'activation des limitations

3.3.1 Tracer l'origine de la contrainte

ENGIE et le SER demandent à RTE de bien tracer l'origine de la contrainte qui permettra de justifier la mise en œuvre de tel ou tel levier de flexibilité à la main des Gestionnaires de Réseaux. Par conséquent, ENGIE et le SER demandent à RTE de préciser à l'article 3 *(Enjeux pour le système et les utilisateurs)* les points suivants : «

- RTE garantit à chaque activation la traçabilité et l'historisation des limitations (datation, volume, etc...) et l'origine de la contrainte qui a déclenché l'activation de chaque limitation ;
- RTE garantit l'accès en toute transparence à toutes les données d'activations à ses clients ;
- RTE garantit que ses clients et les clients du GRD soumis à des activations issues du RPT seront indemnisés pour chaque activation de manière proactive. »

De plus, ENGIE et le SER sont d'autant plus préoccupés par la traçabilité des limitations que RTE va utiliser les automates pour traiter des situations d'incident et non seulement des contraintes liées au dimensionnement optimal (remarque faisant suite aux articles 4.1 et 4.2 décrivant succinctement les automates locaux et de zone). Egalement, la traçabilité était un sujet présent dès la concertation, pendant laquelle les producteurs (FEE notamment) ont demandé à RTE de tracer l'origine de la contrainte pour distinguer les limitations « dimensionnement optimal » des limitations « temporaires ».

Réponse de RTE :
RTE trace déjà les limitations selon leur motif (réseau complet, travaux programmés et aléa/fortuit), en précisant s'il s'agit d'une limitation pérenne RTE, temporaire, ou autre. Par conséquent, le **texte est reformulé** : « Pour chaque activation de limitation, RTE garantit sa traçabilité (datation, volume, motif) et son partage au client concerné. ».

Concernant l'indemnisation, RTE rappelle tout d'abord que toutes les limitations activées par automates ne sont pas indemnisables, comme par exemple les limitations temporaires. De plus, dans le cas où une limitation ouvre droit à indemnisation, RTE rappelle que la valeur de l'Energie Non Evacuée (ENE) est communiquée au producteur HTB à M+3, puis le producteur HTB est indemnisé. Ce principe n'est pas ajouté dans le document car il traite des activations des limitations par automate et non de leur indemnisation.

3.3.2 Accès aux données

ENGIE demande à RTE de clarifier les informations listées à l'article 5.5.3.2 *(Traçabilité)*, c'est-à-dire les données tracées lors d'une limitation, car elles ne correspondent pas aux travaux du projet STAR. En complément, ENGIE demande à RTE de préciser que toutes les données enregistrées et tracées par RTE doivent être accessibles au client, en toute transparence.

Egalement, ENEDIS demande à RTE de retirer l'article 5.5.3.2 car d'une part il déroge aux engagements pris dans le CART-D et d'autre part, les informations à tracer lors d'une limitation qui y sont listées seront transmises ultérieurement à RTE dans le cadre du protocole de remboursement des indemnisations versées par le GRD à ses producteurs.

Réponse de RTE :
RTE rappelle que STAR (Système de Traçabilité des Activations de Renouvelables) est une expérimentation consistant à automatiser la traçabilité des limitations et à fluidifier le processus d'indemnisation. S'agissant d'une expérimentation, RTE préfère ne pas supposer fonctionnalités de l'outil qui sera in fine déployé. Par conséquent, les informations échangées dans le cadre des limitations continuent et continueront de faire l'objet de concertations, avec l'appui de l'expérimentation STAR, pour converger vers un outil de traçabilité et d'indemnisation automatisé des limitations.

De plus, concernant la question d'ENEDIS, les informations listées à l'article 5.5.3.2 sont en effet déjà transmises lors d'une demande d'indemnisation par le GRD pour des limitations HTA, mais il est primordial de tracer ces informations lorsque la limitation n'ouvre pas droit à indemnisation (cas d'une limitation temporaire par exemple). Par conséquent, RTE **supprime ces formulations** car elles font référence à des données relatives aux actions de RTE : « Nombre de MW repris à chaque palier ; Postes/Transformateurs concerné à chaque palier ; Et horodatages associés. ». De plus, toujours afin de clarifier, RTE ajoute : « le producteur HTB trace : sans objet ».

3.3.3 Transparence des activations de limitations

ENEDIS demande à ce que la répartition des X MW entre les clients HTB et ENEDIS soit envoyée en même temps que les ordres de limitation (la remarque fait suite aux critères de sélection des postes à sélectionner pour répondre au mieux à la contrainte, définis à l'article 8.1).

Réponse de RTE :
Dans le chapitre 8, RTE décrit sa méthode de sélection des postes ou périmètres électriques permettant de lever les contraintes, réalisée en collaboration avec les producteurs HTB et/ou les GRD. Ainsi, RTE est transparent sur le nombre de MW sollicitables pour activer les limitations. Ensuite, a posteriori, un bilan annuel communiqué notamment lors de la CAR précise la répartition des limitations entre les producteurs HTB et les GRD. Par conséquent, **la formulation soumise à consultation est maintenue.**

3.4 Sélection des producteurs HTB et transformateurs HTB/HTA à abonner aux automates RTE

3.4.1 Solution fondée sur le marché

ENGIE et le SER demandent à ce que les limitations par automates soient mises en concurrence avec d'autres solutions, en ajoutant dans le préambule que les contraintes seront levées « d'une manière efficace, économique et fondée sur le marché ». En effet, cette notion est mentionnée à de

nombreuses reprises dans le RÈGLEMENT (UE) 2019/943 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 5 juin 2019 sur le marché intérieur de l'électricité.

Réponse de RTE :
RTE rappelle son explication apportée notamment en Commission d'Accès au Réseau (22/10/2020), justifiant le non recours à des mécanismes de marchés pour les limitations par automates : « certains mécanismes (comme le réglage de la fréquence où l'activation d'un producteur à Lille ou à Marseille a le même effet sur la fréquence) permettent d'avoir un nombre suffisant d'acteurs capable de répondre à la demande et donc de mettre en place des mécanismes de marché. En revanche, les congestions réseau [visées par l'utilisation des automates] relèvent de problématiques locales impliquant un nombre d'acteurs restreint, insuffisant à date pour justifier une approche marché ». De plus, RTE s'est engagé à publier la cartographie des contraintes résiduelles et travaille au développement de solutions qui permettront, à terme, d'avoir recours au marché.

Ainsi, ce positionnement est conforme au règlement européen 2019/943, article 13 "redispatching", alinéa 3 : « Le redispatching de la production, du stockage d'énergie et de la participation active de la demande non fondés sur le marché ne peuvent être utilisés que si [...] c) le nombre d'installations de production, de stockage d'énergie ou de participation active de la demande disponibles est trop faible pour permettre une réelle concurrence dans la zone où les installations aptes à fournir le service sont situées ».

3.4.2 Sélection des postes, producteurs HTB et transformateurs HTB/HTA à abonner aux automates RTE

ENGIE demande des précisions sur les critères de sélection :

- De manière générale puisque les solutions de marchés devraient être prioritaires (chapitre 8 *(Producteurs HTB et transformateurs HTB/HTA sélectionnés et abonnés aux automates)*
- Des producteurs « les plus à même à lever la contrainte » (détailler le « à même » à l'article 8.2 *(Automate décidé ultérieurement suite à une étude de contraintes résiduelles par RTE)*
- De sélection des postes et la répartition des XMW entre chaque poste (article 8.2.1 *(Définition des postes permettant de lever les contraintes)*. La remarque est également exprimée par SER.

De plus, le SER demandent que RTE abonne prioritairement les nouveaux parcs par simplicité technique et contractuelle.

Réponse de RTE :
RTE précise que pour d'autres remarques, l'article 8.2.1 ne concerne maintenant plus que les producteurs HTB et explicite que la sélection est fondée sur le meilleur équilibre technico-économique et sur des critères non discriminatoires (ajout). En effet, l'interclassement des producteurs à limiter fera l'objet de concertations futures.

De plus, concernant la sélection des postes, la répartition des X MW est faite selon les principes de l'article 8.1 : identification des dépassements de transit sur les ouvrages et volume de puissance à limiter, identification des postes/transformateurs à partir desquels les transits de puissance ont un impact relativement important sur les ouvrages en contrainte, puis répartition des MW sur les postes préalablement identifiés, en collaboration avec les producteurs HTB et/ou les GRD. Enfin, et pour répondre à la demande d'abonnement prioritaire des nouveaux parcs exprimée par le SER, RTE souligne que la convention de raccordement producteur prévoit depuis 2019 que les producteurs S3R puissent être systématiquement abonnés aux automates et qu'ils doivent s'interfacer avec l'automate RTE.

3.4.3 Priorisation des écrêtements des producteurs EnR

A l'article 2 (*Rappel du cadre réglementaire)*, le SER demande à RTE de citer le Clean Energy Package qui fixe des règles précises concernant le recours à des limitations, et notamment l'article 5 définissant l'appel prioritaire des énergies renouvelables, et les articles 12 et 13 encadrant les possibilités d'écrêtements (limités) de ces énergies.

Réponse de RTE :
RTE comprend les enjeux de priorisation des limitations exprimés par les producteurs mais rappelle que l'objet du document est bien de décrire le « cycle de vie des automates » et non de préciser l'interclassement des producteurs à limiter. La problématique de marché, dont RTE a bien conscience, a été transmise aux services concernés et continuera de faire l'objet de concertations. Par conséquent, RTE **maintien la formulation soumise à consultation** de l'article 2, mais **reformule** l'article 8.2 *(Processus de sélection et d'abonnement à l'automate) :*

- « Cette sélection est fondée sur le meilleur équilibre technico-économique et sur des critères non discriminatoires. »
- La liste des critères de sélection permettant d'interclasser les producteurs est supprimée (limitations temporaires, capacité technique de l'installation à répondre à la limitation, prix, puissance de l'installation).

3.5 Aspects contractuels

3.5.1 HTA

ENGIE et le SER demandent à ce que le traitement technique/contractuel/etc des utilisateurs du RPD soit identique à celui des utilisateurs du RPT, et à ce que un client ne puisse pas être responsable des impacts aux tiers en cas de dysfonctionnement de ses équipements.

Réponse de RTE :
Le périmètre de l'article s'arrête à l'interface RTE/producteur HTB ou RPT/RPD. Ainsi, le traitement contractuel entre les GRD et les producteurs HTA n'est pas du ressort de RTE et n'a donc pas vocation à être décrit dans la DTR de RTE. De plus, concernant la responsabilité face aux tiers, RTE reporte au CART-P qui traite déjà ce cas à l'article 7.2 (*Engagements relatifs aux Indisponibilités Non Programmées*), et au CART-D qui traite ce point à l'article 9.2 (*Responsabilité du GRD à l'égard de RTE)*. En complément, RTE garantit qu'il n'y a actuellement et qu'il n'y aura pas de traitement favorisé pour quelconque client, producteur HTB comme GRD dans ce cas précis.

3.5.2 Fiche automate

Contenu de la fiche automate
ENGIE et le SER souhaitent que la liste des contraintes identifiées dans la fiche automate permette d'identifier clairement si les limitations sont indemnisables. De plus, ENEDIS demande à ce que la liste des clients HTA soit retirée de la fiche car amenée à régulièrement évoluer, au profit d'une profondeur de contrainte RPT exprimée en MW.

Réponse de RTE :
Le caractère indemnisable ou non d'une limitation est inscrit dans les contrats (raccordement et CART) et ne relève pas de ce document à vocation technique. Afin de lever toute ambiguïté sur le périmètre du document, **la formulation de l'article 7.2 est clarifiée** : « Pour chaque automate (local ou de zone), la fiche automate annexée à la convention d'exploitation et/ou de conduite indiquera notamment son type, sa localisation et les temporisations. De plus, dans le cas d'un GRD, la fiche automate contient

également la liste des postes/transformateurs HTB/HTA pour lesquels RTE exprime un besoin de limitation et le besoin minimal de limitation au niveau du périmètre électrique. ».

Sujets connexes à la fiche automate
ENGIE et le SER rappellent que l'évolution des automates RTE mentionnée à l'article 5.7 *(Evolutions de l'automate)* doit tenir compte des temps de réactions des équipements des producteurs. Ainsi, ENGIE et le SER souhaitent donc voir apparaître dans le document qu'il existe des limites constructives des installations (risque de casse machine, détérioration, fatigue des matériaux, etc...) à prendre en compte lors de l'évolution de ces temps de réactions.
Réponse de RTE : RTE rappelle que les temporisations de l'automate sont définies dans la fiche automate, et que tout changement des temporisations nécessite une mise à jour de la fiche automate avec accord du client. De facto, les limites constructives sont prises en compte au travers de la co-rédaction de la fiche automate commune RTE-producteur HTB ou RTE-GRD, et au travers des cahiers des charges capacités constructives qui doivent être respectés.

ENEDIS demande à RTE de clarifier les dispositions dans la phrase « Ce signal permet de mettre en œuvre les actions permettant de traiter la contrainte selon les dispositions convenues réciproquement.» à l'article 4.1 *(automate local*).
Réponse de RTE : **La formulation soumise à consultation est clarifiée** : « Ce signal permet de mettre en œuvre les actions permettant de traiter la contrainte selon les dispositions convenues dans la fiche automate ».

Enfin, à l'article 8.2, ENEDIS demande que les modifications de la fiche automate ne puissent intervenir au maximum qu'une fois par an, contre 4 affiché dans le document mis en consultation. En réponse, la **formulation soumise à consultation est nuancée** : « La fiche automate commune RTE-GRD peut être revue ou mise à jour annuellement, notamment suite à la revue du besoin de l'automate faite par RTE, à l'évolution du RPT ou du RPD. Cette fréquence de modifications est donnée à titre indicatif et pourra être augmentée si besoin ou revue si le REX montre que cela est nécessaire. ».

3.5.3 CART

ENEDIS confirme que l'indemnisation de l'ensemble des limitations automatiques quel que soit le motif invoqué est un préambule à toute installation d'automates, mais s'interroge sur le caractère technique de l'article alors que des éléments financiers sont ajoutés.

Réponse de RTE :
RTE s'est déjà exprimé pour expliquer que toute limitation automatique ne sera pas spécifiquement indemnisable, notamment pour le cas des limitations temporaires. Le document mis en consultation ayant une vocation technique, la **formulation soumise à consultation est supprimée.**

3.6 Fonctionnement technique de l'automate

3.6.1 Délais techniques avant déclenchement des protections HTB

Au chapitre 4 *(Principes de fonctionnement de l'automate)*, ENEDIS explique que la notion de « délai maximal autorisé » concernant l'activation des limitations n'est pas contractuellement définie, et que le choix du levier est du ressort d'ENEDIS.
Réponse de RTE :
Le délai n'est en effet pas contractuel mais technique. L'intérêt majeur du recours à des limitations automatiques à la place de limitations manuelles est l'activation au plus proche de la contrainte des limitations. Ainsi, il est nécessaire que les automates agissent rapidement avant le déclenchement des protections HTB. Par conséquent, la **formulation soumise à consultation est clarifiée :** « Les études

menées par RTE intègrent le fait que, sous certaines conditions techniques et environnementales, certains ouvrages HTB sont surchargeables ou non pendant une durée limitée. La mise en œuvre d'un dispositif de limitation à l'interface RPT doit donc permettre aux gestionnaires de réseaux de réaliser des limitations de manière sélective dans les délais techniques maximaux (variables selon les situations) pour éviter le déclenchement des protections. »

ENGIE et le SER demandent à quoi correspond concrètement la phrase « afin d'assurer un cycle de fonctionnement des protections et du contrôle commande de RTE en cas d'éventuel défaut sur le réseau HTB). En cas de persistance de la contrainte sur le réseau HTB au terme de la temporisation de T0+Y secondes, l'automate envoie en dernier recours un ordre d'ouverture au disjoncteur de l'ouvrage HTB en contrainte » à l'article 4.1 *(Automate local).*
Réponse de RTE : Ce paragraphe précise simplement que si la limitation n'est pas mise en œuvre par le producteur HTB ou le GRD dans les délais techniques autorisés, le disjoncteur HTB se déclenchera pour protéger les ouvrages HTB.

ENEDIS demande qu'à l'article 6.3 *(Cas d'échec de la mise en œuvre de la demande de limitation)* RTE explicite que le déclenchement HTB sera manœuvré par RTE en cas de non mise en œuvre de la demande de limitation. Pour une remarque complémentaire sur la même phrase, ENEDIS demande que RTE modifie la formulation car les automates de RTE n'effectuent aucune action sur les flux à l'interface, ce que RTE confirme.
Réponse de RTE : La **formulation soumise à consultation est clarifiée** : « Si la mise en œuvre de la limitation par le producteur HTB à l'interface RPT/producteur HTB ou par le GRD à l'interface RPT/RPD n'est pas suffisante, l'élimination de la contrainte sur le RPT par sollicitation du déclenchement HTB temporisé manœuvré par RTE, en secours de l'automate, peut induire des conséquences sur l'alimentation des postes ».

3.6.2 Détection du besoin

A l'article 5.1 *(Détection du besoin)*, ENEDIS demande de retirer la phrase « La décision d'installation d'automates répond à des considérations économiques du Client. » pour le cas d'un GRD car la décision d'installation d'un automate ne peut pas venir du GRD.
Réponse de RTE : la reformulation « Client » en « producteur HTB ou RPT/RPD » devrait lever l'ambiguïté initialement perçue. Lorsque le Client est le GRD, RTE lui laisse la possibilité de contractualiser des limitations à son initiative, qu'elles soient temporaires ou pérennes. Ainsi, **la formulation soumise à consultation est maintenue**.

A l'article 5.1, ENGIE demande de clarifier la phrase suivante : « L'information de la détection d'un besoin d'installation d'automate est réalisée au fil de l'eau ».
Réponse de RTE : la **formulation soumise à consultation est clarifiée** : « L'information et la détection du besoin d'installation d'un automate sont réalisées soit lors du raccordement du producteur HTB ou du GRD, soit a posteriori du raccordement lors d'une étude RTE (nouveaux producteurs, nouvelles contraintes, etc). ».

A l'article 5.2 *(Etude de faisabilité technique)*, ENGIE demande que le mode de prise en charge de l'automate soit détecté en même temps que le besoin.
Réponse de RTE : la **formulation soumise à consultation est clarifiée** : « Une fois le besoin et son mode de prise en charge détectés ».

3.6.3 Essais, maintenance et mise en conduite

ENEDIS demande de compléter l'article 5.5.1 *(Essais et Mise en conduite)* pour prendre en compte la procédure d'essais et de mise en service d'un lien SI.
Réponse de RTE : la procédure d'essais des automates de zone devrait être identique à celle en vigueur pour les automates locaux. Cependant, ce sujet étant en attente d'instruction entre RTE et ENEDIS, il est prématuré d'inscrire une procédure en DTR. Par conséquent, la **formulation soumise à consultation est maintenue**.

ENEDIS demande de retirer la phrase « Il est préconisé, lors de toute mise en conduite d'automate, de réaliser des essais de bout en bout permettant de s'assurer de la bonne transmission du signal entre RTE et le Client. » car elle déroge aux règles convenues entre RTE et ENEDIS.
Réponse de RTE : cette phrase existe déjà dans des documents contractuels en vigueur entre RTE et ENEDIS. Par conséquent, la **formulation soumise à consultation est maintenue**.

En cas de maintenance, ENEDIS demande à ce que le CCO ENEDIS soit systématiquement informé afin de se prémunir d'une erreur ou d'un mauvais fonctionnement de l'automate durant cet acte.
Réponse de RTE : la formulation actuelle abonde dans ce sens : « Si RTE doit procéder à cette maintenance sans coordination avec le Client […], il faudra le stipuler ». Par conséquent, la **formulation soumise à consultation est maintenue**.

3.6.4 Fonctionnement dégradé de l'automate

A l'article 6.4 *(Risque de fonctionnement inapproprié de l'automate)*, ENEDIS ne comprend pas la signification du paragraphe concernant l'analyse de risque en cas de déclenchements inappropriés de l'automate.
Réponse de RTE : la **formulation soumise à consultation est clarifiée** : « Lorsqu'une situation particulière peut amener des déclenchements inappropriés de l'automate, RTE mènera une analyse de risques pour déterminer s'il est préférable de maintenir ou non l'automate en fonctionnement pendant la durée de cette situation. ».

Toujours concernant l'article 6.4, le SER considère que le client devrait être informé en toute transparence en cas de mise hors service d'un automate.
Réponse de RTE : le client ne sera pas impacté négativement d'une mise hors service d'un automate puisqu'en cas de non recours à l'automate, RTE activera des limitations manuelles plus coûteuses pour RTE. Par conséquent, la **formulation soumise à consultation est maintenue.**

3.6.5 Lien avec le code de réseau RfG

EDF souhaite clarifier le périmètre d'application des automates évoqués et notamment le lien avec le code de réseau RfG. Ainsi, EDF demande si les éléments évoqués concernent seulement les nouveaux modules/installations substantiellement modifiées, ou bien également le parc existant.

Réponse de RTE :
Les cahiers de charges capacités constructives en lien avec les arrêtés 2008 et 2020 (Code RfG) abordent la modulation de la puissance active pour la résolution des contraintes de transit. Pour rappel la réglementation appliquée est notée dans la PTF. En revanche, dans le cas de modification substantielle il s'agit de la dernière réglementation (arrêté 2020 vu d'aujourd'hui) qui s'applique.

Pour information, une concertation est en cours pour mettre à jour le cahier des charge des capacités constructive afin de le mettre en conformité avec le Code RfG et de rendre ainsi (pour les nouvelles installations) obligatoire l'implémentation de ce type de fonction sans le mentionner dans la PTF.