Documentation Technique de Référence

Chapitre 4 – Contribution des utilisateurs aux performances du RPT

Article 4.3 – Stabilité

Document valide pour la période du XXX à ce jour – 44 pages
Version 4

Document valide pour la période du XXX à ce jour

SOMMAIRE

1 RAPPEL DES EXIGENCES REGLEMENTAIRES 3

2 ENJEUX POUR LE SYSTEME ELECTRIQUE ET LES UTILISATEURS 3

3 MISE EN ŒUVRE DES EXIGENCES PAR LES UTILISATEURS 4

Document valide pour la période du XXX à ce jour

1 RAPPEL DES EXIGENCES REGLEMENTAIRES

- Article 8.3 du cahier des charges de la concession à EDF du réseau d'alimentation générale en énergie électrique (avenant du 10 avril 1995 à la convention du 27 novembre 1958).
- Arrêté du 6 juillet 2010 précisant les modalités du contrôle des performances des installations de production raccordées aux réseaux publics d'électricité en moyenne tension (HTA) et en haute tension (HTB)
- Règlement n°2016/631 de la Commission du 14 avril 2016 établissant un code de réseau sur les exigences applicables au raccordement au réseau des installations de production d'électricité.
- Règlement n°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.
- Règlement n° 2016/1447 de la Commission du 26 août 2016 établissant un code de réseau relatif aux exigences applicables au raccordement au réseau des systèmes en courant continu à haute tension et des parcs non synchrones de générateurs raccordés en courant continu.
- Arrêté du XXX relatif aux exigences techniques applicables aux raccordements aux réseaux publics de transport et de distribution d'électricité

2 ENJEUX POUR LE SYSTEME ELECTRIQUE ET LES UTILISATEURS

Le maintien de la stabilité des installations raccordées sur le réseau électrique lors d'un « événement normal » est un enjeu important pour le système électrique vis-à-vis de la sûreté de son fonctionnement, de l'équilibre production-consommation et de la qualité de l'onde de tension. Par événement normal, on entend notamment :

- changement de consigne sur une installation de production ou un système HVDC (ex : changement de consigne sur le régulateur de tension) ;
- ouverture d'un disjoncteur de poste ou de ligne sur le réseau public de transport (changement de schéma d'exploitation) ;
- court-circuit normalement éliminé sur le réseau public de transport.

Lors de ces évènements, les risques redoutés sont :

- le déclenchement d'une ou plusieurs unités de production et/ou système HVDC, affectant l'équilibre production-consommation ;
- l'apparition d'oscillations de puissance sur une (mode d'oscillation local) ou plusieurs unités de production synchrones (mode d'oscillation interzone), affectant la qualité de l'onde de tension et pouvant mener au point suivant;
- l'apparition d'une perte de synchronisme sur une ou plusieurs unités de production synchrones entrainant des battements de tension et pouvant mener à l'extension de la perte de stabilité à d'autres unités de production, menant à une rupture de synchronisme sur une zone. La conséquence peut être un écroulement du réseau sur la zone considérée, voire sur plusieurs zones adjacentes.

Document valide pour la période du XXX à ce jour

3 MISE EN ŒUVRE DES EXIGENCES PAR LES UTILISATEURS

Les exigences en matière de capacités constructives sont décrites dans les chapitres ci-après :

- Pour une unité de production :

  Les exigences applicables aux unités de production nouvelles ou modifiées de façon substantielle sont précisées dans la DTR à l'article 5.1.1 Exigences de conception et de fonctionnement pour le raccordement au RPT d'une unité de production,

  - Pour les problématiques de stabilité sur court-circuit ou sur report de charge, au paragraphe 4.6 Robustesse
  - Pour les problématiques de comportement dynamique de la régulation de tension au paragraphe 4.4 Capacité en réactif et réglage de la tension

  Concernant les unités de production modifiées de façon substantielle, des précisions sont apportées dans la DTR à l'article 5.2 – Modification d'une installation.

- Pour une installation de consommation :

  Ces dispositions seront précisées dans une version ultérieure de la DTR.

- Pour un système HVDC :

  Les exigences applicables aux systèmes HVDC nouveaux ou modifiés de façon substantielle sont précisées dans la DTR à l'article 5.1.3 Exigences applicables aux systèmes en courant continu à haute tension ».

- Les exigences ci-après s'appliquent aux gestionnaires de réseaux de distribution:

  Conformément à l'article 19 de l'arrêté du 6 octobre 2006 relatif aux prescriptions techniques de conception et de fonctionnement pour le raccordement au réseau public de transport d'un réseau public de distribution, les gestionnaires de réseaux de distribution s'assurent de la stabilité des installations de production raccordées sur leurs réseaux et prévoient leurs comportements en cas d'occurrence de défauts sur le RPT. Avec leurs producteurs, ils vérifient, par des études préalables, que l'occurrence d'un défaut HTB ne génère pas de déclenchements indésirables des unités de production raccordés sur leurs réseaux, soit par perte de stabilité, soit par fonctionnement intempestif des protections de découplage. Les études à mener pour atteindre ces objectifs sont précisées dans l'arrêté du 17 mars 2003 modifié pour les unités de production raccordées en HTA.