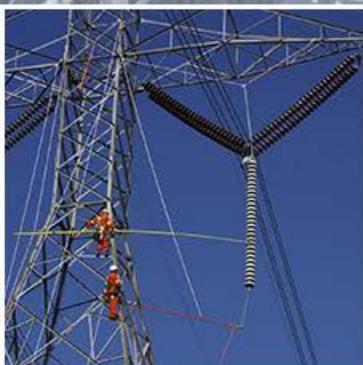


Présentation Panel 2 Planification du réseau

R-3981-2016 – Demande tarifaire 2017

Le 18 novembre 2016

HQT-15, Document 2.2



Planification du réseau de transport principal



Critère de pointe exceptionnelle (+ 4000 MW)

Historique

- 2003 : demande du Distributeur de prendre les mesures nécessaires afin que le réseau de transport soit en mesure d'acheminer la puissance requise pour l'alimentation d'une pointe supérieure de 4000 MW à celle prévue.
- 2005 : nouvel état ajouté à la liste des multiples validations à faire dans le cadre de l'application des critères de conception du Transporteur.
 - Des condensateurs ont alors été ajoutés dans le sud du réseau pour répondre à ce changement.

Processus de démonstration de conformité

- Ajout de cet état de réseau dans les études permet de se conformer à une des exigences de la « Directory 1 » du NPCC qui encadre le comportement du réseau en situation de pointe exceptionnelle.
- Conformité aux critères de conception dans l'état de pointe exceptionnelle est démontrée périodiquement au NPCC par des études exhaustives du comportement du réseau réalisées à l'aide de logiciels spécialisés. Plusieurs milliers de simulations numériques sont alors nécessaires.
 - Lors de la dernière démonstration faite auprès du NPCC, cet état de réseau n'était pas le plus contraignant.
- Bilans de puissance non appropriés comme démonstration de conformité.

Planification du réseau de transport principal (suite)



Mise au point – Mémoire de l’AHQ-ARQ, Annexe A

- Réseau est conçu pour transporter la totalité de la production installée ainsi que les services de transport fermes tout en conservant un comportement acceptable suite à des contingences spécifiques dans plusieurs conditions :

- Pointe normale prévue
- Pointe normale prévue en réseau dégradé
- Pointe exceptionnelle (+4000 MW)
- Conditions hors pointe



Encadré par
« Directory 1 » → NPCC
Normes TPL → NERC
et Régie de l’énergie



Dimensionnement du réseau permet d’assurer

- La continuité de service
- La fiabilité du réseau
- La sécurité des équipements

- Réseau résultant dispose alors de la capacité nécessaire pour s’adapter à toutes les conditions normales de fonctionnement auxquelles il doit faire face.
- Bilans présentés par l’AHQ-ARQ entrecroisent des concepts d’exploitation (donnés réelles mesurées) avec des concepts de planification en plus d’utiliser certaines valeurs du Plan d’approvisionnement du Distributeur. Ces données sont incompatibles dans un même bilan et ne peuvent constituer une démonstration de conformité au critère de pointe exceptionnelle ni de marges de transport excédentaires.

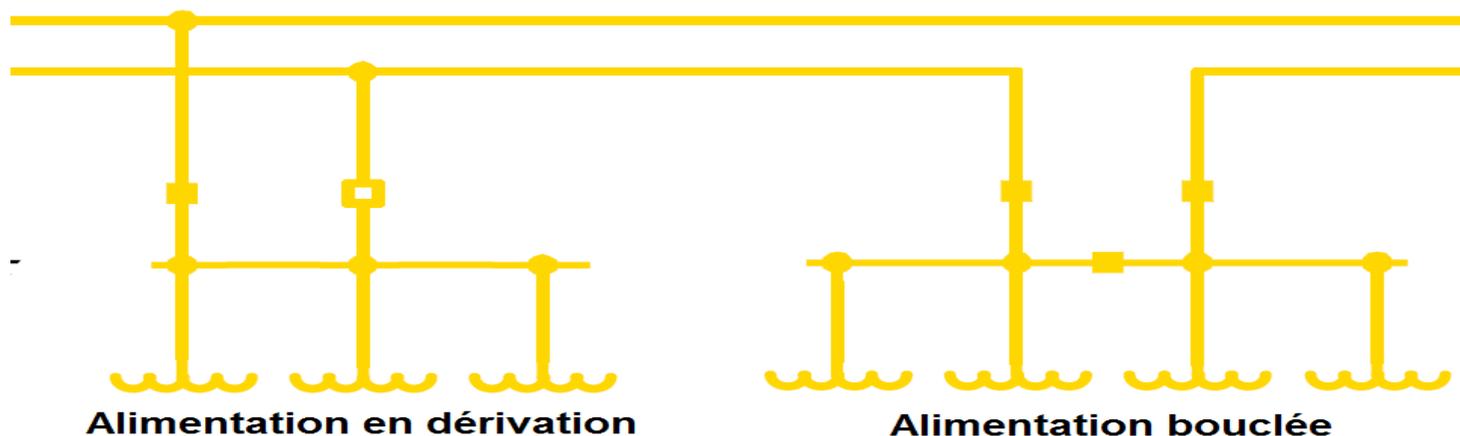
Le processus de planification du réseau de transport principal et les critères en vigueur n’ont pas pour objet de doter le réseau de marges de transport. Le taux d’utilisation présenté annuellement par le Transporteur dans le dossier tarifaire (pièce HQT-9) illustre la sollicitation importante du réseau de transport à la pointe qui est respectivement de 100 %, 96 % et 96 % pour les mois de janvier 2013, 2014 et 2015.

Planification des réseaux régionaux



Mise au point – Mémoire de SÉ-AQLPA

- En toutes circonstances, le Transporteur applique ses critères de conception de réseau lorsqu'il planifie des projets au niveau des réseaux régionaux.



- Mode d'alimentation choisi d'un poste satellite dépend de l'importance et du nombre des lignes à haute tension qui l'alimentent. Il est tout à fait possible d'offrir une excellente qualité de service avec un mode d'exploitation radial.
- Indice de performance du poste n'est pas directement liée au type de raccordement de celui-ci mais provient de multiples facteurs au niveau de la configuration de celui-ci.
- Mode de raccordement en dérivation est privilégié pour les postes satellites puisqu'il est plus économique.

Investissements en « Maintien et amélioration de la qualité du service »



Mise au point – Mémoire de SÉ-AQLPA

- Objectifs des projets en Maintien et Amélioration de la qualité du service :
 - déployer de façon globale et optimale le réseau (\neq projets à la pièce) ;
 - se doter d'une structure de réseau durable et évolutive afin de corriger les problématiques récurrentes et les biais structurels ;
 - fiabiliser le service de transport (p. ex : verglas, sensibilité en tension, etc.) ;
 - assurer la robustesse des solutions mises de l'avant face aux aléas.
- Besoins futurs sont considérés dans les analyses de sensibilité pour évaluer la robustesse des solutions, mais ne sont pas intégrés.
- Catégorie « Maintien et Amélioration de la qualité du service » telle que définie répond jusqu'à présent au besoin du Transporteur d'assurer la qualité du service. Aucune modification n'est requise.

Investissements en « Maintien et amélioration de la qualité du service » (suite)



Mise au point – Mémoire de NEMC

Ligne à 735 kV Chamouchouane-Bout-de-l'Île (R-3887-2014)

- Démonstration que la ligne à 735 kV Chamouchouane-Bout-de-l'Île met en place une architecture robuste qui résout un biais structurel issu de l'évolution du réseau de transport.
- **Solution optimale** afin d'assurer le maintien de **la fiabilité du réseau au bénéfice de l'ensemble de la clientèle**, et ce dans le **respect des critères de conception du Transporteur et du NPCC**.
- Projet de ligne se classait d'entrée de jeu dans la catégorie « Maintien et amélioration de la qualité de service » car il a comme objectif le maintien de la fiabilité du réseau.
- Toutefois, comme il permet la substitution de travaux déjà autorisés dans le cadre de projets à la pièce destinés à donner suite à des demandes spécifiques de clients, une partie des coûts du projet de ligne est attribuée à la catégorie « Croissance des besoins de la clientèle ».

Taux pertes



Mise au point – Mémoires d’AHQ-ARQ et SÉ-AQLPA

- Méthode et mesures servant à déterminer le taux de pertes réel annuel n’ont pas changé.
- Plusieurs facteurs influencent le taux de pertes d’une année à l’autre.
- Périodes d’entretien sont ciblées et optimisées pour que les équipements du réseau soient le plus souvent disponibles pour répondre à la demande (aucun retrait en hiver).
- Exemple de variation du taux de pertes (ordre de grandeur) :
 - ajout de la ligne 735 kV Chamouchouane diminue le taux de pertes annuel de 0,2 % ;
 - retrait de cette nouvelle ligne pour une période de trois semaines augmentera le taux de pertes de 0,01 %.
- Projets de renforcement du réseau de transport prennent en considération l’évaluation des pertes dans leur analyse économique (en fonction d’un coût de perte en puissance et en énergie).
- Retraits et évaluation des pertes font déjà l’objet d’une optimisation de la part du Transporteur :
 - toute analyse complémentaire viendrait les confirmer ;
 - poids relatif des retraits sur les pertes est mineur ;
 - retraits sont requis pour assurer l’entretien, leur détermination fait déjà l’objet d’une optimisation pour maximiser la fiabilité.