

Session 3 : Habilitation électrique des travailleurs

Quel lien entre habilitation et normalisation ?

Lionel THOVERT

***Département Expertise Risque Electrique – Enedis
Commission AFNOR / U21***

SOMMAIRE

La norme NF C 18 510

Normalisation et réglementation

Principes des habilitations

Modalités opérationnelles

La norme NF C18 510

Les prescriptions de la norme NF C 18-510 sont établies en vue **d'assurer la sécurité des personnes** contre les dangers d'origine électrique **lorsqu'elles effectuent des opérations** (construction, réalisation, exploitation, démantèlement) **sur des ouvrages ou des installations électriques** de toute tension inférieure ou égale à 500 kV en courant alternatif ou en courant continu.

Elles s'appliquent aussi lors de travaux d'ordre non électrique dans l'environnement des ouvrages ou des installations, tels que les travaux du bâtiment ou les travaux publics.

La prévention du risque électrique fait appel à un ensemble cohérent d'exigences pour garantir que :

- chacune des personnes, du donneur d'ordre à l'exécutant, prend en compte, à son niveau de responsabilité et avec le degré d'appréciation qui convient, la prévention du risque électrique ;
- Les opérateurs sont formés et ou habilités pour disposer des connaissances techniques nécessaires et suffisantes pour savoir, dans un environnement donné et pour un travail donné, comment prévenir le risque électrique.

La Commission U 21 de l'AFNOR est en charge des travaux sur **la norme NF C 18-510**.

La norme NF C18 510

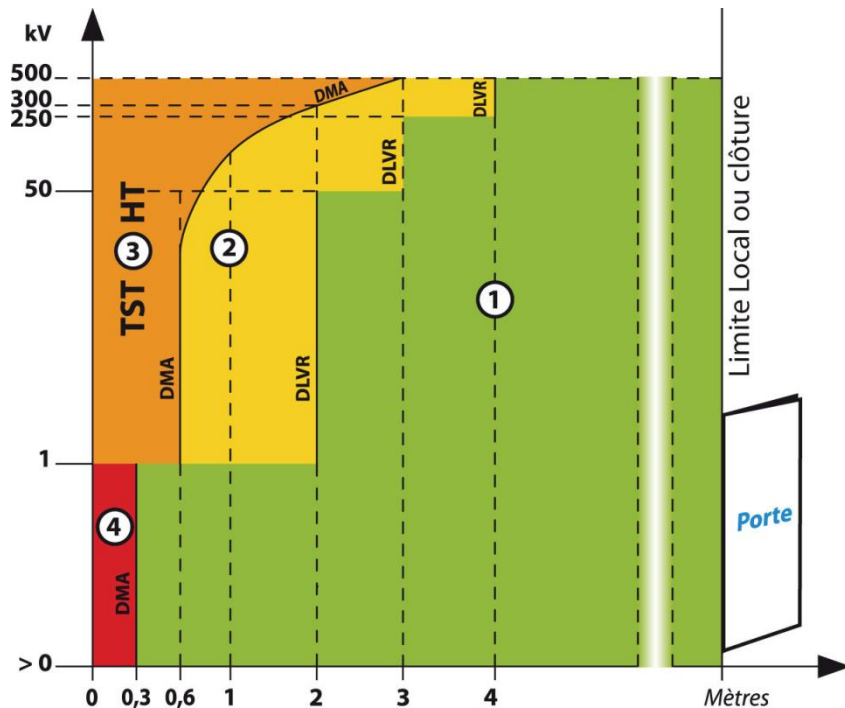
La norme NF C 18-510 décrit

- Les **prescriptions générales de prévention du risque électrique (chapitre 4)**
- La **détermination des zones de l'environnement électrique** des opérations (chapitre 6)
- **Les prescriptions à appliquer** et documents nécessaires, les rôles des acteurs et les besoins d'habilitation **pour les différents types d'opérations** :
 - Opérations hors tension (chapitre 7)
 - Travaux sous tension (chapitre 8)
 - Opérations dans l'environnement (chapitre 9)
 - Interventions BT (chapitre 10)
 - Opérations spécifiques d'essai, mesurage, vérification et manœuvre (chapitre 11)
- Les **prescriptions en matière de formation et habilitation** (chapitre 5)
- Les **référentiels des savoirs et savoirs-faire**, pour les formations initiales et recyclage des personnes habilitées (Annexe D)

Exemple de zones d'environnement : Cas des locaux et emplacements d'accès réservé aux électriciens

Le risque électrique est lié à la proximité et au niveau de tension des pièces nues sous tension (distance d'amorçage).

Pour déterminer les prescriptions à respecter, l'environnement autour des pièces nues sous tension est découpé en différents volumes appelés zones.



Voisinage Simple

La zone de voisinage la plus éloignée de la pièce nue s'appelle zone de voisinage simple

Voisinage renforcé

La zone de voisinage la plus proche de la pièce nue s'appelle zone de voisinage renforcé.

Zone 1	zone de voisinage simple
Zone 2	zone de voisinage renforcé en haute tension
Zone 3	zone des travaux sous tension en haute tension
Zone 4	zone de voisinage renforcé en basse tension

Normalisation et Règlementation

La sécurité des opérations effectuées sur des installations électriques ou dans leur voisinage est régie par le Code du Travail (art. R4544-1 à 11).

Décret no 2010-1118 du 22 septembre 2010 modifié par le décret n° 2016-1908 du 27 décembre 2016

« Article R4544-4. – L'employeur définit et met en œuvre les **mesures de prévention de façon à supprimer ou, à défaut, à réduire autant qu'il est possible le risque d'origine électrique** lors des opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage. A cet effet, il s'assure que :

- 1° **Les travaux sont effectués hors tension**, sauf en cas d'impossibilité technique ;
- 2° Les opérations effectuées au voisinage de pièces nues sous tension sont limitées aux cas où il n'a pas été possible de supprimer ce voisinage ;
- 3° Les opérations d'ordre non électrique dans le voisinage de pièces nues sous tension sont limitées aux seules opérations qui concourent à l'exploitation et à la maintenance des installations électriques.

Normalisation et Règlementation

« Art. R. 4544-9. – Les opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ne peuvent être effectuées que par des travailleurs habilités.

« Art. R. 4544-10. – Un travailleur est habilité dans les limites des attributions qui lui sont confiées. L'habilitation, délivrée par l'employeur, spécifie la nature des opérations qu'il est autorisé à effectuer.

Avant de délivrer l'habilitation, l'employeur s'assure que le travailleur a reçu la formation théorique et pratique qui lui confère la connaissance des risques liés à l'électricité et des mesures à prendre pour intervenir en sécurité lors de l'exécution des opérations qui lui sont confiées.

L'employeur délivre, maintient ou renouvelle l'habilitation selon les modalités contenues dans les normes mentionnées à l'article R. 4544-3.

L'employeur remet à chaque travailleur un carnet de prescriptions établi sur la base des prescriptions pertinentes de ces normes, complété, le cas échéant, par des instructions de sécurité particulières au travail effectué.

Tout travailleur habilité au titre du présent article bénéficie d'un suivi individuel renforcé prévu aux articles R. 4624-22 à R. 4624-28 en application du II de l'article R. 4624-23.

Normalisation et Règlementation

La norme NF C18 510, tout en restant d'application volontaire, définit les prescriptions pour respecter les obligations du Code du Travail sur les habilitations.

L'arrêté du 20 novembre 2017 relatif aux normes définissant les modalités recommandées pour l'exécution des opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage fixe la norme NF C 18-510 comme référentiel pour l'habilitation électrique.

« Les références des normes recommandées conformément à l'article R. 4544-3 du code du travail sont les suivantes :

1° NF C 18-510 janvier 2012 relative aux opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ainsi que les modalités recommandées pour leur exécution - Prévention du risque électrique »

Principes des habilitations

L'employeur est tenu de former ses salariés à la prévention du risque électrique pour les activités professionnelles où ce risque est présent.

L'habilitation est obligatoire pour :

1) effectuer toutes opérations sur des ouvrages ou des installations électriques sous tension ou dans leur voisinage

2) surveiller les opérations sur des ouvrages ou des installations électriques sous tension ou dans leur voisinage

3) accéder sans surveillance aux locaux et emplacements **à risque particulier de choc électrique** (« accès réservé aux électriciens »)

Lorsque l'habilitation est requise, l'employeur remet contre signature à toute personne habilitée par lui, un titre d'habilitation suivant le modèle défini dans la norme.

L'employeur doit utiliser les symboles correspondant à la situation d'intervention du salarié parmi les opérations décrites dans la norme

- L'habilitation spécifie la nature des opérations que le salarié est autorisé à effectuer, mais ne substitue pas à la désignation du travail à réaliser
- L'habilitation n'est pas une décharge pour l'employeur pour s'éviter les règles et dispositions collectives de prévention du risque

Principes des habilitations

Récapitulatif des éléments des symboles

1 ^{er} caractère Domaine de tension (Voir 5.7.2.2)	Tensions	B : basse tension (BT) et très basse tension (TBT) H : haute tension
2 ^{ème} caractère Type d'opération (Voir 5.7.2.3)	Travaux d'ordre non électrique	0 : pour exécutant ou chargé de chantier
	Travaux d'ordre électrique	1 : pour exécutant 2 : pour chargé de travaux
	Interventions BT	R : intervention BT générale S : intervention BT élémentaire
	Consignation	C : pour un charge de consignation électrique.
	Opérations spécifiques	E : Essai, Mesurage, Vérification ou Manœuvre
	Opérations photovoltaïques	P : Opération photovoltaïque
3 ^{ème} caractère Lettre additionnelle (Voir 5.7.2.4)	Complète, si nécessaire, les travaux	V : travaux réalisés dans la zone de voisinage renforcé HT (zone 2) ou travaux d'ordre électrique hors tension dans la zone de voisinage renforcé BT (zone 4) : T : travaux sous tension N : nettoyage sous tension X : opération spéciale
Attribut (Voir 5.7.2.5)	Complète, si nécessaire, les caractères précédents	Ecriture en clair du type d'opération, d'essai, de mesurage, de vérification ou de manœuvre d'un opérateur
NOTE Ce tableau ne permet pas à lui seul de déterminer les habilitations requises, voir Tableaux 3 à 5.		

Attention :

Le titre d'habilitation doit préciser pour chaque symbole, la délimitation de son champ d'application :

- domaine de tension
- Installations concernées
- autres indications complémentaires

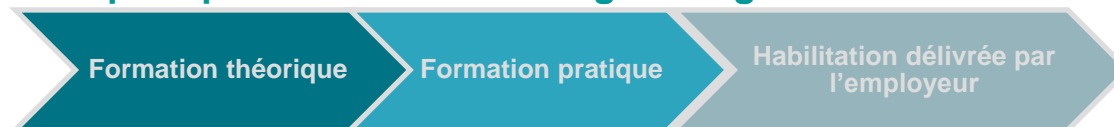
Pour une meilleur compréhension des types d'habilitation il est impératif de se référer à l'article 5 « Formation et habilitation » de la norme NF C 18-510

il faut bien analyser la situation d'intervention afin de choisir l'habilitation adéquate

Principes des habilitations

L'employeur, avant d'attribuer une habilitation à une personne placée sous son autorité, doit s'assurer de l'**adéquation entre les besoins à satisfaire en matière de sécurité électrique, la formation reçue et la capacité de la personne à effectuer les opérations qui lui sont confiées**

Quel que soit le type d'habilitation, une formation théorique sur la sécurité est complétée par une formation pratique sur site* des consignes et gestes de sécurité.



* Quand cette condition ne peut être respectée, la formation pratique doit être dispensée sur des installations représentatives de celles sur lesquelles les intéressés sont appelés à opérer.

L'habilitation doit être examinée au moins une fois par an et chaque fois que cela s'avère nécessaire en fonction des modifications du contexte de travail de l'intéressé.

Un recyclage est à dispenser selon une périodicité à définir par l'employeur en fonction des opérations effectuées.

La mention de la durée de validité n'est pas obligatoire sur le titre d'habilitation, (sauf pour les TST) : La périodicité recommandée pour le recyclage est de 3 ans.

En synthèse : les modalités opérationnelles

L'évaluation du **besoin initial en formation** doit être conduite par **l'employeur** pour tout salarié potentiellement exposé au risque électrique.

L'habilitation doit assurer **l'adéquation entre les besoins à satisfaire en matière de sécurité électrique, la formation reçue et la capacité de la personne à effectuer les opérations qui lui sont confiées.**

La norme présente la démarche de formation à la prévention du risque électrique et à l'habilitation.

La norme spécifie les symboles d'habilitation suivant les opérations réalisées par l'intéressé. **Le titre doit préciser le champ d'application de ces symboles.**

Un exemple de référentiel des savoirs et des savoir-faire est donné pour chaque symbole en annexe de la norme.

En fin de formation, l'organisme de formation doit :

- **évaluer les connaissances théoriques et pratiques** acquises par chaque intéressé ;
- **délivrer un avis nominatif et individuel** qui est archivé par l'employeur jusqu'au prochain recyclage de son titulaire.

A noter : sauf sur le domaine TST, les organismes de formation ne font pas l'objet de contrôle et agrément..

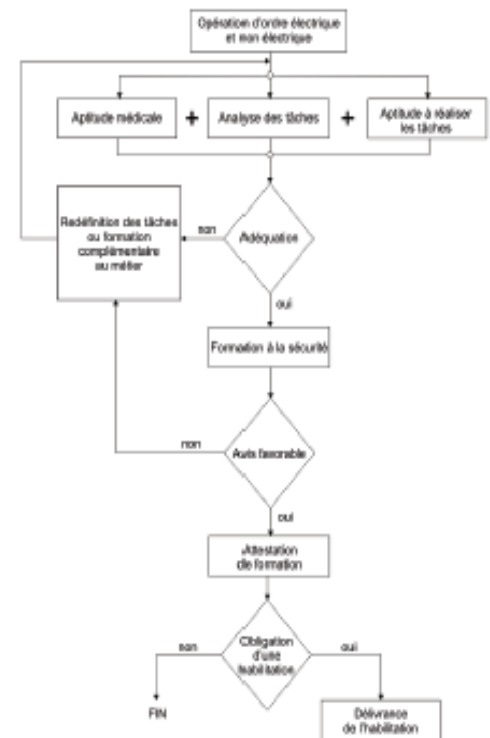


Figure 2 – Démarche de formation à la prévention du risque électrique et à l'habilitation



Merci de votre attention