

PARTIE A PRÉSENTATION DU RÉFÉRENTIEL

1. CHAMP DE L'ÉTUDE ET DIPLÔMES CONCERNÉS

Chaque formation conduisant à un diplôme de l'Éducation nationale est concernée par le présent référentiel de formation si des risques d'origine électrique sont susceptibles d'être présents lors de la réalisation de tâches professionnelles exercées dans l'entreprise ou lors de la réalisation d'opérations d'ordre électrique ou non électrique dans le cadre de la formation.

2. FONDAMENTAUX DE LA PRÉVENTION DES RISQUES D'ORIGINE ÉLECTRIQUE

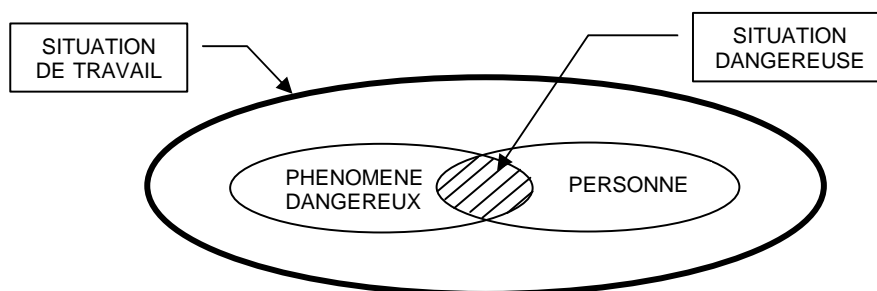
La prévention des risques d'origine électrique s'inscrit dans une démarche globale de prévention fondée sur la capacité à :

- ➔ analyser les risques ;
- ➔ définir et mettre en œuvre des mesures de prévention adaptées.

L'ensemble des risques (d'origine électrique et autres risques discernables) doit être analysé dans le cadre des opérations effectuées sur des ouvrages ou des installations électriques ou dans l'environnement de ceux-ci. Après analyse globale des situations à risques par l'employeur, l'analyse sur site du risque électrique est réalisée par un chargé de travaux ou par un chargé d'interventions, mais aussi par tout exécutant afin que la tâche puisse être effectuée en sécurité.

2.1. ANALYSE DES RISQUES D'ORIGINE ÉLECTRIQUE DU DOMAINE BT

Le risque d'origine électrique trouve sa source dans la notion de voisinage avec une pièce nue sous tension. En utilisant le modèle de représentation du processus d'apparition d'un dommage (modèle utilisable quelle que soit la nature du phénomène dangereux et ici appliqué aux risques d'origine électrique), la situation de voisinage constitue une situation dangereuse pour l'opérateur puisqu'il se trouve exposé à un phénomène dangereux qui est l'énergie électrique.

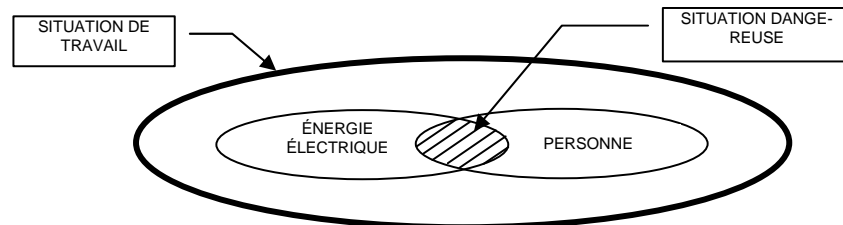


Phénomène dangereux (ISO 12100-1) : *source potentielle de dommage*

Danger (décret n°2001-1016 du 5 novembre 2001) : *propriété ou capacité intrinsèque d'un équipement, d'une substance, d'une méthode de travail, de causer un dommage pour la santé des travailleurs.*

Nota : le terme « danger » peut être considéré comme un synonyme de « phénomène dangereux ».

Situation dangereuse (ISO 12100-1) : *situation dans laquelle une personne est exposée à au moins un phénomène dangereux. L'exposition peut entraîner un dommage, immédiatement ou à plus long terme.*

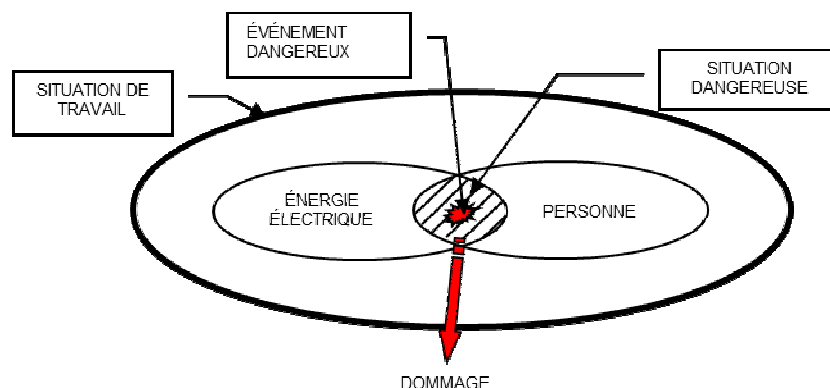


Voisinage simple de pièces nues sous tension du domaine BT : (Norme NF C18-510) « Le travail est dit au voisinage simple lorsque l'opérateur et ou les objets qu'il manipule se trouvent dans la zone 1 c'est-à-dire entre 3 m et 0,30 m des pièces nues sous tension. ».

Voisinage renforcé de pièces nues sous tension du domaine BT : (Norme NF C18-510) « Le travail est au voisinage renforcé basse tension lorsque l'opérateur ou les objets qu'il manipule se trouvent dans la zone 4, c'est-à-dire à une distance inférieure à 0,30 m à partir des pièces nues sous tension mais sans qu'il y ait contact intentionnel avec ces pièces nues ».

Les pièces nues sous tension, qui ne sont accessibles qu'à l'aide d'un outil ou qui ne sont pas accessibles au doigt d'épreuve défini par la norme en vigueur et correspondant au degré de protection IP2x ou IPxxB (NF EN 60529), ne sont pas à considérer comme des pièces nues sous tension.

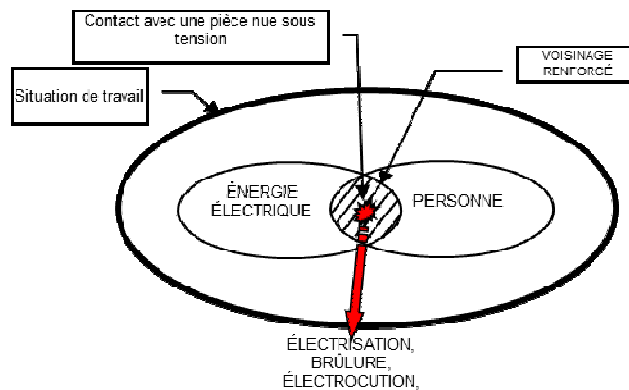
L'apparition d'un événement dangereux au sein de la situation dangereuse peut conduire à l'apparition d'un dommage.



Dommage (ISO 12100-1) : *blessure physique ou atteinte à la santé.*

Événement dangereux (EN1050) : *événement capable de provoquer un dommage*

Dans le cadre des situations de voisinage renforcé, l'événement dangereux est le contact avec une pièce nue sous tension.

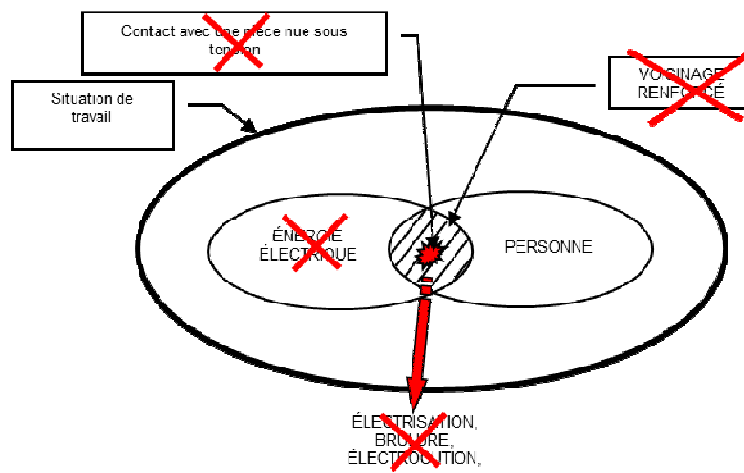


2.2. PRINCIPES GÉNÉRAUX DE PRÉVENTION AU REGARD DU RISQUE D'ORIGINE ÉLECTRIQUE

Ces principes sont définis par la loi 91-1414 du 31/12/91 modifiée le 15/01/02. Ils visent à définir une hiérarchie des mesures de prévention. La mise en œuvre de ces principes consiste à définir les mesures de prévention en respectant les étapes suivantes :

→ ÉTAPE N°1 : supprimer le phénomène dangereux (prévention intrinsèque)

Puisque le risque d'apparition d'un dommage est lié à l'existence d'un phénomène dangereux, le premier principe de prévention vise à supprimer le phénomène dangereux lui-même. C'est ainsi que le travail hors tension doit toujours être privilégié en réalisant une consignation électrique (Décret 2010-1118 du 22 septembre 2010).

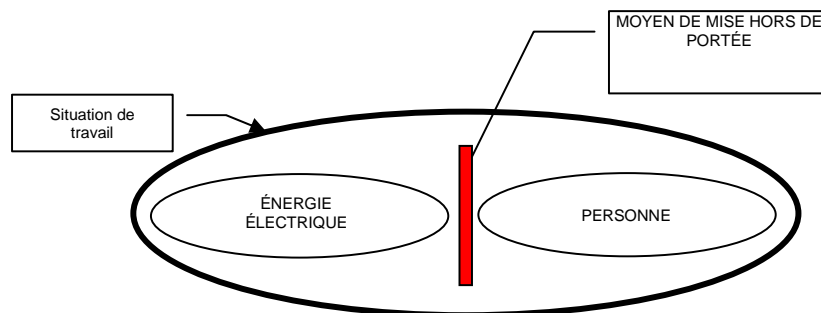


→ ÉTAPE N°2 : mettre en œuvre des mesures de protection collective

Si un ouvrage ou une installation électrique ne peut être consigné (cas où les conditions d'exploitation rendent dangereuse ou impossible la mise hors tension ou si la nature du travail requiert la présence de tension), toutes les mesures doivent être prises afin de supprimer la situation de voisinage.

Cette suppression est obtenue en mettant hors de portée les pièces nues sous tension par la mise en œuvre d'équipements de protection collective :

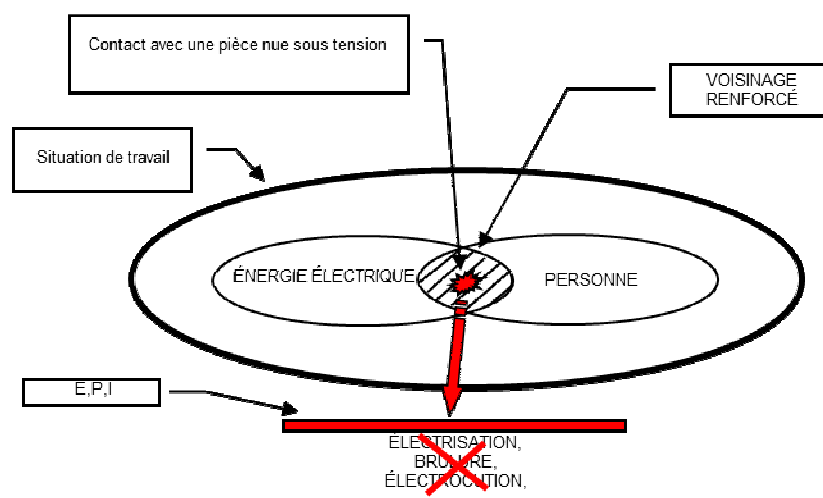
- éloignement matérialisé par la mise en place d'un balisage ;
- par interposition d'obstacles tels que panneaux, cloisons, façades, grillages, etc. ;
- par pose d'isolations tels que écrans isolants, nappes isolantes, protecteurs.



→ ÉTAPE N°3 : mettre en œuvre des mesures de protection individuelle

Si la suppression du voisinage ne peut être obtenue par la mise hors de portée des pièces nues sous tension au moyen de mesures de protection collective, il faut tout mettre en œuvre pour que l'opérateur soit isolé par rapport aux sources de tension et par rapport à la terre et protégé des conséquences dues aux courts-circuits, à savoir par le port d'équipements de protection individuelle (gants isolants, casque avec écran facial, chaussures isolantes, etc.) et l'utilisation d'équipements de travail (outillage isolant ou isolé, dispositif de vérification d'absence de tension, etc.).

Ces mesures sont destinées à réduire le risque de contact fortuit avec des pièces nues sous tension.



→ COMPLÉMENT AUX ÉTAPES PRECEDENTES : établir des instructions

En complément des mesures de prévention précédentes, un document écrit peut être porté à la connaissance des opérateurs :

- instruction permanente de sécurité (IPS) pour les travaux habituels ou répétitifs ;
- consigne particulière pour une opération donnée.