

Journée technique 2026

Forum fribourg
16 & 17 septembre 2026

Sommaire



- Modification de l'ESTI 407
- Installations en Sch.III (ESTI 225, subventions, etc...)
- Retours de terrain



Modification de l'ESTI 407

Modification de l'ESTI 407



Version 0720 • 2020

Objectif :

Éviter électrisation, arc électrique et dommages consécutifs.



Version 0526 • 2026

Même objectif avec + de détails (20 pages de +)

Identifier → évaluer → choisir la procédure → protéger → vérifier.

Modification de l'ESTI 407



- Le changement majeur (3 → 4 procédures)

0720 – 3 méthodes

- 1 Travail hors tension
- 2 Travail à proximité d'éléments sous tension
- 3 Travail sous tension

0526 – 4 procédures

- 1 Travail hors tension
- 2 Travail en dehors de la zone de voisinage
- 3 Travail à l'intérieur de la zone de voisinage
- 4 Travail sous tension

« Dès lors que le travail se déroule **en dehors de la distance limite de voisinage DV**, en tant que condition préalable minimale, les contrôles généralement établis pour les zones à accès non restreint en ce qui concerne les phénomènes électriques dangereux doivent être réalisés. » (Chap. 6.5.1.1 SN EN 50110-1 [9])

JC1

« Toute opération au cours de laquelle un travailleur **pénètre dans la zone de voisinage soit avec une partie de son corps soit avec un outil** ou avec tout autre objet, sans pénétrer dans la zone de travail sous tension. » (Chap. 3.4.5 SN EN 50110-1 [9])

Diapositive 5

JC1

signifie que dès que vous travaillez en dehors de la zone de voisinage (DV) — c'est-à-dire dans une zone considérée comme sûre par rapport aux pièces nues sous tension — vous sortez du cadre strict des travaux électriques complexes

Joël Celant; 2026-09-15T13:00:17.747

Modification de l'ESTI 407

- Travaux en dehors ou à l'intérieur de la zone de voisinage

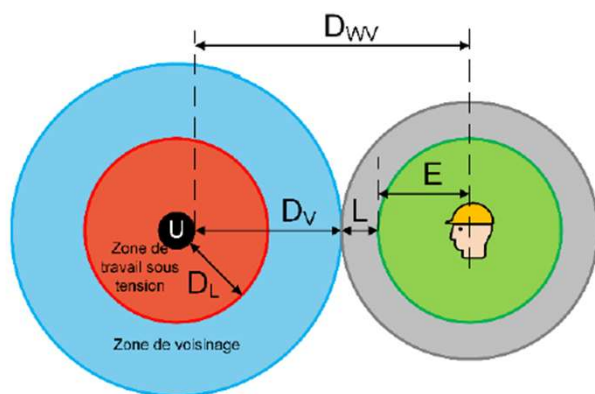


Figure 2 Distance minimale pour le travail en dehors de la zone de voisinage

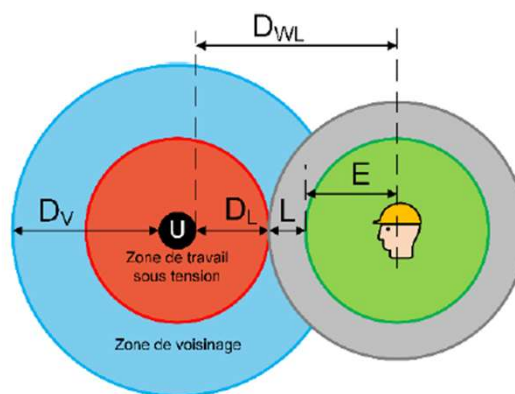


Figure 3 Distance minimale pour le travail à l'intérieur de la zone de voisinage

- U : Partie sous tension
 D_L : Distance minimale déterminant la limite extérieure de la zone de travail sous tension
 D_V : Distance minimale déterminant la limite extérieure de la zone de voisinage
 E : Distance ergonomique
 L : Distance de l'équipement
 D_{WV} : Distance minimale de travail en dehors de la zone de voisinage
 D_{WL} : Distance minimale de travail à l'intérieur de la zone de voisinage

JC1

U _N (RMS) kV	D _L mm	D _V mm
≤ 1	Pas de contact	300

Diapositive 6

JC1

À cela s'ajoute une majoration (distance) liée à l'équipement (L), qui tient compte des équipements de travail tels que les outils, les échelles et les plateformes élévatrices, ainsi que le matériel de travail tel que les conducteurs nus, les câbles et les tubes.

Joël Celant; 2026-09-15T12:56:10.611

Modification de l'ESTI 407



- Les EPI

Critères de décision ¹	Niveau de protection		Niveau de base	Classe de protection 1 APC1 ³	Classée de protection 2 APC2 ³
a) Courant de court-circuit b) Fusible basse tension					
a) ≤ 1 kA ou b) ≤ 16 A	Niveau de base ²	G	X À manches longues		
a) ≤ 7 kA ou b) ≤ 80 A	Niveau 1	①	X À manches longues ou à manches courtes	X	
a) ≤ 15 kA ou b) ≤ 200 A	Niveau 2	②	X À manches longues ou à manches courtes	2 fois X	
			X À manches longues ou à manches courtes		X
a) ≤ 20 kA ou b) ≤ 315 A	Niveau 3	③	X À manches longues ou à manches courtes	X	X
a) > 20 kA ou b) > 315 A	 Déclencher ou mise en œuvre des mesures selon l'évaluation des dangers				

Manches courtes acceptées

Modification de l'ESTI 407



- Autres changements / améliorations
 - Plus de détails sur les rôles de chacun

Personne qualifiée:

Personne possédant une formation 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 ayant reçu une formation électrotechnique de base 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 à prendre.

Personne avertie:

Personne suffisamment informée par une personne qualifiée pour lui permettre de percevoir les risques indiqués et d'éviter les phénomènes dangereux que peut présenter l'électricité.

Modification de l'ESTI 407



- Autres changements / améliorations
 - Ajout de la méthode d'évaluation des risques selon la CFST (commission fédérale pour la sécurité au travail)
Détermination des dangers → planification des mesures de protection (S-T-O-P)

S	T	O	P
Substitution	Mesures techniques	Mesures organisationnelles	Mesures de protection personnelles
Fort impact		Faible impact	
		Mesures de protection collectives	Mesures de protection individuelles

JC1

Diapositive 9

JC1

S (Substitution) : On remplace le produit, la machine ou l'activité dangereuse par une option sans danger. [1]

T (Mesures techniques) : Si on ne peut pas remplacer le danger, on installe des protections matérielles (ex. : un capot de sécurité sur une machine).

O (Mesures organisationnelles) : Si les machines restent dangereuses, on organise le travail autrement (ex. : formations, consignes strictes, réduction du temps d'exposition).

P (Protections individuelles) : En dernier recours, si le reste ne suffit pas, l'employeur fournit des équipements de protection individuelle (EPI) comme des casques ou des gants.

Joël Celant; 2026-09-15T13:44:53.442

Modification de l'ESTI 407

- Autres changements / améliorations
 - Ajout d'une liste de contrôle pour les installateurs + 20 pages d'exemples terrain pour aider à la prise de décision.
 - Ajout du courant DC

Attention, pas de passage par zéro → risque d'arc électrique si manipulation sous charge.

Les mesures de sécurités sont les mêmes qu'en alternatif.

13.1.1.12 Vérification de l'absence de tension à la sortie d'un câble d'un tableau de distribution



Évaluation des dangers : points de contrôle	OUI	NON	Remarques
1. Mon emplacement est-il sûr ?	X		
2. Moyens auxiliaires conçus à cet effet ?	X		
3. Applicables sans danger sans autres mesures de protection ?		X	Danger de contact avec des parties nues sous tension
↓			
4. COMMANDE : Si la réponse aux questions 1 à 3 est « OUI », l'activité peut être exécutée.			
5. TRAVAIL : Si la réponse aux questions 1 à 3 est « NON », « NON », passer au point 6.		X	
↓			
6. Toute pénétration dans la zone de voisinage pendant le travail est-elle exclue ? « OUI » → Exécuter l'activité. « NON » → Continuer avec le point 7.		X	
7. Un dispositif de protection empêche-t-il la pénétration dans la zone de travail sous tension pendant le travail ? « OUI » → Exécuter l'activité. « NON » → Continuer avec le point 8.		X	
↓			
8. Il n'est pas possible d'exclure une pénétration dans la zone de travail sous tension : Décider s'il s'agit d'un travail sous tension de type Tst 1 ou Tst 2	Tst 1		
↓			
Résultat de l'évaluation :			
Procédure de travail :		4, Tst 1	
EPI :		Détecteur de tension bipolaire, gants isolants, EPI contre les arcs électriques selon courant de court-circuit	
Qualification du personnel :		I	



Installations en Sch.III

Installations en Sch.III

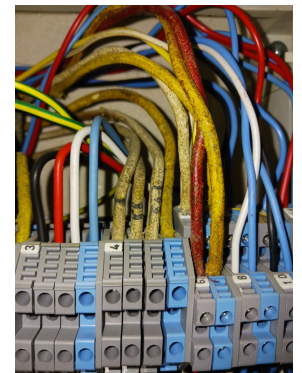
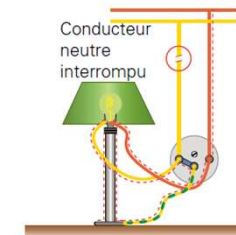
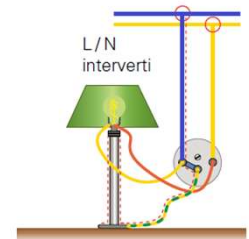
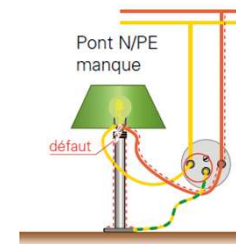


- ESTI n°225 en vigueur depuis le 1^{er} août 2024 (aucune modification)
- Pour rappel:
 - Périodicité réduite à 5 ans depuis la révision de l'OIBT, le 1^{er} janvier 2018.
 - Les titulaires d'autorisations d'installer et de contrôler sont tenus d'attirer l'attention des propriétaires sur leur responsabilité ainsi que de recommander des mesures d'assainissement appropriée.
 - Les lignes d'abonnés (colonnes montantes y compris) et le système TN avec section $\geq 10\text{mm}^2$ ne sont pas concernés.

Installations en Sch.III



- Un bref rappel des dangers:
 - L'oubli de créer le pont N-PE = pas de protection en cas de défaut + risque de mise sous tension des parties métalliques
 - Confusion dans le code couleur lors d'un raccordement
 - Rupture ou ouverture du conducteur de neutre
 - Présence de fils coton
 - Impossibilité d'installer un DDR



Installations en Sch.III



- Suppression de la valeur locative en vigueur au 1^{er} janvier 2029.
- Aides financières incendie (AFI)
 - L'ECA a mis en place une aide financière active depuis le 1^{er} juin 2026.
 - Prise en charge de 80% du montant des travaux, jusqu'à maximum 5'000.-



Installations en Sch.III



- Aides financières incendie (AFI)

- Conditions d'octroi ?



Assainissement d'une installation en sch.III
(remplacement des fils coton y compris)
+
Travaux réalisés par du personnel qualifié

- Procédure à suivre



Formulaire de demande + déclaration de
conformité de l'entreprise + plans et photos
de la situation + rapport OIBT + facture
détaillée + justificatif de paiement

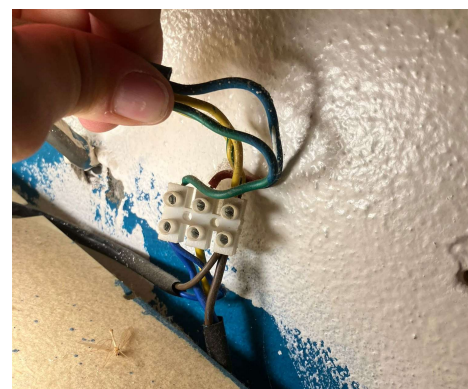
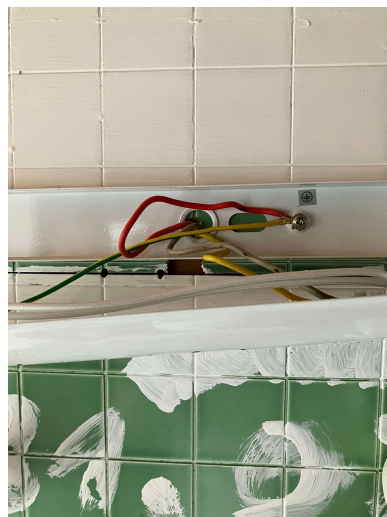
- Qu'en-est-il du canton de Fribourg ?



Retours de terrain

Retours de terrain

PE sous tension



Environ 3 – 4 cas constatés chaque mois



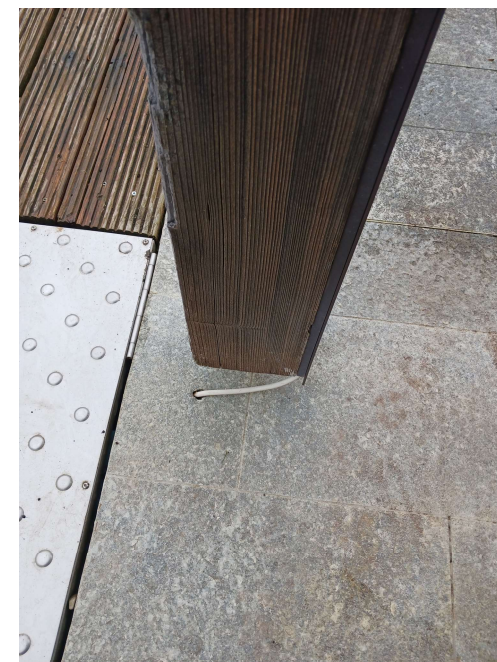
Lors de remplacements de fils, l'ajout de DDR est obligatoire.

Retours de terrain

Prise en compte des influences externes



Rayonnement UV

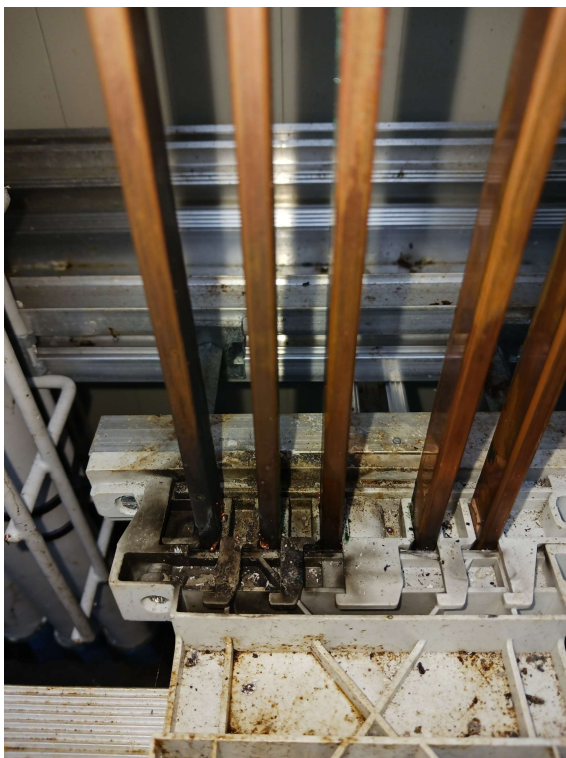


Contraintes mécaniques

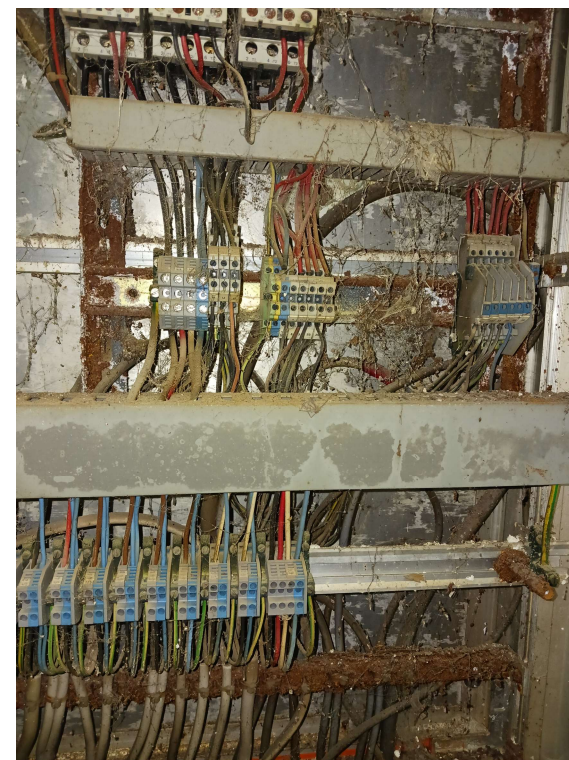
Retours de terrain



Prise en compte des influences externes



Présence d'eau



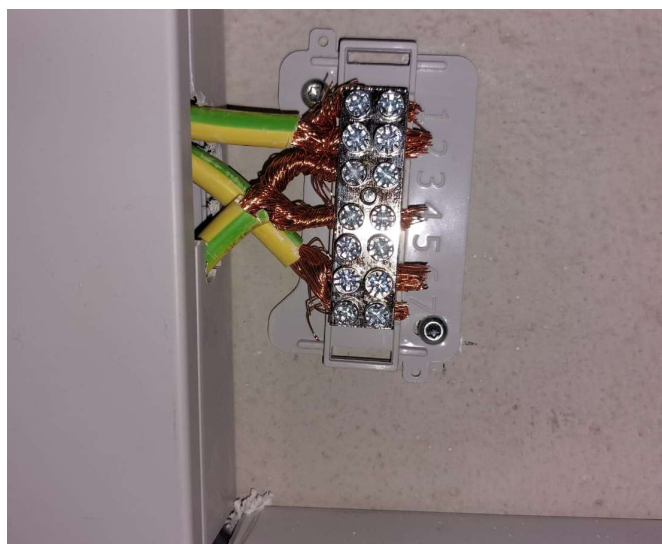
Atmosphère corrosive

Retours de terrain

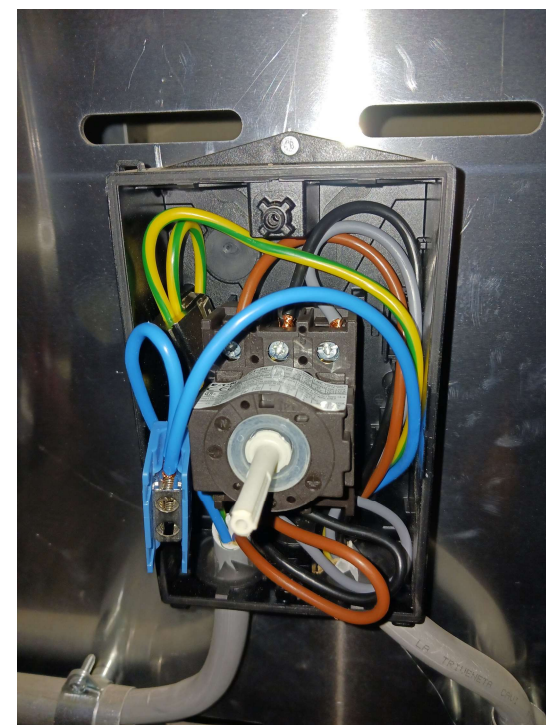
Respect des directives du fabricant



Rayon de courbure



Section des conducteurs



Retours de terrain

Amiante

Travaux et risque correspondant :

Utilisation:

Pas de dégagement de fibres ou très faible dégagement de fibres

Pas de risque immédiat lors de :

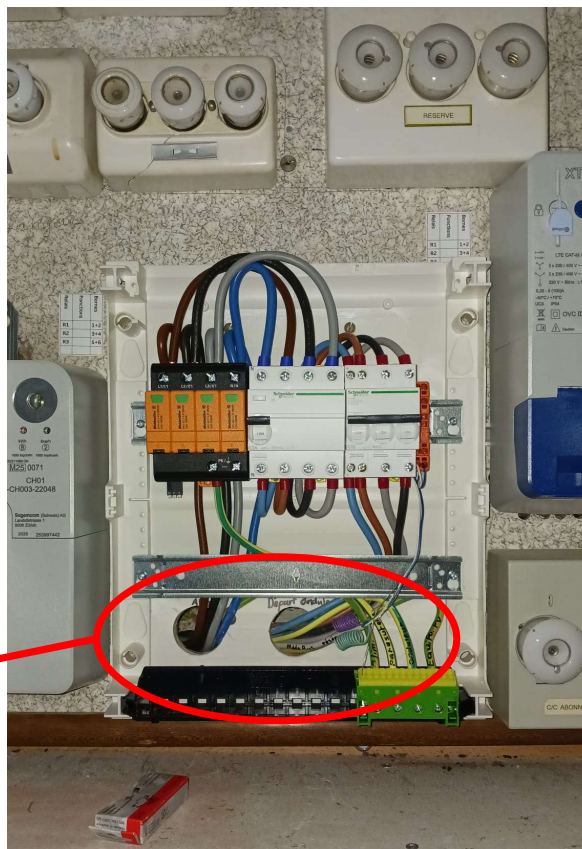
- Remplacement de cartouches de fusibles
- Actionnement d'interrupteur
- Lecture de compteur

Risque accru lors de :

- Dévissage et ouverture
- Remplacement de fils
- Remplacement de compteurs et fusibles
- Démontage (amiante fortement aggloméré)

Grand risque lors de :

- Démontage (amiante faiblement aggloméré)
- Traitement (sciage, perçage, ponçage, etc.)





Des questions ?

Merci pour votre attention 😊