

Formation de formateur

Prévention des Risques Électriques

Non Électriciens

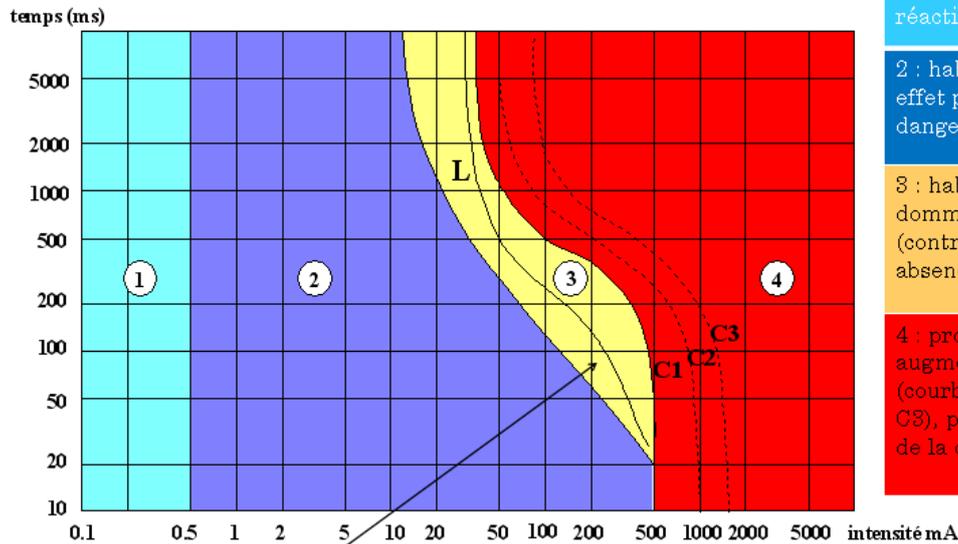
Titres B0 – B0 chargé de chantier

Résumé

Effet du courant en fonction du temps	page 2
Domaines de tension	page 2
Définition de l’habilitation	page 3
Les symboles d’habilitation	page 3
Opérations d’ordre non électriques	page 4
Zones d’environnement	page 5
Tâches chargé de chantier ou exécutant	page 6
Surveillant de sécurité électrique	page 7
NFC 18-510 Formation : Tronc Commun n° 1	page 8
NFC 18-510 Formation : Modules B0 et B0 chargé de chantier	page 9
Référentiel de formation, juin 2013, tâche B0	page 10
Référentiel de formation, juin 2013, tâche B0 chargé de chantier	page 11
Ressources EDUSCOL, SAGAWEB	page 12

Formateur : **Éric PETIT**
Lycée Marcel SEMBAT, 69200 VENISSIEUX

EFFET DU COURANT EN FONCTION DU TEMPS



- 1 : habituellement aucune réaction
- 2 : habituellement aucun effet physiopathologique dangereux.
- 3 : habituellement aucun dommage organique (contraction musculaires, absence de fibrillation).
- 4 : probabilité de fibrillation augmentant jusqu'à 5% (courbe C2), 50% (courbe C3), plus de 50% (au-delà de la courbe C3).

La courbe de sécurité sur laquelle sont basées les règles de la NF C15-100.

Domaine de tension		En courant alternatif	En courant continu lisse (1)
Très basse tension	TBT	Un ≤ 50 V	Un ≤ 120 V
Basse tension	BT	50 V < Un ≤ 1 000 V	120 V < Un ≤ 1 500 V
Haute tension	HTA	1 kV < Un ≤ 50 kV	1,5 kV < Un ≤ 75 kV
	HTB	Un > 50 kV	Un > 75 kV

(1) Le courant continu lisse est celui défini conventionnellement par un taux d'ondulation non supérieur à 10 % en valeur efficace, la valeur maximale de crête ne devant pas être supérieure à 15 %. Pour les autres courants continus, les valeurs des tensions nominales sont les mêmes que pour le courant alternatif.

DÉFINITION (EXTRAIT DE LA NORME NF C18-510 PAGE 41)

- L'EMPLOYEUR est tenu de former ses salariés à la prévention du risque électrique pour les activités professionnelles où ce risque est présent.
- L'objectif de cette formation consiste à acquérir la compétence nécessaire pour exercer **son métier** en toute sécurité.
- A l'issue de cette formation, l'EMPLOYEUR doit délivrer une HABILITATION à chacune des personnes placées sous son autorité, lorsqu'elles réalisent des OPERATIONS d'ORDRE ELECTRIQUE ou d'ORDRE NON ELECTRIQUE nécessitant une HABILITATION.
- L'**HABILITATION** est la reconnaissance, par l'EMPLOYEUR, de la capacité d'une personne placée sous son autorité à accomplir, en sécurité vis-à-vis du risque électrique, les tâches qui lui sont confiées.

LES SYMBOLES D'HABILITATION

les symboles d'habilitation électrique : NF C 18-510

1 ^{er} caractère : Domaine de tension	Tension	B : Basse tension inférieure à 1 000 V H : Haute tension supérieure à 1 000 V
2 ^{ème} caractère : Indices du type d'opération	Travaux d'ordre non électrique	0 : exécutant ou chargé de chantier
	Travaux d'ordre électrique	1 : exécutant d'opération d'ordre électrique 2 : chargé de travaux
	Consignation	C : chargé de consignation
	Interventions Basse Tension	R : intervention d'entretien et de dépannage S : intervention de remplacement et de raccordement V : travaux réalisés au voisinage
3 ^{ème} caractère : Nature des opérations	Additionnelles aux travaux	T : travaux sous tension N : travaux de nettoyage sous tension X : opération spéciale
Attribut	Opération spécifique basse tension	BE : essais, vérification, mesurage, manœuvre
	Opération spécifique haute tension	HE : essais, vérification, mesurage, manœuvre

OPÉRATIONS D'ORDRE NON ÉLECTRIQUE B0

exécutants ou **chargés de chantier** connaissant les risques électriques

Opération d'ordre non électrique		Ouvrage ou installation consigné		Voisinage simple Z1		Voisinage renforcé Z4 ou Z2	
		Exécutant	Chargé de chantier	Exécutant	Chargé de chantier	Exécutant	Chargé de chantier
concourant à l'exploitation et la maintenance de l'ouvrage ou de l'installation	BT	Pas d'habilitation requise	B0	B0	B0	Cas interdit	
Autre opération (d'ordre non Electrique)	BT	Pas d'habilitation requise	Pas d'habilitation requise	Cas interdits Toujours réalisés sous consignation			

Opération d'ordre électrique ou non ?

➤ Opérations d'ordre électrique

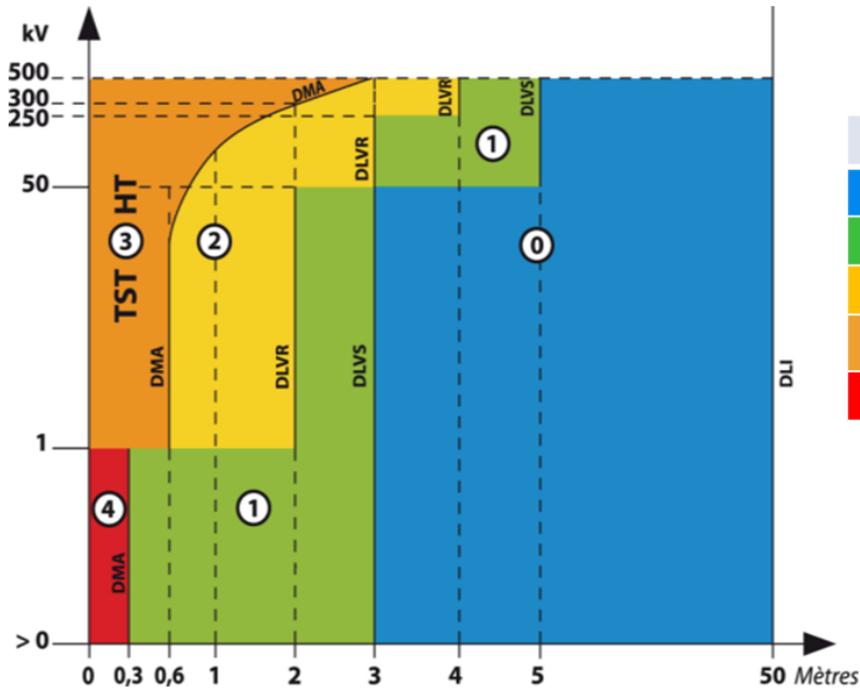
- concerne les parties actives et leurs isolants
- la continuité des masses
- les parties conductrices des matériels (les circuits magnétiques, etc.)
- les conducteurs de protection

➤ Opérations d'ordre non électrique, 2 possibilités

Celles liées à la construction, à la réalisation, au démantèlement ou à l'entretien sur / ou dans le voisinage
travaux de maçonnerie, de dépose, de peinture, de nettoyage, de désherbage...

Celles ne concernant pas directement les ouvrages ou les installations électriques, mais effectuées dans l'environnement électrique
travaux du BTP, les activités de livraison, de déménagement...

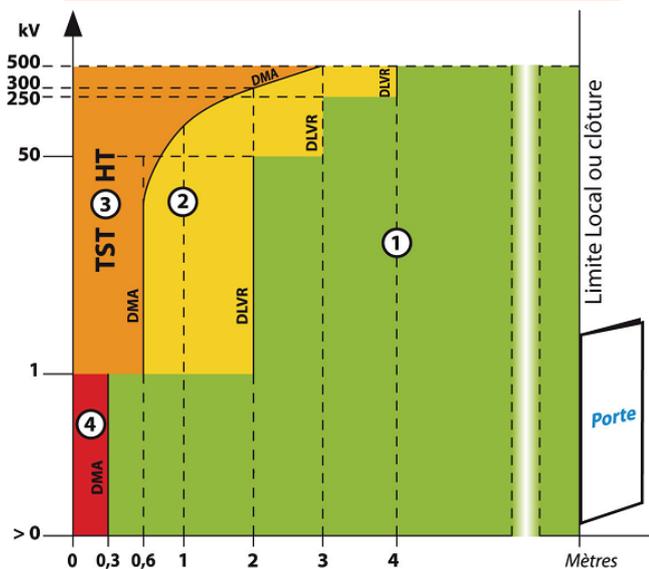
LES ZONES D'ENVIRONNEMENT EN CHAMP LIBRE



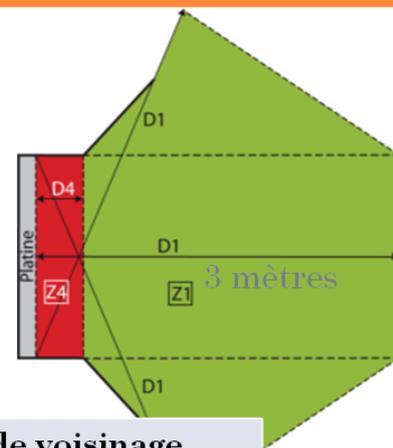
Zones de voisinage	
0	d'investigation
1	voisinage simple
2	voisinage renforcé en HT
3	travaux sous tension en HT
4	voisinage renforcé en BT

LES ZONES D'ENVIRONNEMENT DANS LES LOCAUX

Dans un local



Autour d'une armoire BT



Zones de voisinage	
1	voisinage simple
2	voisinage renforcé en HT
3	travaux sous tension en HT
4	voisinage renforcé en BT

Chargé de chantier habilité doit :

- Avoir reçu une autorisation de travail
- Baliser la zone de travail
- Prendre connaissance des instructions de sécurité et les faire appliquer
- S'assurer que les protections prévues sont en place
- Organiser et contrôler la surveillance des personnes sous son autorité
 - en fonction de leurs habilitations et des zones d'environnement
- Gérer les procédures d'accès:
 - de suivi et de contrôle requises par l'environnement de son chantier
 - s'assurer qu'il dispose pour lui-même et pour son personnel, de toutes les autorisations d'accès appropriées aux zones d'environnement dans lesquelles ils opèrent.

Travaux d'ordre non électrique l'exécutant

L'exécutant est :
habilité ou pas
habilité mais formé

- il doit suivre les instructions d'un chargé de chantier
- il ne peut pas travailler seul

Pendant l'exécution
des travaux il doit :

- opérer dans la zone de travail
- appliquer les instructions reçues
- veiller à sa propre sécurité
- rendre compte des aléas et des difficultés, (technique ou réglementaire)

A la fin des travaux

- ne plus revenir sur la zone de travail

Rôle du surveillant de sécurité électrique

Personne qualifiée, avertie ou ordinaire, désignée par son employeur

- Il fait appliquer les instructions de sécurité, y compris en cas d'accident d'origine électrique
- Le surveillant doit se consacrer uniquement à cette fonction
- L'instruction de sécurité lui donne autorité sur les personnes qu'il surveille
- Il est placé sous l'autorité d'un chargé de travaux, d'un chargé de chantier ou d'un chargé d'opérations spécifiques.

Rôle du surveillant de sécurité électrique de limite

- Il s'assure que le personnel, les engins ou les outils qu'il surveille ne dépassent pas les limites
 - ces limites ont été définies lors de la préparation du travail ou par l'instruction de sécurité.
- Il est choisi par le chargé de travaux, le chargé de chantier, ou le chargé d'intervention générale parmi les personnes possédant les compétences et l'habilitation nécessaires
- Il a autorité en matière de sécurité électrique sur les personnes qu'il surveille
- Son habilitation est adaptée à la tâche qui lui est confiée.
 - s'il opère dans la zone 1 ou dans ou dans la zone 2, il doit être habilité
 - s'il opère dans la zone 0, l'habilitation n'est pas nécessaire

NFC 18-510 Formation : Tronc Commun n° 1

NF C 18-510

– 204 –



D.2.2 Module Tronc commun N°1

D.2.2.1 Prérequis

Aucune connaissance en électricité n'est demandée mais les personnes doivent être capables de comprendre les INSTRUCTIONS DE SECURITE.

D.2.2.2 Savoirs et *Savoir-faire*

- Distinguer les grandeurs électriques, telles que courant, tension, résistance, puissance, alternatif et continu, etc.
- Enoncer les effets du courant électrique sur le corps humain (mécanismes d'électrisation, d'électrocution et de brûlures, etc.).
- Donner les noms et les limites des différents DOMAINES DE TENSION.
 - *Reconnaître l'appartenance des matériels à leur DOMAINE DE TENSION.*
- Citer les ZONES D'ENVIRONNEMENT et donner leurs limites.
 - *Identifier les limites et les ZONES D'ENVIRONNEMENT.*
- Décrire le principe d'une HABILITATION.
- Donner la définition des symboles d'HABILITATION.
 - *Lire et exploiter le contenu d'un titre d'HABILITATION.*
- Lister les prescriptions associées aux ZONES DE TRAVAIL.
- Citer les équipements de protection collective et leur fonction (barrière, écran, banderole, etc.).
 - *Reconnaître la ZONE DE TRAVAIL ainsi que les signalisations et repérages associés.*
- Enoncer les risques liés à l'utilisation et à la manipulation des matériels et outillages utilisés dans l'ENVIRONNEMENT.
 - *S'assurer de la bonne mise en œuvre de son matériel et de ses outils.*
- Décrire la conduite à tenir en cas d'accident corporel conformément à l'Article 13.
- Décrire la conduite à tenir en cas d'incendie dans un ENVIRONNEMENT électrique conformément à l'Article 13.
 - *Appliquer les procédures et consignes en cas d'accident corporel ou d'incendie dans un ENVIRONNEMENT électrique.*

D.2.2.3 Durée

La durée recommandée pour réaliser ce module est de 6h00 incluant a minima 2h00 de mise en situation pratique sur un OUVRAGE ou une INSTALLATION types. Des durées supplémentaires peuvent être proposées en fonction de l'activité, de la complexité et diversité des tâches à accomplir.

NFC 18-510 Formation : Modules B0 et B0 chargé de chantier

NF C 18-510

– 206 –



D.2.4 Module Exécutants de travaux d'ordre non électrique (B0, H0, H0V)

D.2.4.1 Prérequis

Avoir suivi le module Tronc commun N°1 ou Tronc commun N°2.

D.2.4.2 Savoirs et *Savoir-faire*

- Nommer les acteurs concernés par les TRAVAUX.
- Nommer les limites de l'HABILITATION chiffre « 0 » (Autorisation et interdits, ZONE DE TRAVAIL, etc.)
 - *Repérer la ZONE DE TRAVAIL qui lui a été définie.*
 - *Appliquer les prescriptions.*
 - *Analyser les risques pour une situation donnée et correspondant à l'HABILITATION visée.*

D.2.4.3 Durée

La durée recommandée pour réaliser ce module ainsi que l'évaluation correspondante au symbole visé est de 2h00 incluant a minima 0h30 de pratique sur un OUVRAGE ou une INSTALLATION types. Des durées supplémentaires peuvent être proposées en fonction de l'activité, de la complexité et diversité des tâches à accomplir.

D.2.5 Module Chargé de chantier (B0, H0, H0V)

D.2.5.1 Prérequis

Avoir suivi le module Tronc commun N°1 ou Tronc commun N°2.

D.2.5.2 Savoirs et *savoir-faire*

- Nommer les documents et les acteurs concernés par les TRAVAUX.
 - *Utiliser les documents correspondant à son niveau d'HABILITATION et à sa fonction.*
 - *Identifier les acteurs concernés.*
- Nommer les limites de l'HABILITATION chiffre « 0 » (Autorisation et interdits, ZONE DE TRAVAIL, etc.)
 - *Appliquer les prescriptions de cette HABILITATION.*
 - *Définir et mettre en place la ZONE DE TRAVAIL.*
 - *Faire appliquer les INSTRUCTIONS DE SECURITE.*
 - *Assurer la surveillance d'un chantier vis-à-vis du risque électrique.*
 - *Analyser les risques pour une situation donnée et correspondant à l'HABILITATION visée.*

D.2.5.3 Durée

La durée recommandée pour réaliser ce module ainsi que l'évaluation correspondante au symbole visé est de 4h00 incluant a minima 1h00 de pratique sur un OUVRAGE ou une INSTALLATION types. Des durées supplémentaires peuvent être proposées en fonction de l'activité, de la complexité et diversité des tâches à accomplir.

Référentiel de formation à la prévention des risques électriques, juin-2013

**TÂCHES À RÉALISER PAR UN
EXÉCUTANT NON ÉLECTRICIEN B0-B0L**

**B0-
B0L
Tâche 1**

Effectuer des opérations d'ordre non électrique hors tension ou en zone de voisinage simple (zone 1) en tant qu'exécutant

Scénario :

- **Responsable** : chargé de travaux ou chargé de chantier ou formateur jouant ce rôle
- **Exécutant** : apprenant
- **Support** : ouvrage ou installation électrique sous tension
- **Condition(s) particulière(s)** : travail en zone de voisinage simple (zone 1)
- **Équipement de sécurité** : tout équipement nécessaire lors des situations de voisinage
- **Document(s)** : consignes particulières, ordre d'exécution
- **Règles particulières liées à la tâche** : *NF C 18-510 Article 9 pour le B0 et UTE C 18-550 Chapitre 7 pour le B0L*
- **Règle complémentaire** (du contexte électrique ou non) : précisée en regard du point concerné

Résultats attendus :

- analyse l'ensemble des risques de la situation de travail
- attend l'ordre du chargé de chantier ou du chargé de travaux pour commencer le travail
- repère les limites de la zone de travail qui lui a été définie et les respecte
- effectue le travail suivant les instructions reçues
- adopte un comportement adapté aux risques, même survenant en cours d'opération
- libère la zone de travail à la fin de son activité
- avise le chargé de chantier ou le chargé de travaux de la fin d'exécution du travail

TÂCHES À RÉALISER PAR UN CHARGÉ DE CHANTIER NON ÉLECTRICIEN B0-B0L

**B0-
B0L**

Tâche 2

Organiser et effectuer des opérations d'ordre non électrique hors tension ou en zone de voisinage simple (zone 1) en tant que chargé de chantier

Scénario :

- **Responsable** : chef d'établissement ou chargé d'exploitation électrique ou formateur jouant ce rôle
- **Exécutant** : apprenant
- **Support** : ouvrage ou installation électrique sous tension
- **Condition(s) particulière(s)** : travail en zone de voisinage simple (zone 1)
- **Équipement de sécurité** : tout équipement nécessaire lors des situations de voisinage simple
- **Document(s)** : consignes particulières, ordre d'exécution
- **Règles particulières liées à la tâche** : *NF C 18-510 Article 9 pour le B0 et UTE C 18-550 Chapitre 7 pour le B0L*
- **Règle complémentaire** (du contexte électrique ou non) : précisée en regard du point concerné

Résultats attendus :

- analyse l'ensemble des risques de la situation de travail
- organise le chantier
- recueille l'autorisation de travail du chef d'établissement ou du chargé d'exploitation électrique, puis commence ou fait commencer le travail
- repère les limites de la zone de travail qui lui a été définie et les respecte
- adopte un comportement adapté aux risques, même survenant en cours d'opération
- fait libérer et libère la zone de travail à la fin de son activité
- avise le chef d'établissement ou le chargé d'exploitation électrique de la fin d'exécution du travail

Site de référence [EDUSCOL](http://eduscol.education.fr)

Menu principal | Contenu | Recherche | Pied de page
Connexion

éduscol

Sciences et Techniques Industrielles

Portail national de ressources - éduscol

Tout type de contenu ▼
OK

🏠
🏠
DOMAINES
RESSOURCES
MÉDIAS
ACTUALITÉS
AGENDA

Accueil > Ressources > Ressources pédagogiques > Prévention des risques électriques : supports de formation

Prévention des risques électriques : supports de formation

publié le 10 oct 2013 par Fabien JONGUIERE

Description	Savoirs, compétences et CI	Fichiers et liens	
Prévention des risques électriques : supports de formation			
Evolution de la réglementation			
Le décret de 1988 sur la protection des travailleurs a été remplacé par une série de nouveaux textes en 2010 (décrets 2010-1016 à 1018).			
Pour prendre en compte les évolutions des pratiques professionnelles et des technologies (énergies renouvelables, véhicule électrique, ...), l'habilitation électrique a aussi été révisée. La publication UTE 18-510 est devenue depuis janvier 2012 une norme, la NFC 18-510.			
Modalités de formation des élèves, étudiants et apprentis			

Les obligations des habilitations

Evénements en Basse Tension

A-A+

Contact

Favoris

Imprimer

Partager

Auteur(s)

- > SCOTTO Pascal
- > JONGUIERE Fabien

Type pédagogique

cours / présentation

SAGAWEB, consultation des normes

Bienvenue sur Saga Web

Avec Saga Web, constituez votre base de données normative et réglementaire.

En fonction de vos besoins, vous définissez le périmètre de votre abonnement parmi les collections AFNOR, ISO, CEI, ASTM, ELOT, la réglementation technique française et européenne (JO, JOUE) et les projets de normes des collections AFNOR et ISO. Accessible à tout moment, Saga Web vous garantit l'accès à **des documents à jour**. Elle permet un travail collaboratif.

Votre compte

Email / Login

Mot de passe

Mémoriser mes identifiants

Connexion

[Mot de passe oublié ?](#)

Vous n'êtes pas encore abonné à notre service ?

[Demander une version d'essai gratuite.](#)