

## PROTOCOLE RISQUES ÉLECTRIQUES

Date de la rédaction : novembre 2018

Les informations fournies par cette fiche sont indicatives, sans valeur légale et sans caractère obligatoire.

### Préambule :

L'énergie électrique est partout présente sur les chantiers mais reste **un danger invisible**.

Les accidents d'origine électrique se produisent surtout lors d'opérations sur des installations fixes basse tension (armoires, coffrets, prises de courant...), au cours de l'utilisation de machines-outils portatives ou lors d'intervention sur ou au voisinage de lignes aériennes, de postes de transformation ou de canalisations enterrées.

Les accidents d'origine électrique sont en nette diminution mais demeurent toujours graves avec un risque mortel. Les conséquences d'une électrisation dépendent de l'intensité du courant traversant le corps humain et de la durée du contact.

**Les travaux sous tension sont interdits aux jeunes travailleurs (<18 ans). Toutefois, les jeunes travailleurs habilités peuvent exécuter des travaux sur ou au voisinage des installations électriques dans les limites fixées par leur habilitation.**

DOMAINE DE TENSION	VALEUR DE LA TENSION NOMINALE
Très basse tension (TBT)	U ≤ 50 V CA U ≤ 120 V CC
Basse tension (BT)	50 V < U ≤ 1000 V CA 120 < U ≤ 1500 V CC
Haute tension A (HTA)	1000 V < U ≤ 50000 V CA 1500 V < U ≤ 75000 V CC
Haute tension B (HTB)	U > 50000 V CA U > 75000 V CC

Source : dossier risques électriques INRS – mis à jour le 3/07/2014

CA : courant alternatif – CC : courant continu

## I. ENTRETIEN SANTE TRAVAIL

- **Exposition aux risques électriques :**
  - Repérage de situations à risques :
    - Travaux et intervention sur ou au voisinage d'installation électrique (lignes aériennes, canalisations enterrées, panneaux solaires, ...)
    - Dépannage ou maintenance d'équipement (climatiseur, chauffage, ...)
    - Utilisation de machines-outils portatives (chantier, atelier)
    - Utilisation de machines sur installation fixe (atelier)
    - Soudage à l'arc
  - Existence de cofacteurs environnementaux à prendre en compte :
    - Mauvaises conditions hygrométriques ((tunnel, égout, ...)
    - Mauvaises conditions météo (temps humide, vent, pluie, neige, gel)
    - Mauvaise visibilité
    - Réseaux multiples, complexes
    - Travail en hauteur (travail sur PEMP, poteaux, pylônes, échelle, ...)
- **Moyens de protection collective existants :**
  - Respecter la procédure DT-DICT (Déclaration de travaux - Déclaration d'Intention de Commencement de Travaux)
  - Formation du personnel (sensibilisation aux risques électriques, habilitation électrique, Autorisation d'Intervention à Proximité des Réseaux - AIPR)
  - Organisation du travail (utilisation d'outils, d'appareils de mesure adaptés et en bon état, procédures à respecter, travail isolé ou non, ...)
  - Repérer les lignes haute tension au-dessus des chantiers ou les lignes souterraines
  - Faire consigner les installations électriques lors d'approche <3m et jusqu'à 50 000V ou 5m si > 50 000V pour effectuer toute opération. Signalétique de sécurité mis en place (au sol et en aérien) ?
  - Balisage de sécurité lors d'une intervention sur une armoire électrique
  - Utiliser des dispositifs différentiels haute sensibilité 10 ou 30 mA
  - Faire réaliser les installations et la maintenance électrique par un personnel qualifié et habilité
  - Faire contrôler périodiquement les installations électriques par un organisme agréé
  - Contrôle et maintenance du matériel électrique, des câbles d'alimentation, des rallonges, des armoires et coffrets
  - Installer des câbles d'alimentation hors de portée du risque mécanique
  - Réaliser une protection mécanique des câbles dans une zone de circulation de véhicule ou d'engins
- **Moyens de protection individuelle existants pour les travaux sous tension :**
  - Casque isolant avec visière intégrée (protection oculaire et faciale)
  - Gants isolants adaptés au voltage (classe 00, 0, 1, 2, 3, 4)
  - Chaussures de sécurité ou bottes isolantes (chaussures type S1 avec semelles antistatiques)
  - Vêtements de travail à longue manche (sans pièces conductrices)
  - Tapis de sol antistatique
  - Des outils adaptés (norme IEC 60900 marquage obligatoire), tournevis isolé, pince coupante isolée, testeur électrique,...

- **Recherche des effets sur la santé :**

**Préambule :**

Une électrisation peut-être plus ou moins grave, tout dépend de : la fréquence du courant, l'intensité du courant (danger à partir de 5mA), la durée du passage du courant, la surface de la zone de contact, la trajectoire du courant, l'état de la peau (sèche, humide, mouillée), la nature du sol.

Le courant suit le chemin le plus court entre le point d'entrée et de sortie et peut endommager tous les organes qui se trouvent sur son passage.

Les effets du courant alternatif sur le corps humain :

0,5 mA	Perception cutanée
5 mA	Secousse électrique
10 mA	Contracture entraînant une incapacité à lâcher prise
➤ 25 mA	Tétanisation des muscles respiratoires (asphyxie au-delà de 3mn) Trouble du rythme cardiaque Risque de mort subite ➔ Avis URGENT ET SPECIALISE (en cardiologie et service des brûlés)

- **ATCD médicaux :**

- Rechercher des ATCD ou risques cardiovasculaires
- Rechercher l'existence d'une épilepsie mal contrôlée. Des convulsions peuvent être observées lors d'une électrisation et il sera difficile d'en connaître l'origine ; D'autre part un accident est possible en cas de crise survenant lors d'un travail sous tension.
- Rechercher la présence d'un Dispositif Médical Implanté Actif (pompe à insuline, pace maker, défibrillateur, ...) dont le fonctionnement pourrait être perturbé par le courant électrique et les champs électromagnétiques. (→ avis médical immédiat)
- Prise de substances psychoactives (dont les traitements)

- **ATCD Accidents électriques : séquelles d'accident d'électrisation :**

Cicatrices de brûlures, troubles fonctionnels cardiaques (troubles du rythme, de conduction, angor), troubles neurologiques (trouble du sommeil, asthénie, troubles sensoriels (vertiges)), troubles visuels (cataractes, lésions rétinienne)

- **Informations :**

- **Prévention :**

- Formation des salariés aux risques électriques, habilitation électrique
- [Fiche prévention : risques électriques](#)
- Bonne hygiène de vie (sommeil, utilisation de substances psychoactives)

- **Modalités du suivi individuel de l'état de santé du salarié :**

- **Salarié habilité → EMA et SIR**

Le salarié bénéficie d'un Suivi individuel Renforcé (SIR). A ce titre, le médecin du travail détermine la périodicité du suivi qui ne peut dépasser le délai de 4 ans. Une visite intermédiaire est effectuée par un professionnel de santé au plus tard deux ans après la visite avec le médecin du travail

- **Salarié non habilité → VIP**

Prochain suivi individuel par un professionnel de santé (médecin du travail, médecin collaborateur, interne ou infirmier santé travail) : visite d'information et de prévention tous les 3 à 5 ans. Ce délai est fixé par le médecin du travail dans le cadre du protocole et prend en compte les conditions de travail, l'âge et l'état de santé du salarié, ainsi que les risques auxquels est exposé le salarié (art. R4624-16 du décret du 27 décembre 2016)

- Informé de la possibilité de visite occasionnelle à la demande du salarié à tout moment avec le médecin du travail
- **Examens complémentaires :**

Vision des couleurs (dyschromatopsie)

**A noter** que la dyschromatopsie n'est pas une cause d'inaptitude au poste. Le code couleur des fils est fait de façon à limiter au maximum le risque de confusion entre les différentes couleurs utilisées. D'autre part, il existe des outils tels que les testeurs de tension et de continuité, indicateurs de rotation de phase permettant de vérifier et d'écartier un éventuel doute subsistant.

Electrocardiogramme éventuellement.

## II. ACTIONS COLLECTIVES DE PRÉVENTION PRIMAIRE RÉALISÉES PAR L'ÉQUIPE PLURIDISCIPLINAIRE

- Sessions d'information et de sensibilisation auprès des entreprises.
- Réalisation ou mise à jour de la fiche d'entreprise
- Aide, conseil à l'évaluation des risques et la réalisation du Document Unique d'Évaluation des Risques.

## III. DOCUMENTS DE REFERENCE

- AUTRES SOURCES DOCUMENTAIRES / OUTILS :
  - [www.forsapre.fr](http://www.forsapre.fr) :
    - Fiche FAN : [risques électriques](#)
    - Fiche prévention : [risques électriques](#)
    - [Fiche FAST](#)
  - [www.preventionbtp.fr](http://www.preventionbtp.fr)
  - [www.inrs.fr](http://www.inrs.fr) :
    - [Habilitation électrique : ED 6127](#)
    - [Dossier Risques électriques](#)
    - [Accidents d'origine électrique : ED 325](#)