

## Maintenance sûre

### Qui a le droit d'effectuer des travaux sur des équipements électriques?

Seuls les spécialistes formés à cet effet sont autorisés à exécuter des travaux de maintenance. Les collaborateurs qui travaillent par exemple dans la production n'ont pas toujours la qualification requise. Selon le degré de danger des installations et machines utilisées, l'employeur doit désigner parmi ces collaborateurs la personne qui est compétente pour exécuter les travaux de maintenance.

**Pour les machines électriques portatives**, telles que les perceuses, les fraiseuses ou les meuleuses, il faut s'assurer du bon état des câbles de raccordement et des fiches. Ceux-ci ne doivent en aucun cas être endommagés et être munis des dispositifs de protection d'origine.

La maintenance des équipements électriques doit être effectuée selon les indications du fabricant. Lorsque ces indications font défaut ou sont insuffisantes et que les machines électriques portatives sont soumises à de fortes contraintes mécaniques ou à des influences nuisibles, on peut contrôler et évaluer ces appareils dans le cadre des SNG 482638.

### Qui a le droit d'effectuer des travaux sur des installations ou machines électriques?

Les accidents qui surviennent lors de travaux de maintenance sont souvent dus à une formation spécialisée défaillante. Chaque entreprise doit garantir, en particulier pour les installations électriques, que leur entretien est réalisé uniquement par des personnes au bénéfice d'une formation spécialisée appropriée et connaissant bien les travaux de maintenance nécessaires ou ayant de l'expérience dans ce domaine.

La maîtrise d'un savoir spécialisé est la condition pour l'exécution de ces travaux «électriques». Pour les machines, les exigences sont définies dans la norme EN SN 60204-1 et pour les installations dans l'OIBT.

**Termes et définitions de la norme SN EN 60204-1**  
(Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1)



Figure 1 Meuleuse avec dispositif de protection (source: Electrosuisse)

#### **Personne qualifiée (en électricité):**

Personne ayant des connaissances techniques et une expérience lui permettant de percevoir les risques et d'éviter les dangers que peut présenter l'électricité.

#### **Personne avertie (en électricité):**

Personne suffisamment informée ou surveillée par une personne qualifiée (en électricité) pour lui permettre de percevoir les risques et d'éviter les dangers que peut présenter l'électricité.

#### **Termes et définitions de l'ordonnance sur le courant fort**

(Ordonnance sur les installations électriques à courant fort, RS 734.2)

#### **Personne compétente:**

Personne possédant une formation de base en électrotechnique (apprentissage, formation équivalente dans l'entreprise ou études dans le domaine électrotechnique) et expérimentée dans le maniement des dispositifs électrotechniques.

#### **Personne instruite:**

Personne n'ayant pas reçu de formation électrotechnique de base, mais qui peut exercer, dans des installations à courant fort, des activités limitées et bien définies et qui connaît la situation locale et les mesures de protection.

La personne qualifiée définie selon la norme SN EN 60204-1 est comparable à une personne compétente au sens de l'ordonnance sur le courant fort. Il en va de même pour la personne avertie définie selon la norme et la personne instruite au sens de l'ordonnance sur le courant fort.

Mais il convient de noter que pour les travaux réglés par l'OIBT, il faut disposer d'**autorisations supplémentaires** de l'Inspection fédérale des installations à courant fort et avoir éventuellement suivi d'autres formations.

Pour les travaux électriques exécutés sur des machines, ce sont les indications du fabricant qui s'appliquent.

### S'agit-il d'une installation ou d'une machine?

Dans la pratique, on ne sait pas toujours s'il s'agit d'une installation ou d'une machine électrique. Essayons d'y voir plus clair: une installation électrique contient tous les câbles et appareils qui sont raccordés à demeure au bâtiment. En font notamment partie les câbles de raccordement, les prises ou les systèmes de support de câbles (chemins de câbles).

En revanche, on parle de machine lorsque celle-ci forme une unité structurale et comporte à l'intérieur tous les composants et fils électriques (p. ex. four, poinçonneuse, centre d'usinage CNC).

Conformément à l'article 6 OIBT, celui qui établit, modifie ou entretient des installations électriques et celui qui veut y raccorder à demeure ou modifier des matériels électriques fixes doit être titulaire d'une autorisation d'installer accordée par l'Inspection fédérale des installations à courant fort (ESTI). Outre l'autorisation générale d'installer (art. 7 et 9 OIBT), l'ordonnance prévoit des autorisations limitées pour les travaux suivants:

- Travaux effectués sur des installations propres à l'entreprise (art. 13 OIBT)
- Travaux effectués sur des installations spéciales (art. 14 OIBT)
- Autorisation de raccordement (art. 15 OIBT)

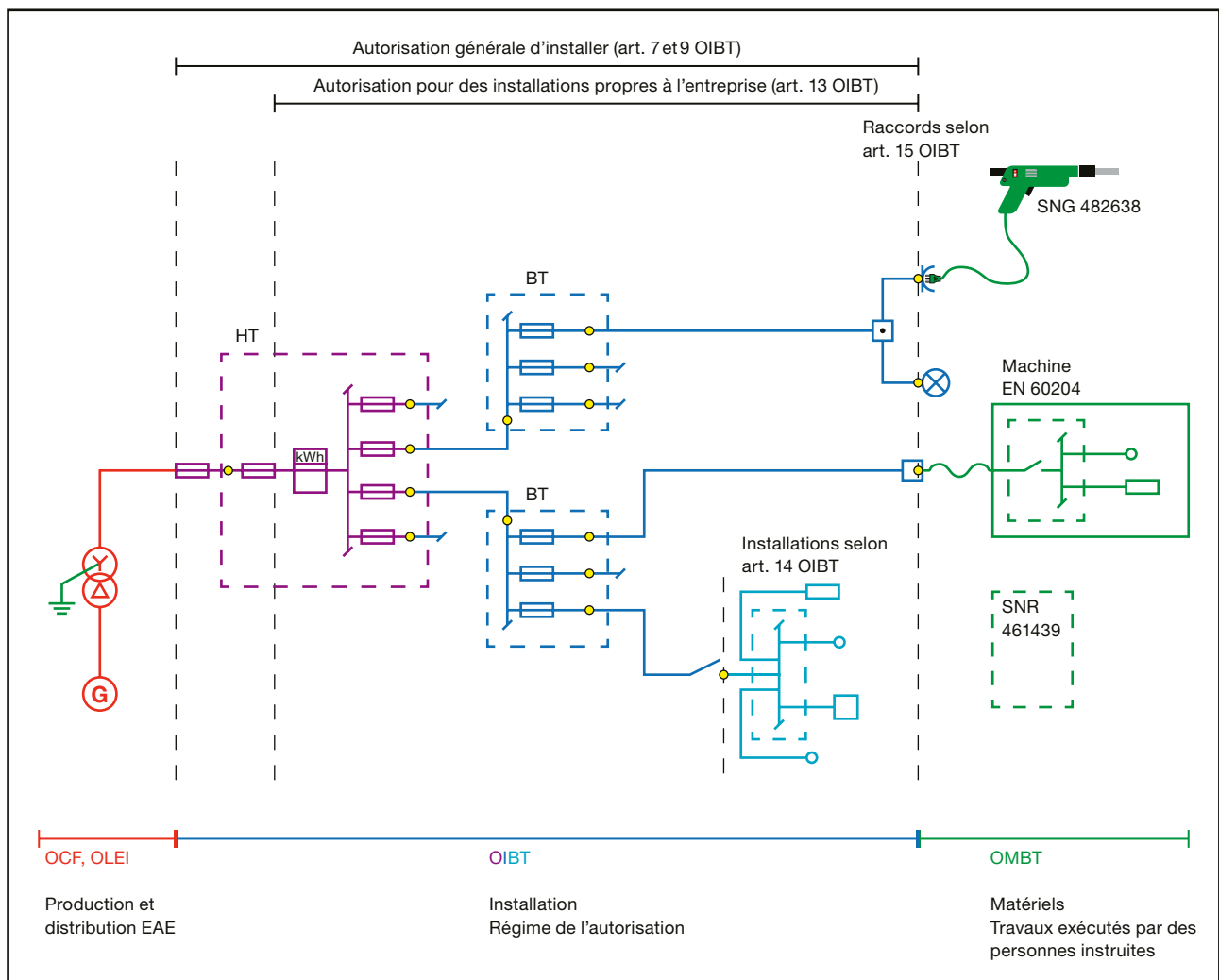


Figure 2 Aperçu des autorisations d'installer (source: Electrosuisse)

## Travaux sans autorisation d'installer

Pour les interventions sur des machines, par exemple des travaux de réparation ou le changement de composants électriques (p. ex. moteurs, capteurs, fusibles, etc.), aucune autorisation d'installer de l'ESTI n'est requise, que ces machines soient branchées sur le secteur ou raccordées à une installation fixe.

L'employeur doit veiller à ce que les collaborateurs chargés des travaux de maintenance, d'entretien ou d'élimination des défauts soient formés en conséquence. On peut améliorer la sécurité et réduire les accidents professionnels en faisant uniquement appel à une personne qualifiée ou compétente.

La plupart du temps, la notice d'entretien de la machine contient les exigences spécifiques des personnes exécutantes. Lorsqu'un mécanicien de machines doit exécuter des travaux sur des installations électriques (p. ex. remplacer une lampe de signalisation ou un moteur ou bien effectuer des mesures), il doit avoir été instruit par une personne qualifiée ou suivre une formation à cet effet. Aucune tâche ne doit être exécutée sous tension et l'absence de tension doit toujours être préalablement vérifiée (voir règles vitales 5+5). L'instruction doit avoir été consignée afin de pouvoir en apporter la preuve.

### Exemple:

Ce qui n'est pas recommandable est repéré par le signe (x).

Activité	Exigence
Installation, modification ou remise en état de circuits de distribution (avant coupe-surintensité divisionnaire)	
Installation, modification ou remise en état du câble d'alimentation de la machine à partir de la distribution principale ou secondaire	
Machine occupant une grande surface: installation, modification ou remise en état de câbles qui font partie de la machine et sont installés à demeure dans le bâtiment	
Installation, modification ou remise en état de câbles après l'interrupteur de l'installation	
Remplacer le matériel (câble de raccordement fixe, interrupteur de l'installation ou prise)	
Simple travaux de maintenance tels que le remplacement d'un capteur	
Travaux de révision sur les composants électriques d'une machine	
Remplacement de l'appareil de commande d'une distribution électrique	

Installation				Machine	
Autorisation générale d'installer (art. 7 et 9 OIBT)	Installations propres à l'entreprise (art. 13 OIBT)	Installations spéciales (art. 14 OIBT)	Autorisation de raccordement (art. 15 OIBT)	Électricien de métier (formation de base en électrotechnique)	Personne avertie (avec attestation)
x					
x	x				
x	x	(x)			
x	x	x			
x	x	x	x		
				x	x
				x	(x)
				x	(x)

Tableau 1 Aperçu des activités (source: Electrosuisse)

## Bases légales, normes et autres publications

- Loi fédérale sur la sécurité des produits (LSPro RS 930.11)
- Ordonnance sur la prévention des accidents et des maladies professionnelles (OPA, RS 832.30)
- Ordonnance sur les installations à courant fort (ordonnance sur le courant fort, RS 734.2)
- Ordonnance sur les installations électriques à basse tension (OIBT, RS 734.27)
- Norme EN 60204-1 «Sécurité des machines – Équipement électrique des machines – Partie 1: Règles générales»
- Norme SN EN 50110-1 «Exploitation des installations électriques – Partie 1: Exigences générales»
- SNG 482638 «Essais récurrents et essais après réparation d'appareils électriques»
- Dépliant «5+5 règles vitales pour les travaux sur ou à proximité d'installations électriques», [www.suva.ch/84042.f](http://www.suva.ch/84042.f)
- Feuillet d'information «Planifier et surveiller la maintenance», [www.suva.ch/66121.f](http://www.suva.ch/66121.f)
- Liste de contrôle «Maintenance des machines et installations», [www.suva.ch/67192.f](http://www.suva.ch/67192.f)
- Liste de contrôle «Outillage manuel», [www.suva.ch/67078.f](http://www.suva.ch/67078.f)
- Liste de contrôle «Machines électriques portatives», [www.suva.ch/67092.f](http://www.suva.ch/67092.f)
- Feuillet d'information «Interrupteur de révision (Interrupteur de sécurité)», [www.suva.ch/ce93-9.f](http://www.suva.ch/ce93-9.f)
- Liste de contrôle «STOP à la manipulation des dispositifs de protection», [www.suva.ch/67146.f](http://www.suva.ch/67146.f)