FORMATION ET HABILITATION ÉLECTRIQUE

L'électricité est un danger qui ne se voit pas. Pourtant, elle est source de nombreux accidents. Elle présente des risques pour l'homme (brûlures graves, arrêts respiratoires ou cardiaques, électrisation…) dus principalement au mauvais état du matériel et des installations et au manque de connaissances techniques des agents.
Connaître et appliquer les principes de base de la sécurité électrique permettront de limiter les risques dans la collectivité.

LA FORMATION À LA SÉCURITÉ EST-ELLE OBLIGATOIRE ?

C'est une obligation de l'Autorité Territoriale d'organiser une formation au risque électrique pour les agents utilisant des installations électriques et effectuant des travaux, sur des installations électriques, hors tension ou sous tension, ou au voisinage d'installations électriques comportant des parties actives nues sous tension.

La formation à opérer en sécurité sur un ouvrage électrique vise uniquement à apprendre et à faire comprendre aux agents concernés les risques encourus ainsi que les méthodes à acquérir pour les prévenir. Elle n'a pas pour but l'acquisition de compétences en électricité. La période de formation comprend une partie théorique (adaptée aux particularités des installations et aux compétences et attributions des agents à habiliter), une partie pratique et une évaluation.

Contexte règlementaire

L'article R4544-10 du Code du Travail, précise que « l'employeur délivre, maintien 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. »

L'article 6 du décret 82-167 du 16 février 1982, ouvrages de transport et de distribution d'électricité, précise que « l'employeur doit remettre à chaque travailleur chargé de travaux sur les installations électriques un titre d'habilitation spécifiant les limites des attributions qui peuvent lui être confiées et la nature des opérations qu'il peut être autorisé à effectuer. »

La norme NF C 18-510 « Opérations sur les ouvrages et installations électriques dans un environnement électrique – Prévention du risque électrique » a été homologuée le 21 décembre 2011 et est en application depuis le 21 janvier 2012.

QU'EST-CE QU'UNE HABILITATION ÉLECTRIQUE ?

L'habilitation électrique est un document délivré par l'employeur aux agents ayant suivi une formation dans le domaine de la sécurité électrique. Elle fait l'objet d'une signature par son titulaire et l'employeur. Elle est la reconnaissance par l'employeur de la capacité d'une personne à effectuer des opérations en toute sécurité et à connaître la conduite à tenir en cas d'accident. Elle ne dégage pas la responsabilité de l'employeur.

L'habilitation n'autorise pas à elle seule, un titulaire à effectuer de son propre chef des opérations pour lesquelles il est habilité. Il doit être désigné par son employeur pour l'exécution de ces opérations. Toutefois, l'affectation à un poste de travail peut constituer une désignation implicite.

La délivrance de l'habilitation électrique est subordonnée à trois obligations :

- La qualification technique de l'intéressé (connaissances des règles de l'art)
- Son aptitude médicale (que l'on recommande de vérifier auprès du médecin de prévention, qui peut selon la situation de santé de l'agent demander des examens complémentaires comme un électrocardiogramme par exemple)
- Le suivi d'une formation à la sécurité électrique validée par un examen final

L'habilitation électrique prend la forme d'un titre d'habilitation.

Modèle de titre d'habilitation

	Nom : Prénom : Fonction :		Employeur : Affectation :	
	Symbole d'habilitation	Champs d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indications supplémentaires
Personnel				
Non électricien habilité				
Electricien				
Chargé de travaux ou d'intervention				
Chargé de consignation				
Habilités spéciaux				
Le titulaire Signature :	Pour l'employeur Nom et prénom Fonction Signature :		Date : Validité :	

Le titre d'habilitation a une durée de validité limitée. Il est recommandé un renouvellement annuel de la rédaction du document afin de s'assurer de sa concordance avec les opérations réalisées réellement par l'agent.

Les agents habilités pour les travaux hors tension ou au voisinage de pièces nues sous tension doivent suivre un recyclage tous les trois ans. Il devient annuel pour les agents habilités pour effectuer des travaux sous tension.

Le titre d'habilitation doit être obligatoirement révisé dans les cas suivants :

- Mutation de l'agent
- Changement de fonction de l'agent
- Interruption de la pratique des travaux pendant une longue durée
- Restriction médicale
- Constat du non-respect des règles de sécurité

COMMENT CHOISIR SA FORMATION ?

En fonction des compétences et des tâches que doit réaliser l'agent, l'Autorité Territoriale doit choisir la formation appropriée au titre d'habilitation qu'elle veut lui délivrer.

Il existe plusieurs niveaux d'habilitation en fonction de :

- La tension des installations (basse tension, haute tension)
- La nature des travaux (d'ordre non électrique, d'ordre électrique)
- La nature des interventions (dépannage, raccordement, essais, vérifications, consignations, travaux sous tension, nettoyage sous tension, travail au voisinage)

L'habilitation est symbolisée de manière conventionnelle par des caractères alphanumériques et si nécessaire un attribut :

- Le 1er caractère indique le domaine de tension concerné
- Le 2ième caractère indique le type d'opération ; il s'exprime soit par une lettre soit par un chiffre
- Le 3ième caractère est une lettre additionnelle qui précise la nature des opérations

1er caractère Domaine de tension	Tensions	B	Basse tension (BT) et très basse tension (TBT) : Tension entre 0 et 1000V
		H	HTA ou HTB : Haute tension : tension supérieure à 1000V
2ième caractère Type d'opération	Travaux d'ordre non électrique	0	Exécutant ou chargé de chantier
	Travaux d'ordre électrique	1	Pour exécutant
		2	Pour chargé de travaux
	Intervention BT	R	Intervention BT d'entretien et de dépannage
		S	Intervention BT de remplacement et de raccordement
	Consignation	C	Pour chargé de consignation électrique
	Opérations spécifiques	E	Essai, vérification, mesurage ou manœuvre
3ième caractère Lettre additionnelle	Complète si nécessaire les travaux	V	Travaux réalisés dans la zone voisine : ➢ T : travaux sous tensions ➢ N : nettoyage sous tension ➢ X : Opération spéciale
Attribut	Complète si nécessaire les caractères précédents		Ecriture en claire du type d'opération, de vérification, d'essai, de mesurage ou de manœuvre d'un opérateur

Cette classification est détaillée dans la norme NF C18-510 (paru en janvier 2012). Pour les opérations sur les véhicules et engins automobiles à motorisation thermique, électrique ou hybride ayant une énergie électrique embarquée, le document de référence est la norme NF C 18-550. Les symboles utilisés sont complétés par la lettre L.

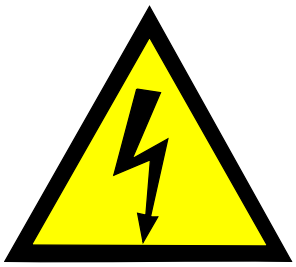
Bien choisir son habilitation électrique

Opérations/tâches	Habilitation	Observations
Travaux non électriques en environnement électrique basse tension	B0	S'applique aux personnels exécutants et chargés de chantier
Travaux non électriques haute tension	H0-H0V	Le champ s'applique aux exécutants et chargés de chantier
Exploitation courante des installations basse tension ; réarmement de protection, manœuvres, changement de fusibles	BE-Manœuvre-BS	Prérequis nécessaire à l'habilitation
Opérations de remplacement et de raccordement simple : remplacement d'ampoules, remplacement d'interrupteurs, prises. Raccordement d'un matériel sur un circuit en attente (chaudière, volet roulant…)	BS	Prérequis nécessaire à l'habilitation
Travaux électriques basse tension	B1-B1V / B2-B2V / B2V Essai BC	Le champ est restreint aux travaux hors tension et aux essais dans le cadre des travaux
Travaux électriques basse et haute tension	B2-B2V / B2V Essai / H1-H1V / H2-H2V / H2V Essai / BC-HC	Le champ est restreint aux travaux hors tension et aux essais dans le cadre des travaux
Intervention e maintenance et dépannage des installations électriques basse tension	BR	
Opérations spécifiques de mesure essai sur plate-forme d'essai, vérifications réglementaires ou fonctionnelles	BE Mesurage / BE Essai / BE Vérification / HE Mesurage / HE Essai / HE Essai	

LES PROTECTIONS COLLECTIVES À METTRE EN ŒUVRE

Il est primordial de respecter certaines mesures de sécurité pour toute intervention en basse tension.

Signalisation du local ou de l'intervention



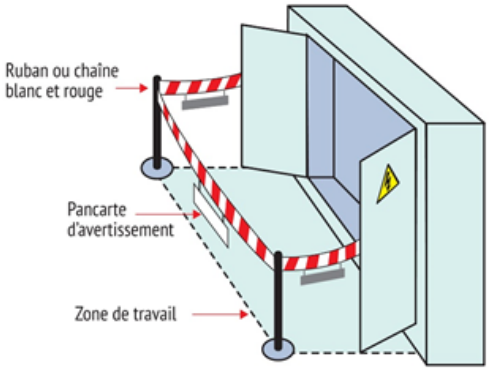
Les locaux dont l'accès est réservé aux électriciens doivent comporter un triangle d'avertissement du danger électrique conforme à la norme NF X 08-003. Lors de l'ouverture d'une armoire électrique présentant des pièces actives nues sous tension accessibles, il faut installer un balisage de sécurité à au moins un mètre de l'ouverture. Ce balisage ne doit pas pouvoir être franchi par inadvertance.
Les seules commandes autorisées pour les agents non-habilités sont celles qui sont prévues à l'extérieur des tableaux et armoires électriques.

Consignation d'une installation électrique

Les travaux effectués hors tension sont les seuls présentant une sécurité totale vis-à-vis du risque électrique, à condition d'être sûr que toute tension soit effectivement supprimée et qu'elle le reste. Pour cela, il faut appliquer la procédure de consignation.

Consigner une installation électrique c'est :

- Séparer cette installation de toute source de tension
- Interdire toute remise sous tension en condamnant les appareils de séparation en position ouverte
- Identifier la zone à sécuriser
- Vérifier l'application des principes de la procédure de consignation
- Effectuer les travaux hors tension



Toute consignation doit être signalée par une pancarte bien visible.

Vérification des installations

La vérification est une opération destinée à contrôler la conformité d'un ouvrage électrique aux dispositions réglementaires et normatives en vigueur.

Elle doit avoir lieu :

- Au moment de la mise en service
- Périodiquement
- Sur mise en demeure par l'inspection du travail / ACFI

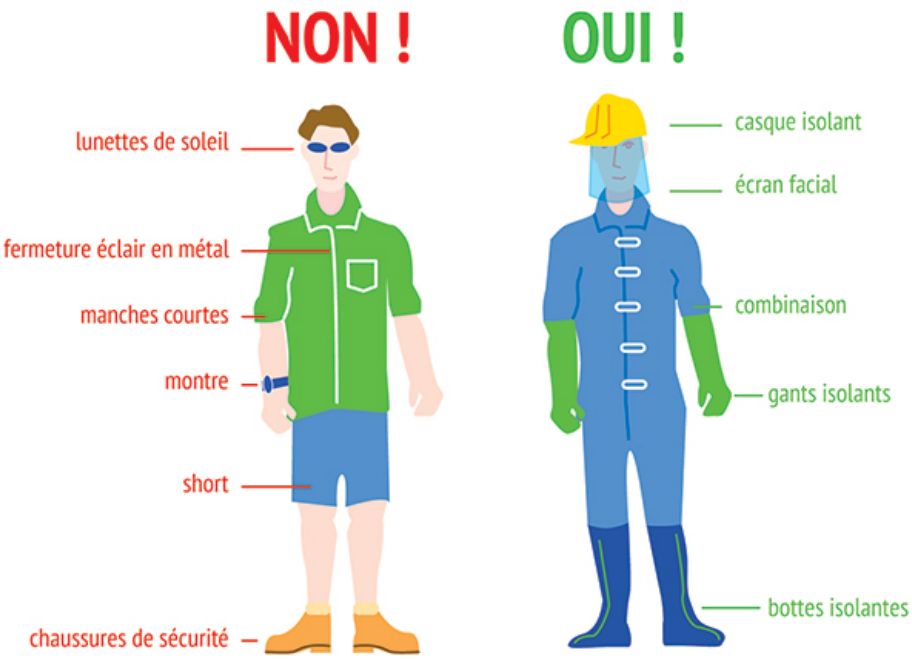
La tenue d'un registre de vérification des installations électriques permet de contrôler si toutes les vérifications prévues ont été effectuées et par qui.

Mesure de grandeurs électriques

L'agent devant mesurer une ou plusieurs grandeurs électriques :

- Ne doit pas porter d'objets métalliques
- Doit utiliser des appareils de mesure adaptés aux tensions qui peuvent être rencontrées
- Doit choisir l'échelle de mesure la plus grande (sauf si la valeur approximative est connue)

LES ÉQUIPEMENTS DE PROTECTIONS INDIVIDUELS RECOMMANDÉS

Avant d'effectuer des travaux d'ordre électrique, s'assurer que l'agent possède les équipements de protection individuelle adaptés, tels que :

- Combinaison de travail en coton ignifugé (sans fermeture métallique)
- Chaussures ou bottes isolantes de sécurité conforme à la norme NF EN 345
- Gants isolants conformes à la norme NF EN 60.903 et marqués d'un triangle double
- Casque isolant et antichoc conforme à la norme NF EN 397
- Ecran facial anti-UV pour la protection contre les arcs électriques et les courts-circuits conforme à la norme NF En 166
- Protège bras isolants conformes à la norme NF EN 60 984