

Normes de santé et sécurité



Numéro :
HSEE-03-25

Entrée en
vigueur :
2022/05/10

Révision :
02

Page 1 de 25

Titre:

Limites d'approche minimales (LAM)

1.0 INTRODUCTION

Le présent document décrit les exigences relatives à la limite d'approche minimale applicable à tout employé travaillant sur une ligne ou du matériel électrique sous tension, ou à proximité de ceux-ci, et étant ainsi exposé à un danger. Il s'applique à tous les employés d'Énergie NB et à tous les sous-traitants mandatés par Énergie NB travaillant sur une ligne ou du matériel électrique sous tension, ou à proximité de ceux-ci. La direction est tenue de s'assurer du respect de ces exigences par les employés d'Énergie NB et les sous-traitants mandatés par l'entreprise.

2.0 PORTÉE

Cette norme s'applique aux employés qui travaillent à proximité des lignes électriques ou équipements de lignes électriques sous tension.

3.0 RÉFÉRENCES

Article 289 du Règlement du Nouveau-Brunswick 91-191.	Règlement 91-191 établi en vertu de la LHST du N.-B., partie XV, article 289
Manuel de sécurité d'entreprise	

4.0 TERMES ET DÉFINITIONS

Autorisation	Accord de la ou des personnes responsables pour le travail sur le matériel ou son utilisation, ainsi que pour la réalisation des travaux. Nul ne peut effectuer sur du matériel appartenant à Énergie NB ou à proximité de celui-ci des travaux perturbant son fonctionnement habituel sans avoir obtenu au préalable l'autorisation du poste de commande.
Personne autorisée	Il est admis que, dans certaines situations professionnelles, une personne n'ayant pas la qualité de personne qualifiée puisse être amenée et autorisée spécialement à travailler à proximité de matériel électrique sous tension exposé. Dans ce cas, un code de pratiques spécifique et détaillé doit être établi à l'intention de la personne autorisée et approuvé par une personne qualifiée en électricité ou une autorité de poste/contrôle ; la personne autorisée doit respecter ce code. La présence d'une personne qualifiée en électricité peut être jugée nécessaire afin de surveiller le travail de la personne autorisée.
Barricade	Obstacle tel que ruban, cônes ou structure de bois ou de métal à cadre en A visant à signaler une zone dangereuse et à limiter l'accès à celle-ci.

Barrière	– Obstacle physique visant à empêcher tout contact avec des circuits sous tension ou bloquer l'accès à d'autres zones de danger ainsi qu'à empêcher l'accès à une zone de travail. Les barrières servent à maintenir la distance de sécurité électrique minimale entre l'employé et la pièce sous tension ou entre l'employé et la terre. Elles peuvent être utilisées sur des lignes ou du matériel sous une tension quelconque, à condition que la distance de sécurité électrique minimale soit respectée. Elles ne servent pas d'isolation électrique, mais constituent uniquement des obstacles physiques.
Zone de contact	Zone située à portée de main ou d'outil.
Protecteur	Matériel conçu pour empêcher les personnes de frôler ou de toucher par inadvertance des pièces sous tension en un lieu précis. Il en existe de nombreux types, pouvant protéger des conducteurs, des isolateurs, des montages en fin de course, des structures ou encore des appareils. Les protecteurs peuvent être souples ou rigides.
Surveillance directe	Zone dans laquelle l'employé responsable de la sécurité peut assurer une surveillance sûre des travaux en cours en s'assurant du respect de toutes ses responsabilités.
Électricien	Personne respectant les exigences de l'article 11 ou 24 du Règlement du Nouveau-Brunswick 84-165 pris en vertu de la <i>Loi sur le montage et l'inspection des installations électriques</i> . Au sein d'Énergie NB, les électriciens travaillent sur des appareils électriques d'une tension nominale inférieure à 750 V.
Exposé	Non circonscrit, non isolé, non gardé ni recouvert de quelque façon que ce soit. Ne désigne pas les chemins, tranchées et conduits de câbles, les protecteurs, etc. Remarque : L'isolation de conducteurs sous tension ne doit pas être considérée comme une protection. Ces conducteurs doivent être considérés comme des fils dénudés et manipulés en conséquence. Exceptions : Tout câble disposant d'une gaine métallique ou d'un blindage mis à la terre. Seules les personnes qualifiées en électricité sont autorisées à repérer les exceptions.
Outil isolé	Outil ou dispositif conçu en premier lieu pour assurer une isolation d'une pièce ou d'un conducteur sous tension. Il peut se composer entièrement de matériaux isolants (à savoir conducteur, baguette, ruban isolant, etc.).
Limite d'approche minimale (LAM)	Écart dans l'air minimal à respecter entre une partie du corps de l'employé, y compris un objet (à l'exception des outils permettant de travailler sur des pièces sous tension) manipulé directement et toute pièce présentant une différence de potentiel (précédemment appelée distance de travail sécuritaire ou limites d'approche sécuritaires).

Titre:

Limites d'approche minimales (LAM)

Personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales	Personne formée aux pratiques techniques et de sécurité au travail relativement aux limites d'approche minimales. Cette personne reçoit une formation théorique et pratique sur l'identification des dangers associés au travail à proximité de lignes électriques sous tension, de matériel de ligne électrique sous tension ou d'appareils électriques dans les postes extérieurs, les terminaux et les sous-stations. Elle doit avoir réussi les composantes théoriques et pratiques du cours sur les limites d'approche minimales d'Énergie NB (code S137). Une fois la formation terminée, la personne doit recevoir l'autorisation de son surveillant pour pouvoir surveiller le travail d'autres employés en ce qui concerne les limites d'approche minimales. L'annexe C – Formulaire n° 400 destiné aux personnes qualifiées en matière de limites d'approche minimales, fournit des renseignements supplémentaires à ce sujet.
À proximité	Distance par rapport à une ligne électrique ou du matériel électrique sous tension inférieure à la valeur indiquée à la colonne C du Tableau 1 de l'annexe A ¹ .
Poste de commande	Poste chargé de la coordination du fonctionnement du réseau de transport et de distribution d'énergie afin de garantir la continuité et la qualité du service à la clientèle. a) L'exploitation du réseau électrique coordonne le fonctionnement des centrales, des lignes de transport, des postes de sectionnement et des terminaux. b) L'opérateur du système de distribution coordonne le fonctionnement du réseau de distribution et des sous-stations.
Poseur de poteaux	Personne ayant suivi et réussi le cours de poseurs de poteaux d'Énergie NB (code P218) ou un cours de contenu équivalent proposé par un autre organisme.
Personne qualifiée en électricité	– Personne titulaire d'un certificat de qualification délivré en vertu de la <i>Loi sur l'apprentissage et la certification professionnelle</i> pour la profession de monteur de lignes sous tension, de monteur de lignes sur chantier de construction ou de monteur de lignes de distribution sur chantier de construction, ou personne inscrite en apprentissage de l'une des professions susmentionnées et travaillant sous la surveillance d'un titulaire d'un certificat de l'une de ces professions. Au sein d'Énergie NB, le terme de personne qualifiée en électricité désigne uniquement les monteurs de ligne, électromécaniciens, techniciens en lignes électriques et techniciens de relais agréés de classe A ainsi que leurs apprentis. Seules les personnes qualifiées en électricité sont autorisées par

¹ Les distances sont fondées sur l'article 289 du Règlement du Nouveau-Brunswick 91-191.

	Énergie NB à travailler <u>sur</u> des lignes électriques ou du matériel de ligne électrique sous tension.
Personne qualifiée	<p>L'article 286 du Règlement du Nouveau Brunswick 91-191 pris en vertu de la <i>Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail</i> définit le terme de personne qualifiée, qui désigne, aux fins d'Énergie NB :</p> <ul style="list-style-type: none"> a) un électricien, pour le travail sur des appareils d'une tension nominale inférieure à 750 V ; b) une personne qualifiée en électricité, pour le travail sur des lignes électriques ou du matériel de ligne électrique sous tension ; c) un arboriste de services publics, pour les travaux arboricoles à proximité de lignes électriques ou de matériel de ligne électrique sous tension ; d) une personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales ou une personne autorisée pour tout autre travail à proximité de lignes électriques ou de matériel de ligne électrique sous tension ; un poseur de poteaux, pour des travaux de montage de poteaux à proximité de lignes électriques ou de matériel de ligne électrique sous tension.
Employé responsable de la sécurité	<i>Un employé compétent pour le travail assigné et le lieu de travail. Cet employé doit utiliser ses connaissances, sa formation et son expérience au mieux de sa capacité pour diriger le groupe de travail afin de décrire les dangers potentiels et les mesures de contrôle du travail et du lieu de travail. Il est présent pour aider et assurer la surveillance de la sécurité de toutes les personnes impliquées dans le but de ne causer aucun préjudice à toutes les personnes actives au travail et dans les environs.</i>
Autorité de poste/contrôle	Surveillant de fonctionnement ou autre personne désignée habilitée à fournir l'autorisation de travailler à proximité d'appareils sous tension.
Personne non qualifiée	– Personne n'étant ni une personne qualifiée en électricité, ni une personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales, ni une personne autorisée. La personne non qualifiée doit respecter la distance prévue aux termes du Règlement pris en vertu de la <i>Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail</i> par rapport aux appareils sous tension exposés, sauf si elle se trouve sous la surveillance directe d'une personne qualifiée en électricité ou d'un employé réputé être qualifié en matière de limites d'approche minimales.

Arboriste de services publics	Personne ayant suivi et réussi le cours de sécurité électrique dans le domaine de l'arboriculture dispensé par Énergie NB ou un cours de contenu équivalent proposé par un autre organisme.
Matériel de ligne électrique	Tout matériel situé du côté haute tension du transformateur de sortie (sur le plan de la production électrique).

5.0 RÔLES ET RESPONSABILITÉS

5.1 Employeur

- Comprendre les exigences relatives aux distances d'approche minimales
- S'assurer que les employés sont formés et compétents

5.2 Employé

- Assister à la formation, au besoin
- Respecter les exigences relatives aux distances d'approche minimales.

6.0 NORME

Limite d'approche minimale (LAM) est la distance entre de l'équipement sous tension exposée et une personne, où le risque de contournement électrique a été réduite à un niveau acceptable. Le terme « approche » se réfère à l'espace d'air entre l'équipement sous tension exposée et des objets mis à la terre², tels que les corps d'une personne, ou un objet conducteur manipulé par cette personne. En suivant les limites d'approche minimale, le risque de contournement électrique est réduit, et une distance sécuritaire de l'équipement sous tension exposée est conservée par toutes les personnes, y compris des outils ou objets conducteurs manipulés par ces personnes. Les tableaux de l'annexe A représentent les limites d'approche minimale approuvées d'Énergie NB desquelles chaque groupe d'employés peut travailler en toute sécurité de l'équipement sous tension exposée. Pour plus d'information, voir l'annexe D.

6.1 Limites d'approche minimales entre personnel et matériel

Les Tableaux de l'annexe A fournissent les limites d'approche minimales approuvées par Énergie NB auxquelles chaque catégorie de personnel peut travailler avec des appareils sous tension exposés. Les distances mentionnées dans le Tableau 1 s'appliquent au personnel, y compris les outils ou le matériel qu'il est éventuellement en train de manipuler. Ces distances peuvent être réduites uniquement lorsque des personnes qualifiées appliquent des procédures approuvées de travail sous tension ou lorsque des protecteurs et/ou des barrières de classe appropriée sont placés sur l'équipement sous tension exposé.

6.1.1 Utilisation des limites d'approche minimales fournies dans le Tableau 1

Lors de la planification du travail dans le but de garantir le respect, à tout moment, des distances établies dans les Tableaux ci-joints, il convient de prendre en compte un espace pour tous les mouvements, prévus ou non, des employés, des outils et du matériel. Lorsqu'une personne qualifiée fixe les limites d'approche minimales à

² Potentiel au sol ou une autre phase dans le cas du travail au potentiel.

maintenir entre les employés et le matériel, la **distance la plus éloignée possible** doit être prescrite. (Par exemple, une personne qualifiée en électricité travaillant à proximité d'une ligne de 138 kV doit maintenir une limite d'approche minimale de 3 pi 7 po ; cependant, si le travail peut être effectué en toute sécurité à une distance de 10 pieds, elle doit indiquer 10 pieds sur le formulaire de causerie de marche-pied.)

Les limites d'approche minimales du Tableau 1 s'appliquent aux personnes suivantes :

- a) personnes qualifiées en électricité ;
- b) arboristes de services publics, poseurs de poteaux et personnes qualifiées en LAM ;
- c) personnes non qualifiées.

6.1.2 Personnes qualifiées en électricité

Les personnes qualifiées en électricité réalisant des travaux sous tension doivent respecter les exigences des procédures en la matière. Lorsque celles-ci ne font pas état de limites d'approche minimales précises ni ne prescrivent l'emploi de protecteurs, la personne qualifiée en électricité doit observer les limites d'approche minimales figurant dans la colonne A du Tableau 1.³

6.1.3 Arboristes de services publics, poseurs de poteaux

Les arboristes de services publics et les poseurs de poteaux travaillant à proximité d'appareils sous tension exposés doivent respecter les distances fixées dans la colonne B du Tableau 1 pour toutes les tâches effectuées au moyen d'outils non isolés.

6.1.4 Personnes qualifiées en LAM

Les personnes qualifiées en LAM travaillant à proximité d'appareils sous tension exposés doivent respecter les distances fixées dans la colonne B du Tableau 1 pour toutes les tâches effectuées au moyen d'outils de tout type. L'annexe C – Formulaire n° 400 destiné aux personnes qualifiées en matière de limites d'approche minimales, fournit des renseignements supplémentaires à ce sujet.

6.1.5 Personnes et matériel non qualifiés

Les personnes et le matériel non qualifiés ne doivent pas effectuer de travaux à proximité d'appareils sous tension exposés, sauf sous la surveillance et la supervision directe d'une personne qualifiée en électricité ou d'une personne qualifiée en LAM. La section 4 fournit des renseignements détaillés sur la surveillance des limites d'approche minimales sur les chantiers.

³ Pour les électriciens qualifiés effectuant des travaux sous tension sur les circuits de 300 V et moins, la distance d'approche minimale est aucun contact.

6.2 Utilisation des limites d'approche minimales fournies dans les Tableaux 2, 3 et 4

Les limites d'approche minimales du Tableau 1 peuvent être réduites dans les cas suivants :

- a) Les personnes qualifiées en électricité suivent des procédures de travail sous tension approuvées qui incluent des limites d'approche minimales précises et/ou utilisent du matériel protecteur.
- b) Les arboristes des services publics suivent des procédures de travail qui font appel à des outils isolés.
- c) Les poseurs de poteaux suivent des procédures de travail sous tension approuvées qui incluent des limites d'approche minimales précises et/ou utilisent du matériel protecteur.
- d) Des protecteurs de classe appropriée sont placés sur l'équipement sous tension exposé.
- e) Des barrières appropriées sont placées sur l'équipement sous tension exposé.
- f) Des barricades appropriées sont placées entre les appareils sous tension exposés et le lieu de travail.

Une personne non qualifiée, sous la supervision d'une personne qualifiée en électricité ou à titre de personne autorisée, ne peut en aucune façon avoir l'autorisation de travailler à une distance des appareils sous tension exposés inférieure aux distances figurant dans la colonne A du Tableau 2.

6.2.1 Personnes qualifiées en électricité

Les personnes qualifiées en électricité suivant des procédures approuvées de travail sous tension doivent respecter les exigences de celles-ci. Les distances figurant à la colonne A du Tableau 2 sont les limites d'approche minimales pour les procédures de travail sous tension qui

- a) font état de limites d'approche minimales précises,
- b) font appel à des protecteurs,
- c) stipulent que l'employé ne doit pas atteindre, frôler, toucher, faire tomber un objet conducteur ou l'amener à l'intérieur en l'absence de protecteur de classe appropriée (par exemple 138, 230, 345 kV).

6.2.2 Arboristes de services publics

Les arboristes de services publics suivant des procédures de travail faisant appel à des outils isolés peuvent utiliser ces outils jusqu'aux distances définies à la colonne A du Tableau 4. Ils doivent conserver le corps à la distance définie à la colonne A du Tableau 1. Les arboristes de services publics ne peuvent travailler sur des arbres situés à proximité d'appareils sous tension exposés que dans les conditions décrites dans le Tableau 4.

6.2.3 Poseurs de poteaux

Les poseurs de poteaux suivant des procédures de travail sous tension approuvées peuvent travailler jusqu'aux distances définies à la colonne B du Tableau 2, à condition d'utiliser du matériel protecteur. Ces distances sont en rapport avec le matériel utilisé par les poseurs au cours de leurs activités de pose de poteaux, car, en temps normal, ils n'ont pas besoin de placer leur corps à proximité d'appareils sous tension exposés.

6.2.4 Utilisation de protecteurs

En cas d'utilisation de matériel protecteur ou de barrières isolantes d'une classe appropriée pour la tension de fonctionnement, la distance entre l'employé et le lieu de la tâche peut être réduite. Les limites d'approche minimales du Tableau 2 doivent être respectées dans la zone où ce matériel est appliqué ou utilisé. L'exception à cette règle est constituée par l'utilisation par l'employé d'une procédure approuvée de travail sous tension (méthodes de travail au potentiel/avec gants isolants). Seules les personnes qualifiées en électricité sont autorisées à repérer les exceptions.

6.2.5 Utilisation de barrières

Les barrières ne servent pas d'isolation électrique, mais constituent uniquement des obstacles physiques. L'utilisation de barrières limitant physiquement les mouvements involontaires de l'employé peut réduire la limite d'approche minimale entre celui-ci et les pièces sous tension ou mises à la terre. Le placement de barrières à une distance inférieure à celles définies dans le Tableau 1 ne peut être approuvé que par une personne qualifiée en électricité, qui doit déterminer le lieu et les modalités d'utilisation de ces barrières.

6.2.6 Utilisation de barricades

Les barricades servent à fournir une indication ou un avertissement visuel de la limite d'approche minimale. Elles ne limitent pas les mouvements physiques de l'employé, mais peuvent être placées de façon à l'empêcher d'atteindre, de frôler, de toucher, de faire tomber un objet conducteur ou de l'amener à l'intérieur de la limite d'approche minimale. Le placement de barricades à une distance inférieure à celles définies dans le Tableau 1 ne peut être approuvé que par une personne qualifiée en électricité, qui doit déterminer le lieu et les modalités d'utilisation de ces barricades.

6.3 Utilisation d'un code de pratiques à l'intention des personnes autorisées

Il est admis que, dans certaines situations professionnelles, une personne n'ayant pas la qualité de personne qualifiée puisse être amenée et autorisée spécialement à travailler à proximité de matériel électrique sous tension exposé. Il peut s'agir, par exemple, de personnel d'entretien travaillant à certains endroits, ou de conducteurs de chasse-neige travaillant dans certaines cours. Dans ce cas, la personne autorisée peut travailler en suivant un code de pratiques spécifique et détaillé, établi à son intention et approuvé par une personne qualifiée en électricité ou une autorité de poste ; la personne autorisée doit respecter ce code. Le formulaire n° 399, Limite d'approche minimale – Code de pratiques à l'intention

des personnes autorisées, inclus dans l'annexe B, fournit des renseignements supplémentaires à ce sujet.

6.4 Limites d'approche minimales pour le matériel (y compris les dispositifs aériens)

Les tableaux 1 et 2 de l'annexe A fournissent les limites d'approche minimales approuvées par Énergie NB par rapport aux appareils sous tension exposés auxquelles le matériel peut être utilisé sans danger. Ces distances représentent la distance minimale à laquelle chaque catégorie de personnel peut utiliser du matériel sur des appareils sous tension exposés ou en superviser l'utilisation. D'autres dispositions s'appliquent en fonction de la nature dudit matériel. Les règles suivantes s'appliquent à tout type de matériel utilisé plus près d'un appareil sous tension exposé que la distance indiquée à la colonne C du Tableau 1 :

- a) Une personne qualifiée en électricité, une autorité de poste ou une personne déléguée à la surveillance des limites d'approche minimales doit mettre en place les limites d'approche minimales ainsi que toute autre forme de protection nécessaire pour le matériel en question. Les distances et les formes de protection doivent être communiquées à tous les employés sur le lieu de travail et consignées sur le formulaire de causerie de marchepied.
- b) Seules les personnes sous la surveillance directe d'une personne qualifiée en électricité ou d'une personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales d'Énergie NB peuvent utiliser du matériel situé à une distance des appareils sous tension exposés inférieure à celles précisées à la colonne C du tableau 1. Si la distance est inférieure à celle figurant à la colonne B du tableau 1, le travail doit être réalisé sous la surveillance directe d'une personne qualifiée en électricité d'Énergie NB. Toutefois, après l'installation d'une barrière appropriée par une personne qualifiée en électricité d'Énergie NB, une personne autorisée peut utiliser le matériel à condition de respecter le code de pratiques à l'intention des personnes autorisées.
- c) Tout le matériel statique et mobile situé dans la zone de travail à proximité des appareils sous tension exposés doivent être mis à la terre et à la masse conformément aux méthodes normales de travail ou aux procédures établies en matière de mise à la terre et à la masse sans danger.

Les distances consignées sur le formulaire de causerie de marchepied doivent être respectées à la lettre pour toutes les parties du matériel telles que mâts, câbles de levage et charges. Il convient de prendre en compte une tolérance pour tous les mouvements, prévus ou non, tels que mouvements de mâts et oscillation des câbles de levage.

6.4.1 Surveillance du respect des limites d'approche minimales sur le lieu de travail

La présente section décrit les exigences de protection sur les lieux de travail en ce qui concerne uniquement les limites d'approche minimales. L'employé chargé de surveiller le respect des limites d'approche minimales n'est pas nécessairement tenu d'assurer la sécurité pour les autres aspects du travail.

Commented [GS1]: Should be 6.5

6.4.2 Surveillance du respect des limites d'approche minimales sur les lieux de travail appartenant à Énergie NB

Commented [GS2]: 6.5.1

La présente section s'applique aux équipes, aux entrepreneurs et aux sous-traitants d'Énergie NB qui travaillent à proximité d'une ligne ou d'un appareil électrique sous tension d'une entreprise d'électricité où le respect des limites d'approche minimales est surveillé par un employé d'Énergie NB. Elle a pour objet de décrire les circonstances particulières où des personnes non qualifiées faisant l'objet d'une surveillance directe et constante sont autorisées à s'approcher d'un appareil sous tension exposé à une distance inférieure aux valeurs de la colonne C du Tableau 1.

6.4.3 Surveillance du respect des limites d'approche minimales établies par Énergie NB : personne qualifiée en électricité

Commented [GS3]: 6.5.2

Lorsqu'une surveillance constante et directe est assurée par une personne qualifiée en électricité d'Énergie NB sur un lieu de travail, les limites d'approche minimales ainsi que toute autre forme de protection doivent être établies par cette personne. Les distances et les formes de protection doivent être communiquées à tous les employés sur le lieu de travail et être consignées sur le formulaire de causerie de marche-pied.

Les personnes qualifiées en électricité employées par un entrepreneur sont autorisées à s'approcher d'un équipement sous tension exposé jusqu'à la distance indiquée dans la colonne A du Tableau 1, et jusqu'à la distance indiquée dans la colonne A du Tableau 2 si elles suivent les procédures de travail sous tension approuvées ou si elles utilisent des protecteurs adéquats. Remarque : Les personnes qualifiées en électricité de l'entrepreneur ne peuvent travailler « sur » une ligne ou un appareil électrique sous tension appartenant à Énergie NB que si elles observent les pratiques d'exploitation.

Sous aucun prétexte, des personnes non qualifiées sont autorisées à s'approcher d'un équipement sous tension exposé plus près que les distances indiquées à la colonne A du Tableau 1.

Lorsque les limites d'approche minimales à maintenir entre les employés et l'équipement sont établies, la **distance la plus éloignée possible** doit être prescrite. (À titre d'exemple, la distance minimale à maintenir entre un employé et une ligne de 138 kV est de 3 pi 7 po ; cependant, si le travail peut être effectué en toute sécurité à une distance de 10 pieds, la personne qualifiée en électricité devrait indiquer 10 pieds sur le formulaire de causerie de marche-pied.)

6.4.4 Surveillance du respect des limites d'approche minimales établies par Énergie NB : qualification en limites d'approche

Commented [GS4]: 6.5.3

Les personnes assurant une surveillance du respect des limites d'approche minimales en vertu d'une qualification en limites d'approche doivent recevoir une formation supplémentaire en fonction de la nature du travail. La personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales doit au moins connaître la nature du travail. Seules les personnes possédant les qualifications appropriées et une autorisation de leur surveillant peuvent assurer une surveillance directe du travail en ce qui concerne les limites d'approche minimales.

Un employé d'Énergie NB qui possède une qualification et une autorisation en limites d'approche minimales peut surveiller des personnes non qualifiées pouvant être appelées à s'approcher de l'équipement à une distance entre les valeurs de la colonne C et de la colonne B du Tableau 1. La zone de travail doit se limiter à l'équipement sous tension exposé comportant des parties de circuit fixes, comme les disjoncteurs, les réenclencheurs, les transformateurs ou les barres omnibus.

Lorsqu'une surveillance constante et directe est assurée par une personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales d'Énergie NB sur un lieu de travail, les limites d'approche minimales ainsi que toute autre forme de protection nécessaire doivent être établies par cette personne. Les distances et les formes de protection doivent être communiquées à tous les employés sur le lieu de travail et consignées sur le formulaire de causerie de marche-pied.

La personne qualifiée en électricité employée par un entrepreneur est autorisée à s'approcher d'un équipement sous tension exposé jusqu'à la distance indiquée à la colonne A du Tableau 1.

Lorsque les limites d'approche minimales à maintenir entre les employés et l'équipement sont établies, la distance la plus éloignée possible doit être prescrite. (À titre d'exemple, la distance minimale à maintenir entre un employé et une ligne de 138 kV est de 6 pi ; cependant, si le travail peut être effectué en toute sécurité à une distance de 10 pieds, la personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales devrait indiquer 10 pieds sur le formulaire de causerie de marche-pied.)

6.5 Lieux de travail non surveillés par Énergie NB

Commented [GS5]: 6.6

La présente section s'applique aux entrepreneurs et aux sous-traitants travaillant pour Énergie NB sur ou à proximité d'une ligne ou d'un appareil électrique sous tension, dans des zones à accès non contrôlé, où aucune surveillance constante n'est assurée par Énergie NB. Elle vise à définir les circonstances particulières où des travailleurs non qualifiés faisant l'objet d'une surveillance directe et constante sont autorisés à s'approcher de l'équipement sous tension exposé plus près que les distances indiquées à la colonne C du Tableau 1.

En plus des exigences définies dans le présent document, les entrepreneurs doivent respecter un niveau de sécurité approprié conformément aux exigences ci-après lorsqu'ils travaillent à proximité d'équipement sous tension exposé.

6.5.1 Travailler à une distance d'un équipement sous tension qui est supérieure aux valeurs de la colonne C du Tableau 1

Commented [GS6]: 6.6.1

Lorsqu'il est possible de respecter en tout temps les distances de la colonne C par rapport à un équipement sous tension exposé, les exigences minimales suivantes en matière de sécurité doivent être respectées :

- a) une orientation obligatoire sur la sécurité des lieux doit être donnée à toutes les personnes ;

- b) tout l'équipement sous tension exposé doit être clairement identifié, faire l'objet d'une discussion et être consigné dans le formulaire de causerie de marche-pied.

Il peut être nécessaire de mettre en place un code de pratiques, des zones d'exclusion, un ruban de mise en garde, une pancarte de danger ou autres barricades.

6.5.2 Travailler à une distance d'un équipement sous tension qui se trouve entre les valeurs de la colonne C et de la colonne B du Tableau 1

Commented [GS7]: 6.6.2

Lorsqu'il est impossible de respecter les distances de la colonne C, mais qu'il est possible d'effectuer le travail en respectant celles de la colonne B par rapport à des conducteurs ou un équipement sous tension exposés, les exigences minimales suivantes en matière de sécurité doivent être respectées :

- a) Le travailleur doit être surveillé de façon constante sur place par une personne qualifiée en électricité. La certification de « personne qualifiée en électricité » doit être obtenue de l'entrepreneur avant le début des travaux ;
- b) Une orientation obligatoire sur la sécurité des lieux doit être donnée à toutes les personnes ;
- c) Tout l'équipement sous tension exposé doit être clairement identifié, faire l'objet d'une discussion et être consigné dans le formulaire de causerie de marche-pied.
- d) Le code de pratiques à l'intention des personnes autorisées doit être approuvé par une personne qualifiée en électricité d'Énergie NB ou par l'autorité de poste/contrôle et doit définir les limites d'approche minimales, les restrictions, le cas échéant, et toutes les précautions nécessaires ;
- e) L'entrepreneur doit désigner une personne responsable qui se trouvera sur les lieux de travail en tout temps et qui est chargée d'assurer le respect des distances indiquées dans le code de pratiques par rapport à l'équipement sous tension exposé.

Il peut être nécessaire de mettre en place des zones d'exclusion, un ruban de mise en garde, une pancarte de danger ou autre barricade.

6.5.3 Travailler à une distance d'un équipement sous tension qui est inférieure aux valeurs de la colonne B du Tableau 1

Commented [GS8]: 6.6.3

Lorsque les limites d'approche minimales de la colonne B du Tableau 1 ne peuvent être respectées pour effectuer un travail, celui-ci ne peut être accompli que par une personne qualifiée en électricité, qui doit respecter les distances de la colonne A du Tableau 1. La certification de « personne qualifiée en électricité » doit être obtenue de l'entrepreneur avant le début des travaux. Si les travaux nécessitent des distances d'approche inférieures aux valeurs de la colonne A du Tableau 1, des protecteurs ou des barrières doivent être mis en place.

6.6 Lieux de travail appartenant à des organisations externes (n'appartenant pas à Énergie NB)

Commented [GS9]: 6.7

La présente section s'applique aux personnes travaillant pour une organisation externe qui possède du matériel à proximité de lignes électriques ou d'appareils électriques appartenant à Énergie NB. La protection des entrepreneurs ou du grand public sur les lieux de travail peut être assurée grâce à un permis d'approche ou par la mise en place de protecteurs. Dans les deux cas, la personne de l'organisation externe qui est responsable du lieu de travail doit remplir le formulaire 1155 d'Énergie NB intitulé « Demande de protection limitée du lieu de travail » afin d'obtenir la permission de celle-ci pour travailler à proximité de ses lignes électriques ou de ses appareils électriques.

ANNEXE

Commented [GS10]: 7.0

Annexe A – Tableaux des limites d'approche minimales

Tableau 1 - Limites d'approche minimales pour personnel et équipement

Tableau 2 – Limites d'approche minimales entre personnel et équipement après la pose de protecteurs ou de barrières

Tableau 3 – Limites d'approche minimales pour les personnes qualifiées en électricité qui effectuent un travail au potentiel

Tableau 4 – Limites d'approche minimales pour les arboristes de services publics

Annexe B - Non obligatoire Code de pratiques à l'intention des personnes autorisées

Annexe C - Non obligatoire Exigences liées aux personnes qualifiées en matière de limites d'approche minimales

Annexe D - Non obligatoire Information générale sur les limites d'approche minimales

HISTORIQUE D'APPROBATION ET DE RÉVISION

Révision n°	Date (aaaa-mm-jj)	Sommaire de révision	Auteur	Révisé par	Approuvé par
00	2013/04/08	Nouveau document	Andrew Warren	N. Allen M. Boucher Kirk Howard R. Pelletier P. Sisk D. Vautour P. Young R. Zinke	G. Boyd

Normes de santé et sécurité



Numéro :
HSEE-03-25

Titre:

Limites d'approche minimales (LAM)

Entrée en
vigueur :
2022/05/10

Révision :
02

Page 14 de 25

01	2021/06/08	Anciennement HSS-III-16 Nouveau format Portée Rôles et responsabilités Définition de l'employé responsable de la sécurité	Andrew Warren	S. Pond N. Allen	R. Condon
02	2022/05/10	Annexe C - exemption supplémentaire du cours de LAM et du recyclage pour les personnes ayant des connaissances, une formation et une expérience étendues	Nancy Allen Andrew Warren	H. Georgiadis	R. Condon

R. Condon

Directrice, Santé
globale et sécurité

Annexe A – Tableaux des limites d'approche minimales

Tableau 1 - Limites d'approche minimales pour personnel et équipement^{*,†}

Tension (entre phases)	A [‡]		B ^α		C ^β	
	Personnes qualifiées en électricité ^γ		Personnes qualifiées en LAM, Arboristes de services publics, Poseurs de poteaux		Personnes non qualifiées **	
	pi	m	pi	m	pi	m
jusqu'à 750 V	1 pi	0,31 m	2 pi	0,6 m	3 pi	0,9 m
750 V à 15 kV	2 pi 1 po	0,65 m	3 pi	0,9 m	12 pi	3,6 m
16 kV à 25 kV	2 pi 7 po	0,77 m	4 pi	1,2 m	12 pi	3,6 m
26 kV à 69 kV	3 pi 3 po	0,95 m	5 pi	1,5 m	12 pi	3,6 m
70 kV à 138 kV	3 pi 7 po	1,09 m	6 pi	1,8 m	17 pi	5,2 m
139 kV à 230 kV	5 pi 3 po	1,59 m	7 pi	2,1 m	17 pi	5,2 m
231 kV à 345 kV	8 pi 6 po	2,59 m	12 pi	3,7 m	20 pi	6,1 m

* Grues, pelles mécaniques, camions à bascule, monte-personne, outils, etc.

† **Distances entre la phase et la terre pour la tension entre phases choisie.**

‡ Les distances sont fondées sur la norme 516-2009 de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE).

^α Les distances sont fondées sur l'article 371 du Règlement du Nouveau-Brunswick 91-191 pris en vertu de la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail*.

^β Les distances sont fondées sur l'article 289 du Règlement du Nouveau-Brunswick 91-191 pris en vertu de la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail*.

^γ Monteurs de ligne, électromécaniciens, techniciens en lignes électriques, techniciens de relais agréés de classe A ainsi que leurs apprentis.

** Les limites d'approche minimales s'appliquant aux personnes et au matériel non qualifiés peuvent être réduites sous la surveillance directe d'une personne qualifiée en électricité ou d'une personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales.

Tableau 2 – Limites d'approche minimales entre personnel et équipement * après la pose de protecteurs ou de barrières[†]

Tension (entre phases)	A [‡]		B		C	
	Personnes qualifiées en électricité [‡]		Personnes qualifiées en LAM, Arboristes de services publics, Poseurs de poteaux		Personnes non qualifiées ^{**}	
	pi	m	pi	m	pi	m
jusqu'à 750 V	Aucun contact	Aucun contact	Aucun contact	Aucun contact	Aucun contact	Aucun contact
750 V à 15 kV	2 po	0,04 m	3 pi	0,9 m	4 pi ^{††}	1,2 m ^{††}
16 kV à 25 kV	7 po	0,16 m	4 pi	1,2 m	4 pi ^{††}	1,2 m ^{††}
26 kV à 69 kV	1 pi 3 po	0,39 m	5 pi	1,5 m	12 pi	3,6 m
70 kV à 138 kV ^{‡‡}	2 pi 7 po	0,78 m	6 pi	1,8 m	17 pi	5,2 m
139 kV à 230 kV ^{‡‡}	4 pi 3 po	1,28 m	7 pi	2,1 m	17 pi	5,2 m
231 kV à 345 kV ^{‡‡}	7 pi 6 po	2,28 m ^{†††}	12 pi	3,7 m	20 pi	6,1 m

* Grues, pelles mécaniques, camions à bascule, monte-personne, outils, etc.

[†] **Distances entre la phase et la terre pour la tension entre phases choisie.**

[‡] Les distances sont fondées sur la norme 516-2009 de l'IEEE.

[‡] Monteurs de ligne, électromécaniciens, techniciens en lignes électriques, techniciens de relais agréés de classe A ainsi que leurs apprentis.

^{**} Les limites d'approche minimales s'appliquant aux personnes et au matériel non qualifiés peuvent être réduites sous la surveillance directe d'une personne qualifiée en électricité ou d'une personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales.

^{††} Le formulaire 1155 est requis pour toute personne non qualifiée travaillant sans surveillance.

^{‡‡} Il est possible que des protecteurs ne soient pas disponibles pour ces valeurs de tension. Ces distances sont les limites d'approche minimales absolues pour ces tensions. Les procédures de travail doivent être effectuées de telle manière que les employés n'enfreignent pas ces limites. Les procédures de travail doivent être effectuées de telle manière que les employés n'aient pas à atteindre un objet conducteur se trouvant dans la zone délimitée par ces distances, ne glissent pas ou ne tombent pas dans cette zone, ne touchent pas à un objet conducteur dans cette zone ou n'apportent pas d'objets conducteurs dans cette zone.

Tableau 3 – Limites d'approche minimales pour les personnes qualifiées en électricité⁷ qui effectuent un travail au potentiel[‡]

Tension nominale entre phases	de phase en phase		phase-terre	
	pi	m	pi	m
69 kV	5 pi	1,53 m	3 pi	0,92 m
138 kV	7 pi	2,14 m	4 pi	1,22 m
230 kV	10 pi	3,05 m	6 pi	1,83 m
345 kV	14 pi	4,27 m	8 pi	2,44 m

⁷ Monteurs de ligne, électromécaniciens, techniciens en lignes électriques, techniciens de relais agréés de classe A ainsi que leurs apprentis.

[‡] Les distances sont fondées sur la norme 516-2009 de l'IEEE.

Tableau 4 – Limites d'approche minimales pour les arboristes de services publics^{a,†}

Tension (entre phases)	A		B		C		D	
	Outil isolé d'un arboriste de services publics		Distance entre une partie d'arbre et la ligne ou l'équipement sous tension					
			dans le cas où l'employé utilise un objet non isolé		dans le cas où l'employé utilise un objet isolé sans nacelle élévatrice isolée		dans le cas où l'employé utilise un objet isolé dans une nacelle élévatrice isolée	
pi	m	pi	m	pi	m	pi	m	
jusqu'à 750 V	6 pi	0,15 m	1 pi	0,3 m	Aucun contact	Aucun contact	Aucun contact	Aucun contact
750 V à 15 kV	1 pi	0,30 m	2 pi	0,6 m	1 pi	0,30 m	Aucun contact	Aucun contact
16 kV à 25 kV	1 pi 6 po	0,45 m	2 pi 6 po	0,75 m	1 pi 6 po	0,45 m	Aucun contact	Aucun contact
26 kV à 69 kV	3 pi 4 po	0,90 m	5 pi	1,5 m	3 pi 4 po	1,0 m	2 pi 6 po	0,75 m
70 kV à 138 kV	4 pi	1,2 m	6 pi	1,8 m	4 pi	1,2 m	3 pi	0,90 m
139 kV à 230 kV	5 pi	1,5 m	7 pi	2,1 m	6 pi	1,8 m	5 pi	1,5 m
231 kV à 345 kV	10 pi	3,0 m	12 pi	3,7 m	11 pi	3,4 m	10 pi	3,0 m

^a Les distances sont fondées sur l'article 371 du Règlement du Nouveau-Brunswick 91-191 pris en vertu de la *Loi sur l'hygiène et la sécurité au travail*.

[†] *Distances entre la phase et la terre pour la tension entre phases choisie.*

Annexe B

Non obligatoire

Code de pratiques à l'intention des personnes autorisées

Le code de pratiques à l'intention des personnes autorisées doit être utilisé dans les cas où un employé peut être appelé à effectuer des tâches de base répétitives « à proximité » d'un équipement sous tension exposé. Il peut s'agir, par exemple, de personnel d'entretien travaillant à certains endroits, ou de conducteurs de chasse-neige travaillant dans certaines cours. Le code de pratiques doit être rédigé par une personne qualifiée en électricité ou une autorité de poste/contrôle et doit énumérer les dangers électriques liés au lieu de travail de la personne autorisée et indiquer les mesures de contrôle nécessaires pour limiter ces dangers.

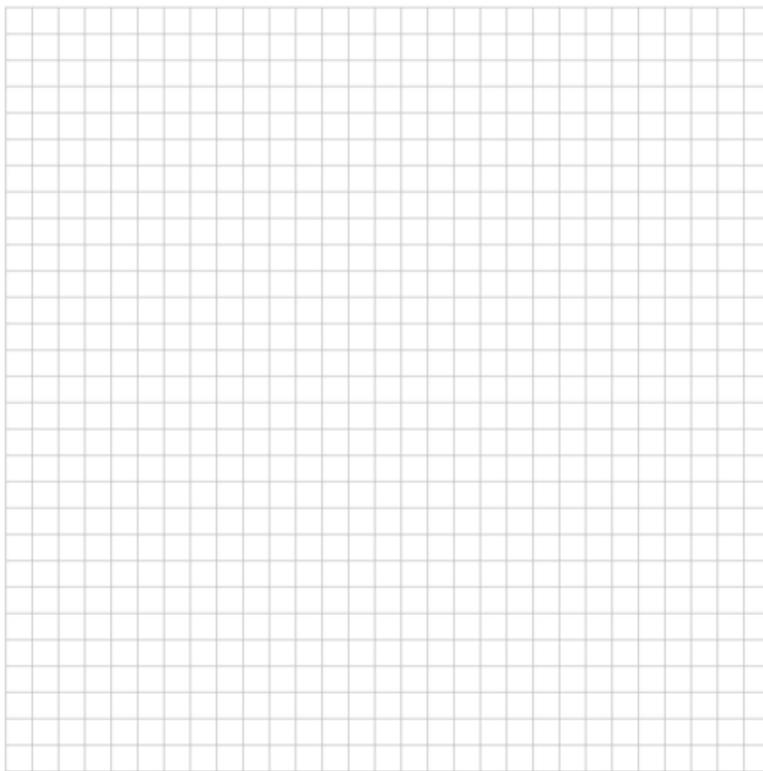
Le code de pratiques est habituellement utilisé pour un seul emplacement, une seule personne ou une tâche donnée. Il est toutefois permis de rédiger un code de pratiques à l'intention d'un groupe de personnes ou pour plusieurs emplacements ou tâches. Dans les cas où le code vise plusieurs personnes, celles-ci doivent toutes assister à l'orientation donnée par la personne qualifiée en électricité. S'il vise plusieurs emplacements, ceux-ci doivent être de nature semblable et être décrits sur le formulaire de code de pratiques à l'intention des personnes autorisées. S'il vise plusieurs tâches, il doit indiquer tous les travaux à accomplir. Le code de pratiques doit être adapté aux tâches à accomplir.

Un code de pratiques visant plusieurs emplacements pourrait, par exemple, s'appliquer à des techniciens en chimie qui remplacent des bassins oculaires et qui doivent avoir accès à des zones se trouvant plus près d'un appareil sous tension exposé que ce qui est autorisé pour des personnes non qualifiées. Un code de pratiques peut aussi être utilisé pour autoriser l'exécution de travaux de base dans un emplacement assez large, par exemple à la grandeur d'une enceinte. Dans ces situations, on conseille aux personnes de suivre le cours sur les limites d'approche minimales (cours théorique seulement) en plus de remplir le formulaire de code de pratiques à l'intention des personnes autorisées.

Le code de pratiques à l'intention des personnes autorisées doit être conservé et l'emplacement doit être indiqué sur le formulaire. Un exemplaire du formulaire doit être remis à la « personne autorisée » et conservé dans un endroit accessible pour consultation future ; par exemple, un opérateur de chasse-neige pourrait le conserver dans le tableau de bord.



DESSIN DE LA ZONE DE TRAVAIL



INSTRUCTIONS

Le présent document vise à fournir l'information nécessaire pour effectuer le travail en toute sécurité dans le respect des limites d'approche minimales par rapport à un équipement sous tension exposé. La personne qualifiée en électricité ou l'autorité de poste doit remplir ce formulaire et informer la personne qui exécutera les travaux des dangers liés au lieu de travail et des précautions à prendre. Une fois qu'elle a rempli le formulaire, la personne peut accepter la responsabilité incombant à une personne autorisée et doit adopter ce code de pratiques pour les travaux désignés dans la zone de travail à laquelle s'applique le code de pratiques. Le surveillant de cette personne doit aussi accepter le code de pratiques. Celui-ci ne doit pas s'appliquer à un autre travail ou à une autre zone de travail. S'il se produit un changement sur le lieu de travail ou si la personne autorisée a des questions ou des inquiétudes, elle doit cesser le travail et communiquer avec la personne qualifiée en électricité ou l'autorité de poste ou demander à ce qu'un autre code de pratiques soit produit.

Annexe C

Non obligatoire
Exigences liées aux personnes qualifiées en matière de limites d'approche minimales

Les personnes qualifiées en matière de limites d'approche minimales doivent suivre une formation de rappel à un intervalle recommandé de trois ans.

Les personnes qualifiées en matière de limites d'approche minimales recevront une formation théorique et pratique sur l'identification des dangers associés au travail à proximité de lignes électriques sous tension, d'équipement électrique sous tension ou d'appareils électriques dans les postes de sectionnement, les postes et les sous-stations. Elles devront avoir réussi les composantes théoriques et pratiques du cours sur les limites d'approche minimales donné par Énergie NB. Une fois la formation terminée, la personne doit recevoir l'autorisation de son surveillant pour pouvoir surveiller le travail d'autres employés en ce qui concerne les limites d'approche minimales.

Dans le cas des enceintes de postes électriques, l'autorité de poste/contrôle doit qualifier une personne pour remplir le formulaire à l'intention des personnes qualifiées en matière de limites d'approche minimales pour l'orientation au lieu d'une personne qualifiée en électricité. Cette personne doit suivre une formation sur les limites d'approche minimales donnée par une personne qualifiée en électricité, avoir suivi un programme de formation des formateurs et être désignée comme formateur par l'autorité de poste/contrôle. Sa formation sur les limites d'approche minimales est restreinte aux enceintes pour lesquelles elle a reçu une orientation.

Dans certains cas, les employés qui ont des connaissances, une formation et une expérience approfondies du travail dans les sous-stations et les postes (p. ex. les ingénieurs) peuvent demander à être exemptés de suivre le cours de LAM et le cours de recyclage. Cette exemption, telle que mentionnée à l'option 3 du formulaire 400, doit être signée et approuvée par le directeur (Transport et Distribution, Point Lepreau) ou le gestionnaire (Production).

Les personnes travaillant dans des postes électriques ne peuvent être qualifiées en matière de limites d'approche minimales que pour ces postes.



 Énergie NB Power	Limites d'approche minimales Formulaire à l'intention des personnes qualifiées	
<small>Formulaire 0400 2013.03.22</small>		<small>Page 1 de 2</small>

Objectif

Ce formulaire vise à consigner l'évaluation pratique des compétences de l'employé en matière de limites d'approche minimales. Un surveillant peut juger un employé compétent en se basant sur ses connaissances, sa formation ou son expérience à reconnaître les dangers qui sont liés au travail à proximité d'équipement sous tension dans le secteur des services publics. Ce formulaire doit être utilisé conjointement avec le cours S137, intitulé « Cours de distances sécuritaires minimales de travail ».

Instructions

Un surveillant de l'équipe de la direction va établir la compétence de l'employé pour effectuer le travail de terrain autour de l'équipement sous tension utilisé dans l'industrie de l'électricité en:

- 1) Jugeant l'employé compétent d'après son expérience professionnelle antérieure, ou
- 2) Grâce à la réalisation d'une série de séances d'orientation sur place pour vérifier les connaissances de l'employé. (Le nombre de mètres nécessaires lors d'une séance d'orientation est à la discrétion du chef), ou
- 3) Si l'employé a une connaissance approfondie, une formation et / ou une expérience de travail dans les sous-stations / postes (ex: des ingénieurs électriciens qui sont responsables de la conception des sous-stations / des postes), l'employé peut être exempté de la formation de recyclage périodique. Cette exemption doit être approuvée par un directeur (Service à la clientèle, Distribution & Transport / Centrale de Point Lepreau) ou le chef (Production).

Choisissez celui qui convient	Initiales du surveillant	Initiales de l'employé
1) Le surveillant juge l'employé compétent en matière de limites d'approche minimales et apte à identifier les dangers liés au travail près d'équipement sous tension exposé dans le secteur des services d'électricité publics selon qu'il s'agit de travaux associés à des sous-stations, des postes, des lignes de distribution ou des lignes de transport.		
2) L'employé a suivi le nombre demandé d'orientations sur le terrain et on lui a enseigné sur place comment observer les limites d'approche minimales pendant l'exécution de travaux près de conditions dangereuses et d'équipement utilisé dans des sous-stations, des postes, sur des lignes de distribution et des lignes de transport.		
3) Le directeur (Transport / Distribution et Service à la clientèle / Centrale de Point Lepreau) ou le chef (Production) prend la pleine responsabilité en reconnaissant que l'employé a une connaissance approfondie, une formation et / ou une expérience de travail pour justifier l'exemption au cours de recyclage de 3 ans sur les limites d'approche minimale (S137R).		
Nom de l'employé : (Lettres moulées & Signature) _____	Numéro de l'employé : _____	
Approuvé par : (Lettres moulées & Signature) _____	Date : _____	



 Énergie NB Power	Limites d'approche minimales Formulaire à l'intention des personnes qualifiées	
Formulaire 0400 2013.03.22		Page 2 de 2

Emplacement de l'orientation sur le terrain (poste, sous-station, numéro de ligne, station hertzienne, etc.)			
Emplacement * :	(1)	(2)	(3)
Orientation donnée par † :			
Date :			
L'employé possède une capacité démontrée à reconnaître ce qui suit :			
a) Vandalisme (p. ex. mises à la terre rompues).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
b) Dangers associés à une salle d'accumulateurs (p. ex. acides, vapeurs).†	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
c) Disjoncteurs et réenclencheurs : tensions et distances de travail sécuritaires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
d) Chemins de câble : emplacements et zones de traversée sécuritaire des véhicules.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
e) Câbles : emplacements et distances sécuritaires des terminateurs.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
f) Condensateurs : tensions et distances sécuritaires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
g) Interrupteurs de circuit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
h) Dangers associés à une salle de compresseurs, p. ex. bruit, pièces mobiles et températures élevées.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
i) Conducteur/bus : tensions et distances sécuritaires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
j) Zones d'accès limité, le cas échéant.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
k) Transformateurs de puissance : tensions et distances sécuritaires de l'alimentation électrique.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
l) Transformateurs sur socle : tensions et distances sécuritaires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
m) Transformateurs de tension : tensions et distances sécuritaires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
n) Transformateurs d'intensité : tensions et distances sécuritaires.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
o) Matériel de sécurité des lieux, adresse et coordonnées d'urgence.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
p) Dangers généraux et uniques, p. ex. dangers de trébuchement/chute.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
q) Dangers liés à d'autres appareils, comme les combinés de mesure, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
r) Dangers causés par le bruit généré par les disjoncteurs à air ou autre matériel.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
s) Relais et dangers associés.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
t) Dangers liés à l'induction	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Commentaires _____			

* Si plus de trois orientations sur place sont nécessaires, les indiquer dans le champ « Commentaires » et joindre des feuilles supplémentaires.

† L'orientation doit être donnée par une personne qualifiée en électricité ou un formateur désigné par l'autorité de poste.

‡ Ne pas pénétrer dans une salle d'accumulateurs, à moins que cela soit nécessaire.

Annexe D

**Non obligatoire
Information générale sur les limites d'approche minimales**

Le terme « limites » est utilisé pour désigner les distances électriques entre les parties sous tension et les objets mis à la terre (ce qu'on appelle les « limites d'approche minimales ou LAM »). Il existe deux méthodes acceptées pour calculer les limites d'approche minimales dans le secteur des services publics : la méthode de l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) et la méthode de la Commission électrotechnique internationale (CED). Elles donnent toutes les deux sensiblement les mêmes valeurs pour des conditions de lieux de travail identiques. Énergie NB a eu recours à la méthode décrite dans la norme 516-2009 de l'IEEE pour calculer les limites d'approche minimales.

Tout travail effectué à proximité d'un équipement sous tension doit être interrompu s'il y a risque de foudre (se reporter au Manuel de sécurité d'entreprise d'Énergie NB). Les travailleurs doivent comprendre que les câbles de garde et les mises à la terre des structures sont destinés à protéger le réseau et le matériel associé contre les effets possibles de la foudre, et non le travailleur affecté à l'entretien.

Limites d'approche minimales dans les sous-stations

Dans certaines circonstances, l'entrefer établi par le fabricant pour l'équipement de sous-station est inférieur à la limite d'approche minimale requise pour la tension de l'équipement faisant l'objet des travaux. (Aucun facteur ergonomique ne serait nécessaire pour les entrefers de l'équipement.) Par conséquent, la longueur de l'isolant sur une pièce d'équipement ne devrait pas être prise en compte pour établir les limites d'approche minimales de cette pièce.

La hiérarchie pour une personne non qualifiée qui doit effectuer des travaux à proximité d'un équipement sous tension exposé est la suivante :

1. Mettre hors tension l'équipement sur le lieu de travail ;
 2. Être sous la surveillance d'une personne qualifiée en électricité ou un surveillant qualifié en matière de limites d'approche minimales ;
 3. Adopter le code de pratiques à l'intention des personnes autorisées ;
 4. Devenir une personne qualifiée en matière de limites d'approche minimales.
-