

RISQUE ELECTRIQUE EN MILIEU PROFESSIONNEL

1. Définition

Une énergie facilement transportable, immédiatement utilisable mais difficile à stocker, résultant de la circulation d'électrons libres entre deux points d'un corps conducteur.

2. Risques

Contacts directs : contacts avec des conducteurs actifs normalement affectés à la transmission de l'énergie électrique, ou avec des pièces conductrices habituellement sous tension. Ex : phase + phase ou phase + terre.

Contacts indirects : contacts avec des masses mises accidentellement sous tension. Ex : enveloppe métallique d'une machine entrée en contact avec un fil nu sous tension + terre.

Conséquences de l'électrisation :

Brûlures superficielles au niveau de la zone de contact, tétanisation des muscles, asphyxie, syncope pouvant conduire au décès (électrocution).

3. Prévention

▪ La formation :

Depuis le 1er juillet 2011, seuls les travailleurs habilités par l'employeur, après avoir suivi une formation théorique et pratique, sont autorisés à effectuer des travaux spécifiés par l'habilitation. Cette formation n'a pas pour but d'enseigner l'électricité, mais d'apporter la théorie et la pratique sur les risques électriques et les mesures de sécurité propres à ces travaux. L'habilitation est la reconnaissance de la capacité d'un salarié à accomplir en toute sécurité les tâches qui lui incombent. C'est donc un acte important, et la formation doit être adaptée aux fonctions du salarié, au domaine de tension sur lequel il intervient ainsi qu'aux différentes missions.

Le type d'habilitation sera déterminé en fonction de :

- La nature des opérations (dépannage, essais, vérifications, consignations, nettoyages, etc.).
- La tension des installations (basse tension, haute tension).
- Les conditions dans lesquelles sont réalisées ces opérations (hors tension, au voisinage ou sous tension).

▪ La consignation électrique :

Pour effectuer des travaux ou des interventions hors tension sur un ouvrage en exploitation, il faut procéder à la consignation c'est à dire effectuer les quatre opérations suivantes :

1. Séparation de l'ouvrage des sources de tension (ouverture d'un interrupteur, d'un disjoncteur, d'un sectionneur...). La séparation doit porter sur tous les conducteurs actifs. Attention : Un sectionneur ne doit jamais être manœuvré en charge (faible pouvoir de coupure).

Travaux rédigés en collaboration avec les services de l'APST Centre

Création	11/02/2010
Mise à jour	08/01/2014
Version n°	2

2. Condamnation des organes de séparation en position d'ouverture (pancarte d'interdiction de manœuvre, cadenas...)
3. Identification de l'ouvrage mis hors tension. Cette opération a pour but d'être certain que la zone de travail est bien située sur l'ouvrage mis hors tension (étude des schémas, des plans...)
4. Vérification de l'absence de tension (VAT) puis mise à la terre (MALT) et en court-circuit (CCT).

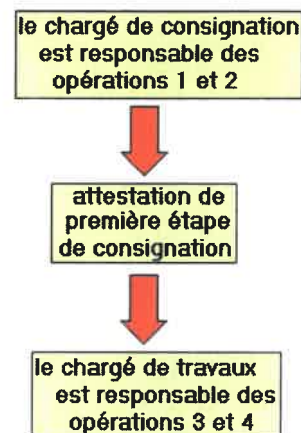
Les deux premières opérations (séparation, condamnation) sont toujours réalisées par le chargé de consignation BC (chargé de consignation sur installation BT ou TBT) ou HC (chargé de consignation sur installation HT).

Les deux opérations suivantes (identification, VAT+MALT+CCT) peuvent être réalisées par le chargé de travaux B2 (chargé de travaux installation BT ou TBT) ou H2 (chargé de travaux installation HT) : c'est la consignation en deux étapes. Le chargé de travaux doit lire attentivement l'attestation, la dater, la signer, la compléter et en remettre un double au chargé de consignation.

Consignation pour travaux



Consignation en 2 étapes



La consignation donne lieu à un échange de document du type

ATTESTATION DE CONSIGNATION POUR TRAVAUX	
Etablissement :	N° <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
Exploitation :	
Le chargé de travaux, M. des Etablissements ou Service est chargé de l'exécution des travaux suivants:	
sur l'ouvrage ci-après:	
Le chargé de consignation, M. atteste qu'en vue de l'exécution de ces travaux, il a consigné:	Tél: <input type="text"/>
Le chargé de travaux doit considérer comme étant sous tension tout ouvrage électrique autre que ceux dont la consignation lui est certifiée par la présente attestation ou par d'autres attestations en sa possession.	
Dispositions particulières :	
L'avis de fin de travail devra être rendu au plus tard à h min	
Le délai de restitution des installations en cas d'urgence est de h min	
Attestation délivrée le à h min au chargé de travaux qui s'engage à respecter les prescriptions de sécurité en vigueur.	
Signatures	Le chargé de consignation
ou	
numéro du message	Le chargé de travaux

▪ La condamnation :

La condamnation par immobilisation de l'organe de séparation est obligatoire en BTB et HT. Dans les autres cas, la condamnation peut être réalisée par une signalisation (pancarte). La suppression d'une condamnation est faite par la personne qui a procédé à la condamnation ou par un remplaçant désigné.

▪ Les équipements de protection collective (EPC)

Utiliser les écrans de protection (nappe isolante, tôle épaisse mise à la terre...)

Délimiter l'emplacement de travail par un balisage et une pancarte d'avertissement de travaux : responsabilité du BR (mesurages, essais, dépannage en BT ou TBT) ou du B2 (chargé de travaux sur les installations BT ou TBT)

Ce balisage est obligatoire dans le cas où l'intervenant ne sert pas lui-même d'écran de protection.

Utiliser des baladeuses conformes à la réglementation

▪ Les équipements de protection individuelle (EPI)

Ils sont obligatoires pour les travaux au voisinage et les travaux sous tension.

Utiliser des gants isolants et un casque isolant

Les lunettes anti - UV sont interdites Pour la protection de l'œil, utiliser des écrans faciaux anti – UV.

Travaux rédigés en collaboration avec les services de l'APST Centre

Création	11/02/2010
Mise à jour	08/01/2014
Version n°	2

Porter des vêtements de protection, des chaussures isolantes et ne pas porter d'objets personnels métalliques (bracelet, chaîne...).

Signaler un mauvais état éventuel des EPI au Chargé de Travaux.

4. Dispositions législatives et réglementaires

Le décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988

Modifié par le décret n° 95-608 du 6 mai 1995 et les arrêtés pris pour son application.

- Champs d'application
- Définitions
- Classement des installations
- Conditions générales auxquelles doivent satisfaire les installations
- Protection des travailleurs contre les risques de contact avec des conducteurs actifs
- Protection des travailleurs contre les risques de contact avec des masses mises accidentellement sous tension
- Prévention des brûlures
- Incendies et explosions d'origine électrique utilisation/surveillance/entretien et vérification des installations électriques

Philosophie du décret :

Les installations ne doivent en aucun cas présenter de danger pour les personnes ou le public.

Effort porté sur la conception et l'installation (normes installation conforme), la formation du personnel (être en contact, donc être capable de gérer) et la maintenance (vérifications initiale et périodique).

Quand doit-on faire les vérifications ?

La périodicité des vérifications concernant les installations électriques a été modifiée par l'arrêté du 10 octobre 2000. Ce dernier annule et remplace l'arrêté du 20 décembre 1988 :

- Les installations électriques de l'ensemble des locaux et emplacements de travail sont soumis à une vérification périodique **annuelle**.

Le point de départ de cette périodicité est la date de vérification initiale. Toutefois, le délai entre deux vérifications peut être porté à deux ans par l'autorité territoriale (1), si le rapport précédent ne présente aucune observation ou si, avant l'échéance annuelle, des travaux de mise en conformité répondant aux observations contenues dans le rapport de vérification ont été réalisés.

- (1) Les collectivités territoriales sont des structures administratives françaises, distinctes de l'administration de l'État, qui doivent prendre en charge les intérêts de la population d'un territoire précis.

Travaux rédigés en collaboration avec les services de l'APST Centre

Création	11/02/2010
Mise à jour	08/01/2014
Version n°	2

Qui effectue ces vérifications ?

- Lors de la mise en service des installations ou après une modification de structure, les vérifications doivent être effectuées par un organisme accrédité par le comité français d'accréditation ou un organisme reconnu au niveau européen.
- L'employeur peut décider de confier les vérifications périodiques à une personne qualifiée appartenant à l'entreprise, reconnue compétente selon les critères fixés par arrêté.

Les normes

La réglementation fait implicitement ou explicitement référence à des normes telles que :

NF C 13-100 pour la Haute Tension

NF C 13-100 installation avant compteur

NF C 15-100 installation après compteur

Le décret n° 2010-1018 du 30 août 2010 :

Comprend diverses dispositions relatives à la prévention des risques électriques dans les lieux de travail. Ainsi, il prévoit les règles applicables pour les travailleurs indépendants et les employeurs qui exercent directement une activité sur un chantier de bâtiment et de génie civil. Il précise également les interventions de l'inspecteur du travail ou du contrôleur du travail (journal officiel du 1^{er} septembre 2010).

A noter : les installations existantes au 1^{er} septembre 2010, conformes aux dispositions du décret n°88-1056 du 14 novembre 1988 relatif à la protection des travailleurs dans les établissements, qui mettent en œuvre des courants électriques sont réputées satisfaire aux prescriptions des articles R4227-14 et R4324-21 du Code du travail dans leur rédaction résultant du présent décret.

Le décret n° 2010-1016 du 30 août 2010 :

Fixe les obligations faites à l'employeur quant à l'utilisation des installations électriques temporaires ou permanentes des lieux de travail. Le texte précise les obligations générales mais aussi les obligations propres à certains locaux ou emplacements et les modalités de vérification des installations électriques permanentes ou temporaires. (Journal officiel du 1^{er} septembre 2010)

Création	11/02/2010
Mise à jour	08/01/2014
Version n°	2

A noter : les installations électriques permanentes existantes à cette date et conformes aux dispositions du décret n° 88-1056 du 14 novembre 1988 (hygiène, sécurité et conditions de travail) relatif à la protection des travailleurs dans les établissements mettant en œuvre des courants électriques, sont réputées satisfaire aux prescriptions des articles R4226-5 à R4226-13 du Code du travail dans leur rédaction résultant du décret n° 2010-1016 du 30 août 2010.

Le décret du 22 septembre 2010

Fixe de nouvelles règles relatives aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage et crée dans le code du travail les articles R. 4544-1 à R. 4544-11. Désormais les travaux sous tension, y compris lorsqu'ils sont confiés à une entreprise extérieure, ne peuvent être entrepris que sur un ordre écrit du chef de l'établissement dans lequel ils sont effectués, justifiant la nécessité de travailler sous tension. Les travailleurs effectuant des travaux sous tension doivent être titulaires d'une habilitation spécifique. Celle-ci est délivrée par l'employeur, après formation validée des travailleurs par un organisme de certification accrédité. Les prescriptions particulières pour ce type de travaux seront fixées par arrêté. Le décret rend, également, obligatoires les procédures de consignation (Art. R 4544-5)

5. Sources

www.inrs.fr

Patrick ABATI, www.stielec.ac-aixmarseille.fr/index.htm Cours de sécurité électronique, consulté le 12.04.2010

Les informations contenues dans le présent document sont délivrées à titre indicatif. Elles sont conformes aux dispositions légales et réglementaires en vigueur à la date de publication. En dépit du soin apporté à sa rédaction, ce document ne peut prétendre à l'exhaustivité. Une quelconque responsabilité du Service de Santé au Travail ne peut donc être engagée du fait des informations qui y sont contenues ou qui ne sont pas contenues

Travaux rédigés en collaboration avec les services de l'APST Centre

