



Table des matières

1.	Objet.....	3
2.	Champ d’application .....	3
3.	Définitions.....	3
4.	Principe .....	5
5.	Rôles et Responsabilités.....	6
6.	Méthode d’application .....	8
6.1.	Processus d’obtention d’une certification .....	9
6.2.	L’évaluation spéciale .....	10
6.3.	L’approbation pour l’appareillage électrique en emplacement dangereux	10
6.4.	Les exceptions à la certification .....	11
6.5.	Les cas particuliers .....	11
6.6.	Le remplacement d’un composant ou d’une pièce .....	12
7.	La modification d’un appareillage électrique .....	12
8.	Références .....	12
9.	Annexe 1 : Diagramme d’une installation électrique et des appareillages électriques : .....	14

## **1. Objet**

Le principal objectif de cette procédure consiste à fournir les directives et le processus d’approbation d’appareillages électriques achetés et utilisés à Polytechnique Montréal, afin de s’assurer de contrôler les risques d’électrification ou électrocution et d’incendies provoqués par des défaillances électriques.

Il sert à définir les actions à prendre pour l’approbation avant ou lors de l’achat d’un appareillage électrique ou après l’achat et avant son utilisation. Il sert aussi à définir les actions à prendre pour s’assurer de la conformité et de la sécurité d’un appareillage électrique.

## **2. Champ d’application**

Cette procédure vise tous les achats et l’utilisation d’appareillages électriques liés aux activités de travail, de recherche ou d’étude de Polytechnique Montréal, soit sur les lieux de Polytechnique Montréal ou hors campus.

## **3. Définitions**

**Appareillage électrique** : tout équipement, appareil, dispositif, instrument, accessoire, mécanisme, luminaire, matériau ou autre, servant ou susceptible de servir dans ou pour la production, la transformation, la transmission, la distribution, l’alimentation ou l’utilisation de la source ou de l’énergie électrique et qui, sans limiter pour autant la généralité de ce qui précède, comprend tout assemblage ou combinaison de matériaux ou d’objets utilisés ou susceptibles d’être utilisés ou adaptés à des fins ou fonctions particulières lorsqu’il est connecté à une installation électrique, que leur origine soit mécanique, métallique ou non électrique.

### **Approuvé (concernant un appareillage électrique) :**

1) appareillage qui a été certifié par un organisme de certification accrédité par le Conseil canadien des normes selon :

a) les normes du Groupe CSA ; ou

b) d’autres normes élaborées par un organisme rédacteur de normes accrédité par le Conseil canadien des normes ou d’autres documents reconnus s’il n’existe aucune norme du Groupe CSA ou si les normes du Groupe CSA ne sont pas pertinentes, dans la mesure où ces normes ou documents reconnus :

(i) sont conformes au Code canadien de l’électricité, Première partie ; et

(ii) ne reproduisent pas les normes énumérées à l’appendice A (de la norme CSA C22.10-18) ; ou

2) appareillage qui est conforme aux exigences des autorités de réglementation.

**Certification (peut être appelé homologation) :** Dans le cas d'un appareillage électrique, la certification est considérée comme une marque d'approbation attestant la conformité de cet appareillage. Au Canada, celle-ci est délivré par un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes (CNN).

**Conseil canadien des normes (CNN) :** l'organisme national d'accréditation du Canada. Il accrédite des organismes d'évaluation de la conformité des organismes de certification de produits, selon des normes reconnues à l'échelle internationale. L'évaluation de la conformité est la pratique qui consiste à déterminer si un produit, un service ou un système répond aux exigences d'une norme donnée.

**Emplacement dangereux :** Lieux, bâtiments ou parties de ceux-ci dans lesquels :

- a) une atmosphère explosive gazeuse est ou peut être présente dans l'air en concentration telle que des précautions spéciales doivent être prises pour la construction, l'installation et l'utilisation d'un appareillage électrique ;
- b) des poussières combustibles sont ou peuvent être présentes sous la forme de nuages ou de couches en quantité suffisante pour que des précautions spéciales soient prises pour la construction, l'installation et l'opération d'un appareillage électrique ; ou
- c) des fibres ou particules libres combustibles y sont fabriquées, manipulées ou emmagasinées de telle sorte que des précautions spéciales devront être prises pour la construction, l'installation et l'utilisation d'un appareillage électrique.

**Évaluation spéciale (aussi appelé évaluation à pied d'œuvre /inspection spéciale) :** Processus en vertu duquel un appareillage électrique ou un produit est mis à l'essai/évalué pour en établir la conformité à ce code modèle. La mise à l'essai/évaluation peut être effectuée à tout emplacement choisi par le requérant du service et comprend l'emplacement où l'appareillage est installé.

**Installation électrique :** toute installation de câblage sous-terre, hors terre, ou dans un bâtiment, pour la transmission d'un point à un autre de l'énergie électrique provenant d'un distributeur d'électricité ou de toute autre source d'alimentation, pour l'alimentation de tout appareillage électrique, y compris la connexion du câblage à cet appareillage.

**La Régie :** Régie du bâtiment du Québec (RBQ). La RBQ s'occupe entre autres de la qualification professionnelle des entrepreneurs et de l'application des lois et règlements du domaine de la construction.

**Marque d’approbation :**

1) Est considéré approuvé, tout appareillage électrique ayant reçu une certification par un organisme de certification accrédité par le Conseil canadien des normes qui a avisé la Régie de son accréditation\* et dont l’apposition du sceau ou de l’étiquette de certification atteste la conformité aux normes canadiennes.

2) Est également considéré approuvé, tout appareillage électrique sur lequel est apposé une étiquette d’un organisme accrédité par le Conseil canadien des normes qui a avisé la Régie de son accréditation\*, attestant que, sans être certifié conformément au paragraphe 1), il est reconnu comme étant conforme aux exigences de la SPE-1000-13, Code modèle pour l’évaluation à pied d’œuvre de l’appareillage électrique ou aux exigences de la SPE-3000-15, Code modèle pour l’évaluation à pied d’œuvre de l’appareillage et des systèmes électromédicaux, publiées par le Groupe CSA.

**Organisme de certification accrédité :**

Organisme qui a été accrédité par le Conseil canadien des normes, en vertu de critères, de méthodes et d’exigences spécifiques, pour gérer, de façon continue, un programme de certification pour l’appareillage électrique.

**Superviseur ou cadre supérieur :** Agent jouant un rôle important dans l’élaboration des orientations de l’organisation visée ou assurant la gestion d’un important domaine d’activités de celle-ci, y compris, dans le cas d’une personne morale, l’administrateur, le premier dirigeant ou le directeur financier.

À Polytechnique, un agent peut être une ou un gestionnaire, une ou un professeur, une ou un chercheur une ou un directeur, une ou un coordonnateur technique, etc.

**4. Principe**

Au Québec, sauf pour les cas d'exceptions décrits spécifiquement à l'article 2-024 du Code électrique, tout appareillage électrique utilisé dans une installation électrique ou destinée à être alimenté à partir d’une telle installation (voir annexe 1) doit être approuvé pour l’usage auquel il est destiné, afin d’en assurer les critères de bon fonctionnement.

Selon l’article 2-024 paragraphe 1 du Code de Construction du Québec, Chapitre V-Électricité- (norme CSA, C22.10-18), il est **interdit de vendre, de louer ou d’installer** un appareillage électrique non approuvé.

À Polytechnique Montréal, lors de l’achat d’un appareillage électrique raccordé en permanence ou non, *et par n’importe quelle source d’alimentation électrique (ex ;*

panneaux solaires, batteries), ce dernier doit être approuvé à moins qu'il fasse exception à l'article 2-024 du Code électrique.

Les appareillages ou produits électriques venant d'autres pays sont souvent non conformes aux exigences électriques canadiennes. Par exemple le câblage électrique utilisé en Europe est de type différent et les grosseurs de câbles choisis peuvent l'être également. De plus certains appareils sont conçus pour des niveaux de tension et de fréquence différente que celle utilisée au Canada. Finalement, il se peut que l'appareillage électrique soit conforme pour l'endroit où il est fabriqué, mais ne dispose pas des certifications pour être utilisé là où il a été vendu. Il devient donc obligatoire de le faire certifier avant de l'utiliser au Canada.

« Une marque courante que l'on trouve sur les outils fabriqués ou vendus en Europe est la marque CE. La marque CE n'est pas une certification au Canada. Il s'agit d'une marque autoapposée par les fabricants, non vérifiée par des tiers et qui indique la conformité aux directives européennes, lesquelles diffèrent des exigences canadiennes » <sup>1</sup>.

Le processus d'homologation est prévu à la [Politique d'acquisition et de biens](#) de Polytechnique. L'article 5.10 stipule :

« Polytechnique peut recourir à un processus d'homologation de biens lorsqu'il y a lieu de s'assurer, avant de procéder à un appel d'offres, de la conformité d'un bien à une norme reconnue ou à une spécification technique établie. »

## **5. Rôles et Responsabilités**

Polytechnique Montréal a la responsabilité et le devoir de faire tout son possible envers l'élimination à la source même des dangers pour la santé, la sécurité et l'intégrité physique et psychique de la communauté de Polytechnique.

Voici dans le tableau suivant un résumé des responsables et des principales responsabilités qui leur sont reliées :

---

<sup>1</sup> <https://www.technologiesstanmech.com/savoir-faire/la-certification-electrique-pour-le-canada-savoir-reconnaitre-la-certification-et-pourquoi-elle-est-importante>

**Tableau 1 : Tableau des responsabilités pour la procédure sur l’approbation d’appareillages électriques**

Responsable	Unité	Responsabilité
Coordonnateur/coordonnatrice de la procédure	SST	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsable des mises à jour de la procédure.</li> <li>• Soutien les départements, secteurs ou services dans le déploiement de la procédure.</li> </ul>
Directeur/directrice du département, secteur ou service	Département, secteur ou service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S’assure de la diffusion de la procédure dans son département, secteur ou service.</li> <li>• Assure l’application de la procédure.</li> </ul>
Comité local santé et sécurité	Département, secteur ou service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reçoit les informations sur les certifications ou autorisations en processus d’obtention d’approbation.</li> </ul>
Responsable de l’achat et de l’utilisation d’un appareillage électrique	Département, secteur ou service	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S’assure d’appliquer la procédure.</li> <li>• S’assure que les appareillages électriques sont approuvés avant la mise en utilisation de ceux-ci.</li> <li>• Responsable d’informer son comité local SST, et son lien hiérarchique de son département, secteur ou service si un appareillage électrique fait objet d’un processus d’approbation.</li> </ul>
Superviseur(e) de laboratoire, d’atelier ou de local	Département	<ul style="list-style-type: none"> <li>• S’assure que l’application de cette procédure a été faite.</li> <li>• S’assure que les appareillages électriques dans son laboratoire, atelier ou local sont approuvés.</li> </ul>

## **6. Méthode d'application**

Il y a deux méthodes d'application qui permettent d'obtenir un appareillage électrique approuvé ou autorisé. La priorisation hiérarchique suivante doit être prise en compte lors de la prise de décision de la méthode :

### **1. La certification par un organisme agréé** (voir section 6.1)

L'appareillage électrique approuvé : « Est considéré approuvé, tout appareillage électrique ayant reçu une certification par un organisme de certification accrédité par le Conseil canadien des normes et dont l'apposition du sceau ou de l'étiquette de certification atteste la conformité aux normes canadiennes.

Une approbation n'est pas requise pour chacun des éléments d'un appareillage électrique si ce dernier a reçu une approbation globale de certification (article 2-028 paragraphe 3), Code de construction du Québec, chapitre V-électricité).

### **2. L'évaluation spéciale** (voir section 6.2)

Si cette méthode est favorisée, il faut démontrer pourquoi la certification ne peut pas avoir lieu.

« L'évaluation spéciale est une méthode d'approuver un appareillage électrique. Une évaluation spéciale est réalisée sur place pour de l'appareillage spécialisé ou fabriqué en quantité limitée.

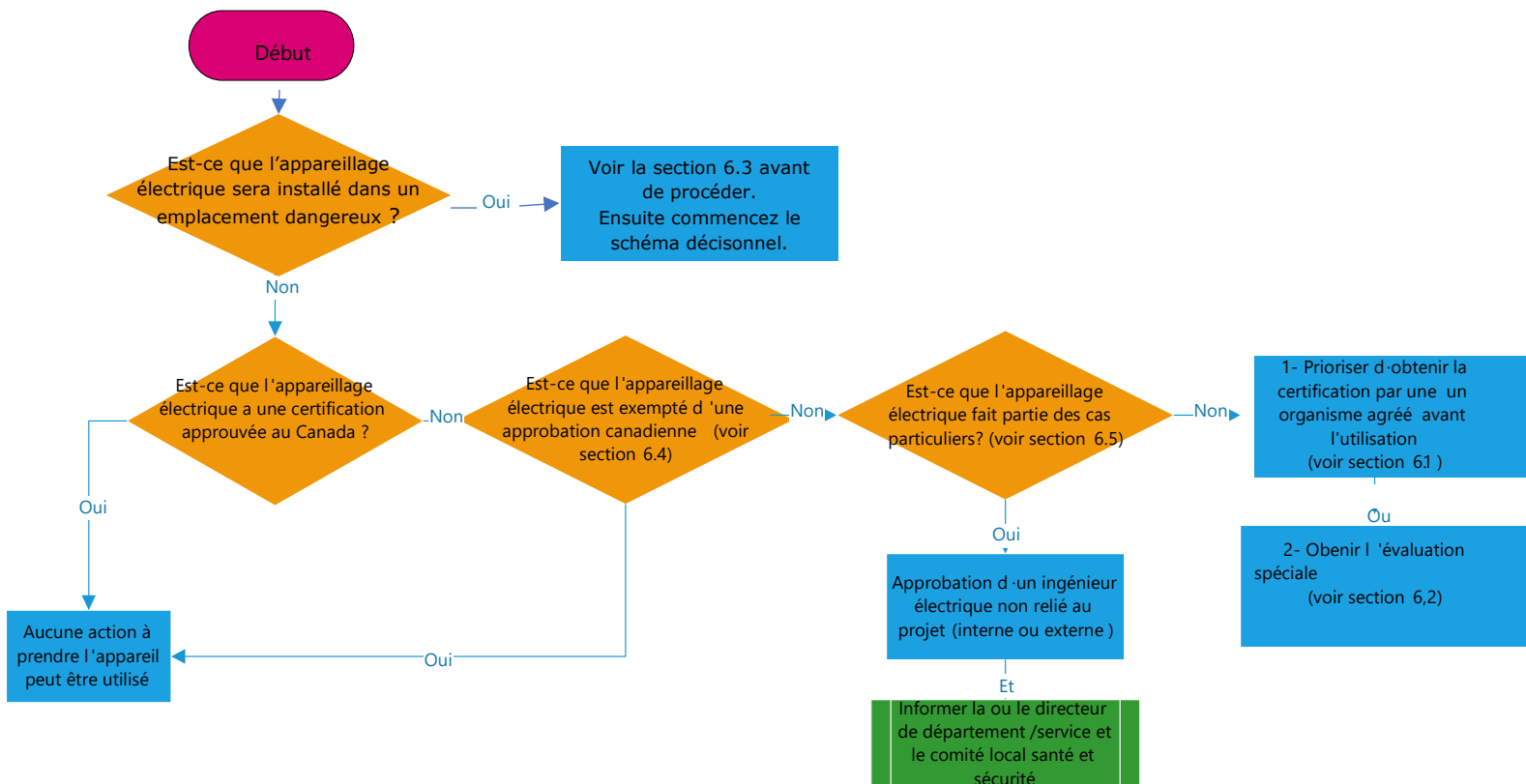
L'organisme d'inspection accrédité évalue l'appareillage en fonction des normes SPE-1000 ou SPE-3000, publiées par le Groupe CSA. L'organisme atteste sa conformité aux exigences canadiennes applicables par l'apposition d'une étiquette d'inspection spéciale sur l'appareillage. »

Celles-ci conviennent aux équipements fabriqués sur mesure pour des applications spéciales, aux équipements fabriqués de manière non répétitive, aux équipements déjà installés ou prêts à être utilisés sur site et en attente d'une acceptation d'un organisme accrédité par le CCN et aux équipements avec une production ne dépassant pas 500 unités par modèle par an.

\*Néanmoins, peu importe la méthode utilisée, le Code électrique doit être respecté.



## Tableau décisionnel :



### 6.1. Processus d'obtention d'une certification

Si l'appareillage électrique en question n'est pas certifié ou si une certification qui n'est pas acceptée au Canada, la personne en faisant son acquisition ou qui est responsable de son utilisation doit procéder à la certification canadienne de celui-ci avant son installation et son utilisation. L'organisme faisant la certification doit apposer un sceau de certification avec l'indicateur « C ». Cette lettre représente la certification canadienne.

Une liste d'organismes pouvant certifier un appareillage au Canada se trouve sur le site du Conseil canadien des normes :

<https://www.scc.ca/fr/accreditation/programmes/organismes-dinspection/repertoire>

Il est important de choisir l'organisme approprié pour cette certification. Par exemple, un appareillage électromédical doit se faire certifier par un organisme se spécialisant dans ce domaine.

## 6.2. *L'évaluation spéciale*

À défaut d'être en mesure d'avoir une certification canadienne reconnue (par exemple, CSA ou autres se trouvant dans la liste citée ci-dessus), une évaluation spéciale doit être effectuée par un organisme reconnu par le CNN.

L'organisme accrédité qui émet une évaluation spéciale doit tenir compte du code électrique CSA C22.10-18-Code de construction du Québec, Chapitre V-électricité ainsi que la norme d'inspection spéciale avec laquelle elle émettra l'évaluation spéciale soit la SPE-1000 ou la SPE-3000 selon l'appareillage à certifier, ainsi que la réglementation en matière de santé et sécurité applicable.

Si la personne qui acquiert l'appareillage électrique se dote d'une évaluation spéciale par un organisme d'inspection accrédité, celui-ci doit apposer une étiquette et être accompagné d'un plan, d'une lettre ou d'un document marqué du sceau de l'ingénieur qui autorise l'appareillage, en notant la conformité aux normes applicables de cet appareillage électrique.

## 6.3. *L'approbation pour l'appareillage électrique en emplacement dangereux*

La norme SPE-1000 servant aux évaluations spéciales spécifie clairement les domaines d'applications auxquels elle ne s'applique pas (voir P 13 section 1.6 de la SPE-1000-F21). L'approbation d'appareillage électrique pour emplacement dangereux est un cas non couvert par la norme SPE-1000. Une évaluation à pied d'œuvre de l'appareillage électrique en emplacement dangereux doit être faite pour approuver l'appareillage. Par ailleurs, des critères supplémentaires doivent être pris en compte pour approuver un appareillage électrique en emplacement dangereux.

Il faudra avant tout obtenir la classification de l'emplacement dangereux pour commencer le processus. Parmi les critères qui seront à respecter, on retrouve notamment le type d'enceinte, le choix de composants, le câblage et les méthodes de câblages qui devront être adaptées à l'emplacement dangereux. Voir avec l'organisme de certification pour les détails selon l'emplacement dangereux en question.

---

<sup>2</sup>Note : Voir l'appendice « A » du Code de construction du Québec, Chapitre V-Électricité pour une liste complète de normes applicables. L'appendice « A » est disponible pour consultation, auprès du Secteur santé et sécurité. Contactez la conseillère ou le conseiller attribué(e) à votre département ou service.

---

#### 6.4. *Les exceptions à la certification*

1. L'approbation ne s'applique pas à l'appareillage qui est situé en amont du point de raccordement.
2. L'approbation ne s'applique pas à l'appareillage qui est destiné à être connecté, conformément à la section 84 du Code (Chapitre V-Électricité du Code de construction (chapitre B-1.1, r. 2)).
3. L'approbation ne s'applique pas à l'appareillage situé en amont d'un onduleur autonome.
4. L'approbation ne s'applique pas à l'appareillage dont la consommation de puissance est d'au plus 100 VA (voltampère) et dont la tension est d'au plus 30 V, sauf s'il s'agit d'un enseigne, d'un appareil d'éclairage, d'un luminaire, d'un thermostat comprenant un dispositif d'anticipation de chaleur, d'un appareil électromédical ou d'un appareil installé dans un emplacement dangereux.

#### 6.5. *Les cas particuliers*

Un appareillage électrique peut, lors d'un essai, d'une exposition, d'une présentation ou d'une démonstration, être utilisé sans avoir été approuvé s'il est accompagné d'un avis comportant la mise en garde suivante en caractères d'au moins 15 mm : « AVIS: cet appareillage électrique n'a pas été approuvé pour la vente ou la location telle que l'exige le Chapitre V-Électricité du Code de construction (chapitre B-1.1, r. 2) ».

Par contre il est à noter que même si l'approbation d'un appareillage électrique n'est pas nécessaire dans certains cas particuliers, le code électrique doit quand même s'appliquer pour faire respecter les exigences en sécurité électrique.

---

**ATTENTION :** *Si une personne détermine qu'elle est dans un cas particulier, elle doit avoir obtenu une autorisation interne telle que définie ici-bas avant de procéder.*

---

Un ingénieur électrique qui n'est pas rattaché au projet autorise par écrit l'utilisation de cet appareillage, après avoir évalué le respect des principes de la réglementation et des normes applicables. La ou le directeur départemental ainsi que le comité local santé et sécurité du département doivent en être avisés.

## 6.6. *Le remplacement d’un composant ou d’une pièce*

Le remplacement d’une pièce ou d’un composant par un équivalent est différent de la modification d’un appareillage électrique. Le remplacement d’une pièce par un équivalent ne vient pas invalider l’approbation de l’appareillage électrique puisque celui-ci conserve les mêmes caractéristiques que lors de son approbation. Le remplacement est donc permis en autant que la pièce de remplacement soit certifiée pour le Canada et respecte l’article 2-108 du Code électrique du Québec (2018).

## **7. La modification d’un appareillage électrique**

Habituellement, toute modification effectuée sur un appareillage électrique sans accord de l’organisme l’ayant certifié vient rendre invalide la certification. On considère l’appareillage modifié s’il ne répond plus aux mêmes conditions que lors de son approbation. Le fait que le produit a changé fait qu’il ne pourrait plus être conforme par rapport à l’approbation obtenue au préalable.

Il incombe alors à la personne responsable de l’achat et de l’utilisation de l’appareillage électrique de faire une évaluation des risques et de juger de l’impact de la modification afin de déterminer si l’organisme de certification devrait en refaire la certification.

Consultez le secteur santé et sécurité pour plus de détails.

## **8. Références**

<https://www.rbq.gouv.qc.ca/domaines-dintervention/electricite/votre-devoir-envers-la-securite-du-public/approbation-dappareillage-electrique/>

<https://www.rbq.gouv.qc.ca/domaines-dintervention/electricite/interpretations-techniques/approbation-dappareillage-electrique-de-30-v-et-moins>

<https://www.rbq.gouv.qc.ca/lois-reglements-et-codes/par-domaine/electricite/>

<https://www.scc.ca/fr/accreditation/programmes/organismes-dinspection/repertoire>

<https://www.canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-domicile/produits-electriques.html>

<https://www.technologiesstanmech.com/savoir-faire/la-certification-electrique-pour-le-canada-savoir-reconnaitre-la-certification-et-pourquoi-elle-est-importante>

<https://www.csagroup.org/article/14-things-to-know-about-spe-1000-model-code-for-the-field-evaluation-of-electrical-equipment/>

B-1-1, r.2 – Code de construction, Loi sur le bâtiment :

<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/B-1.1,%20r.%202?langCont=fr#ga:l v-h1>

B-1.1, r.3 - Code de sécurité, Loi sur le bâtiment :

<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/B-1.1,%20r.%203?langCont=fr#ga:l ii-h1>

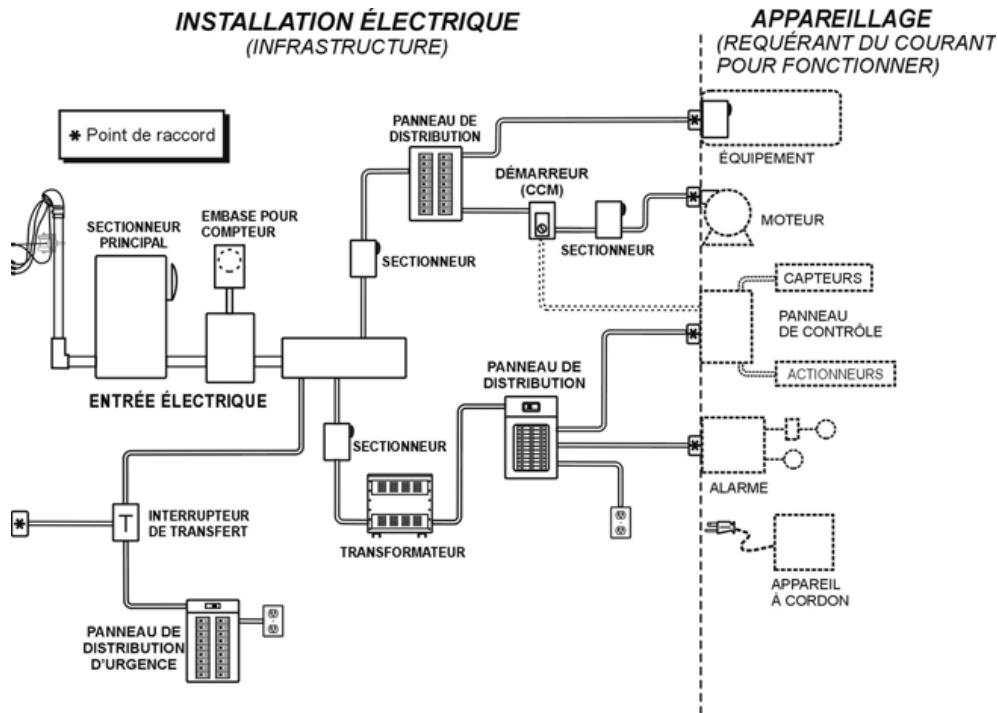
s-2.1, r. 13 - Règlement sur la santé et la sécurité du travail :

<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/s-2.1,%20r.%2013>

CSA-C22.10-18 : Code de construction du Québec, chapitre V-électricité

CSA-SPE.1000-21 : Code modèle pour l’évaluation à pied d’œuvre de l’appareillage électrique

### 9. Annexe 1 : Diagramme d'une installation électrique et des appareillages électriques :



Colonne de droite :  
Exemples d'appareillages, équipements, produits ou machines électriques qui nécessitent une certification, homologation ou autorisation avant son utilisation.