

Réponse du NPCC (traduction française)



26 juin 2026 TRANSMISE PAR COURRIEL

Madame Jaqueline Jimenez
Vice-présidente, Conformité
Northeast Power Coordinating Council
1040 Avenue of the Americas, 4th Floor
New York, NY 10018

Junji Yamaguchi, ing., MBA
Chef, Affaires réglementaires du Coordonnateur,
analyse et encadrements
2, Complexe Desjardins
Tour Est, 13^e étage
Montréal (Québec) H5B 1H7
Cell. : 438 862-6407
Courriel : yamaguchi.junji@hydroquebec.com

Objet : Note 13d du tableau 1 de la norme de fiabilité TPL-001-5.1

Bonjour,

Se reporter aux réponses du NPCC en bleu.

Le *coordonnateur de la fiabilité* au Québec a déposé la *norme de fiabilité* TPL-001-5.1 pour adoption par la Régie de l'énergie du Québec (la Régie). Sa demande est actuellement à l'étude. Dans une lettre datée du 12 juin 2026¹, la Régie a demandé au *coordonnateur de la fiabilité* de solliciter l'avis du NPCC sur les éléments énumérés ci-dessous concernant l'application de la norme TPL-001-5.1 aux États-Unis. L'objectif est de clarifier notre compréhension commune de la note 13d du tableau 1 de la norme.

Redondance des systèmes de protection, note 13d du tableau 1

Veuillez confirmer ce qui suit ou, à défaut, fournir une explication à cet égard :

1. Il est nécessaire de déterminer si tous les autres composants du circuit de commande sont redondants afin d'établir si celui-ci est lui-même redondant, même lorsque le panneau de distribution c.c. faisant partie du circuit de commande comprend des disjoncteurs redondants. En d'autres termes, le seul constat que des relais de protection sont « alimentés par deux disjoncteurs c.c. différents » situés dans « un seul panneau de distribution c.c. » ne peut suffire pour considérer un circuit de commande unique comme composant redondant d'un *système de protection* au sens de l'application de la note 13d du tableau 1 de la norme de fiabilité TPL-001-5.1, l'excluant ainsi des simulations que doit réaliser le *planificateur de réseau de transport* pour les événements de catégorie P5 et les défauts 2e à 2h figurant dans la colonne Stabilité du tableau 1 – Comportement en régime permanent et en stabilité – Événements extrêmes².

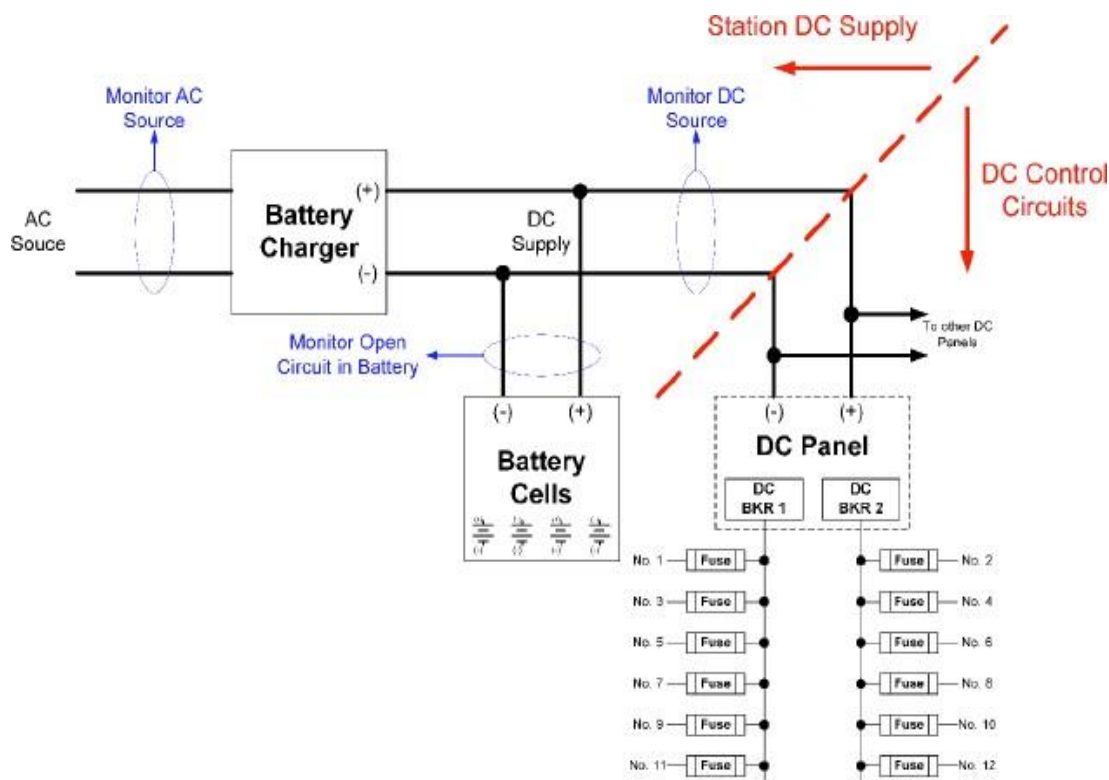
Réponse du NPCC : C'est exact. Tous les circuits de commande doivent être pris en compte, car une évaluation complète des circuits de commande c.c. peut révéler des composants non redondants, même lorsque les relais de protection redondants sont alimentés par deux disjoncteurs c.c. différents.

1. Page 5 de la lettre de la Régie de l'énergie datée du 12 juin 2026 : [R-4233-2023-A-0042-Corresp-Autres-2026_06_12.pdf](#).
2. Page 6 du document intitulé *Projet 2015-10 – Justification technique de la norme de fiabilité TPL-001-5* : [R-4233-2023-B-0015-Dem-DecPiece-2023_07_04.pdf](#).

2. La proposition d'une entité visée selon laquelle « un tableau de distribution c.c. unique n'est pas à prendre en compte. Toutefois, le disjoncteur principal unique des circuits de commande, inclus dans ce tableau de distribution, doit l'être » ne reflète pas l'éclaircissement suivant de la justification technique : « Toutefois, la ou les bobines de déclenchement, qu'elles soient installées selon une configuration simple ou double, ne font partie que du circuit de commande unique ; on devrait prendre en compte tous les autres constituants de ce circuit au moment de déterminer si celui-ci peut être considéré comme un composant redondant ou non redondant du *système de protection*. »³ Par conséquent, la proposition de l'entité visée concernant le tableau de distribution c.c., considérée isolément et en l'absence d'un constat de redondance des autres composants du circuit de commande, ne peut être considérée comme une interprétation possible de l'application de la note 13d.

Réponse du NPCC : Selon la définition de « *système de protection* » dans le glossaire de la NERC, l'alimentation de poste c.c. comprend les batteries, les chargeurs de batteries et l'alimentation c.c. sans batteries. Le circuit de commande comprend tout ce qui se trouve entre l'extrémité de l'alimentation de poste c.c. et les bobines de déclenchement, inclusivement, y compris le câblage de même que les relais auxiliaires et les relais de blocage. Le schéma ci-dessous est tiré du document technique de la NERC intitulé *Protection System Reliability Redundancy of Protection System Elements* (novembre 2008). Il montre une démarcation entre l'alimentation c.c. et le reste des circuits de commande c.c. Comme prévu, bien que la redondance du tableau de distribution c.c. lui-même n'ait aucune incidence sur l'évaluation de redondance, tous les éléments du circuit situés à l'intérieur ou en amont du tableau (comme les disjoncteurs) font partie du circuit de commande c.c. et doivent être pris en compte dans cette évaluation. Par exemple, lorsqu'il n'y a qu'un seul disjoncteur principal entre une alimentation c.c. et un tableau de distribution c.c. unique, on considère qu'il n'y a pas de redondance.

3. Page 11 du document intitulé *Projet 2015-10 – Justification technique de la norme de fiabilité TPL-001-5* : <https://www.hydroquebec.com/data/transenergie/pdf/tpl-001-5-1-justification-technique.pdf>.



3. Selon la NERC, il n'y a « aucune raison d'assurer la redondance » des composants d'un *système de protection* si les simulations concluent que les critères de comportement du réseau « sont remplis »².

Réponse du NPCC : La note 13 n'exige aucun niveau de redondance. Elle demande simplement au *coordonnateur de la planification* et au *planificateur de réseau de transport* d'envisager la simulation des composants non redondants d'un *système de protection* dans le cadre de l'évaluation des événements de planification de catégorie P5 et des événements extrêmes applicables qui figurent au tableau 1 de la norme TPL-001-5.1. Il est nécessaire de prendre en compte les composants non redondants d'un *système de protection* (points de défaillance uniques) afin de simuler correctement un événement de catégorie P5 et d'évaluer si les critères de comportement du *réseau* sont respectés. Si, après avoir fait cette évaluation et réalisé la simulation, on juge qu'ils sont remplis, il n'y a alors aucune raison d'assurer la redondance de ces composants. Si, au contraire, on démontre qu'ils ne sont pas remplis, la mise en redondance de ces composants peut s'avérer l'une des nombreuses actions correctives à mettre en œuvre pour assurer la conformité.

Le NPCC encourage Hydro-Québec et les entités concernées à consulter également la présentation intitulée *TPL-001-5.1 P5 Contingencies and Auditor Expectations*⁴ pour plus d'information.

Veuillez noter que la Régie nous a demandé de lui transmettre nos réponses d'ici le 13 juillet 2026 et de formuler des commentaires à l'égard de celles que vous aurez fournies.

4. https://cdn.prod.website-files.com/67229043316834b1a60feba3/675e2ed696e4d61e4452fcf9_tpl-001-5.1-p5-contingencies-and-auditor-expectations-webinar-slide-deck.pdf

Nous serions heureux d'organiser une rencontre au cours de la semaine du 29 juin 2026, au moment qui vous conviendra, afin d'en discuter.

Je vous prie d'agréer mes plus respectueuses salutations.

Junji Yamaguchi, ing., MBA
Chef, Affaires réglementaires du
Coordonnateur, analyse et
encadrements