

sommaire

MémoForma.fr
Édition Santé et Sécurité au travail

Préparation à l'habilitation

électrique

1	Statistiques des AT d'origine électrique.....	3
2	Dispositions réglementaires	7
3	Les risques et sanctions liés à la prise de substances	11
4	Processus menant à l'AT et à la Maladie Professionnelle..	15
5	Les partenaires de la prévention et leur rôle.....	19
6	Les notions élémentaires en électricité	21
7	Les dangers du courant électrique.....	24
8	Les effets du choc électrique	31
9	L'habilitation.....	33
10	Le titre d'habilitation	40
11	Les définitions relatives aux opérations	42
12	Les incendies sur les ouvrages électriques.....	63
13	Les soins aux électrisés	70
14	La prévention et la protection	72
15	Les règles de sécurité.....	79
16	Les domaines de tension.....	89
17	La consignation et la déconsignation	93
18	La mise hors tension	108
19	Distances et zones	114
20	Les schémas de liaison à la terre	135
21	Les travaux en Haute Tension.....	139
22	Les symboles normalisés	149
23	Quiz	154

Norme NF C 18-510

Opérations d'ordre électrique

B1, B2, B1V, B2V, H1, H2,
H1V, H2V, BR, BS, BC, HC

BE (Essai ou Mesurage ou Vérification
ou Manœuvre)



Préambule

■ Pourquoi l'habilitation électrique ?

Pour éviter les accidents d'origine électrique qui proviennent :

- D'une méconnaissance des risques électriques.
- D'une défaillance du matériel.
- Des conditions de travail qui présentent des dangers.
- D'Équipements de Protection Individuelle non utilisés, défaillants ou non adaptés aux risques.
- Du comportement humain : « je sais, mais je ne fais pas. »
- Du non-respect des règles et procédures.

La norme NF C 18-510 décrit un ensemble d'exigences qui permet de se prémunir du risque électrique lors des opérations de construction des ouvrages, de réalisation des installations, de leur exploitation ou démantèlement. Elle s'applique aussi lors de travaux d'ordre non électrique dans l'environnement d'ouvrages ou d'installations électriques tels que les travaux du bâtiment ou les travaux publics.

■ Pour qui ?

- 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 ont les connaissances techniques nécessaires et suffisantes pour savoir, dans un environnement donné et pour un travail donné, comment prévenir le risque électrique.

■ Comment ?

Les exigences ci-dessus sont une suite de décisions et d'actions enchaînées prises par tous les acteurs. Les principaux paramètres de cet enchaînement sont l'unicité, la cohérence et la maîtrise de l'information. La maîtrise des procédures de suivi et de contrôle à tous les échelons est un facteur indispensable à la prévention du risque électrique.

Mise en application de la norme NF C 18-510 du 21 janvier 2012, par arrêté du ministère du Travail, de l'Emploi et de la Solidarité du 26 avril 2012.

Ce livret MémoForma «Habilitation électrique» tient lieu de carnet de prescriptions que l'employeur doit remettre à chaque travailleur. Il est établi sur la base des prescriptions pertinentes des normes (il sera complété, le cas échéant, par des instructions de sécurité particulières au travail effectué).

1 Statistiques des AT d'origine électrique

Évolution du nombre d'Accidents du Travail entre 2001 et 2016

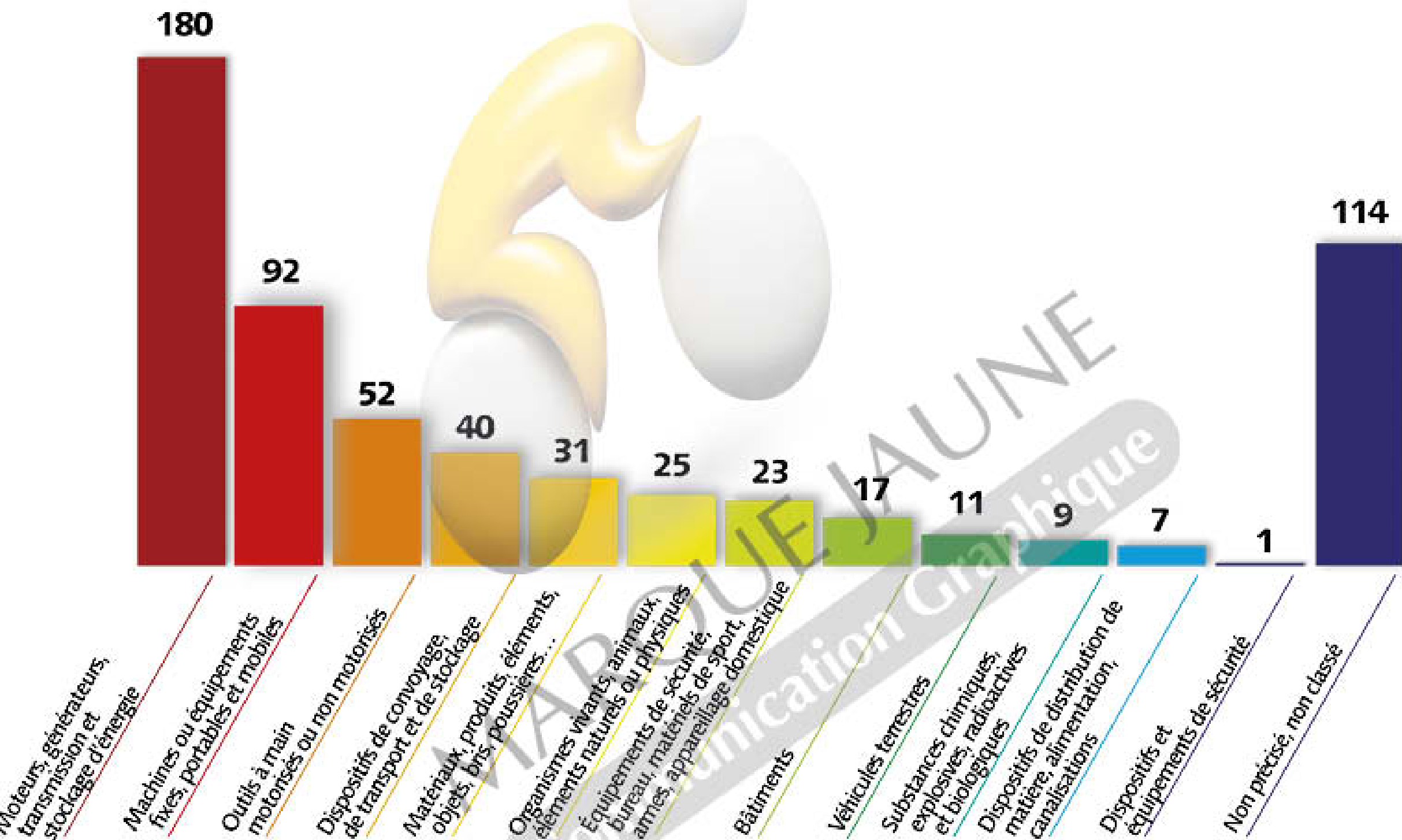
Le graphique suivant présente une synthèse de l'évolution des Accidents du Travail (AT) d'origine électrique entre 2001 et 2016 (tous secteurs d'activités confondus).

Ce graphique répertorie le nombre d'Accidents du Travail d'origine électrique, les Incapacités Permanentes de travail (IP), et les décès.



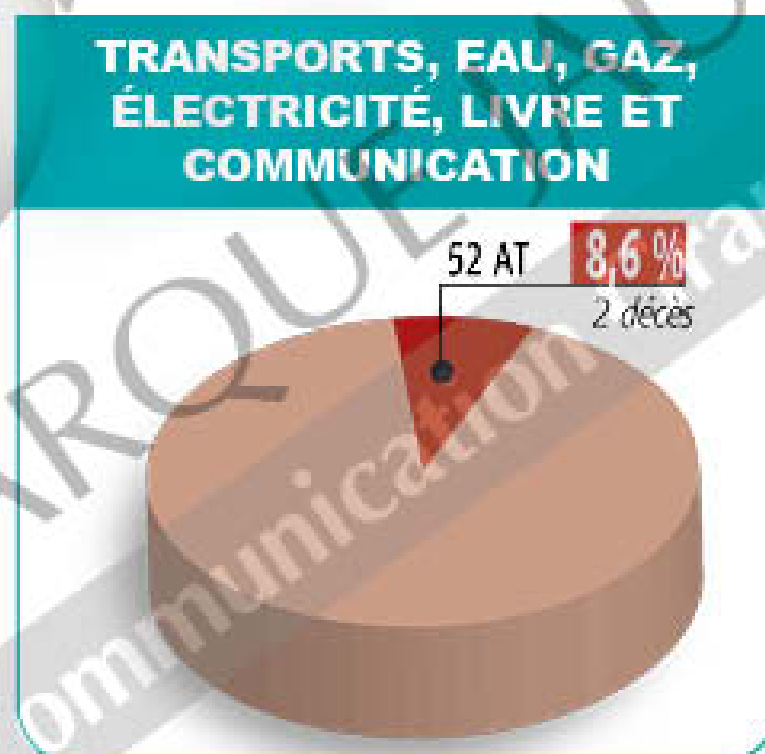
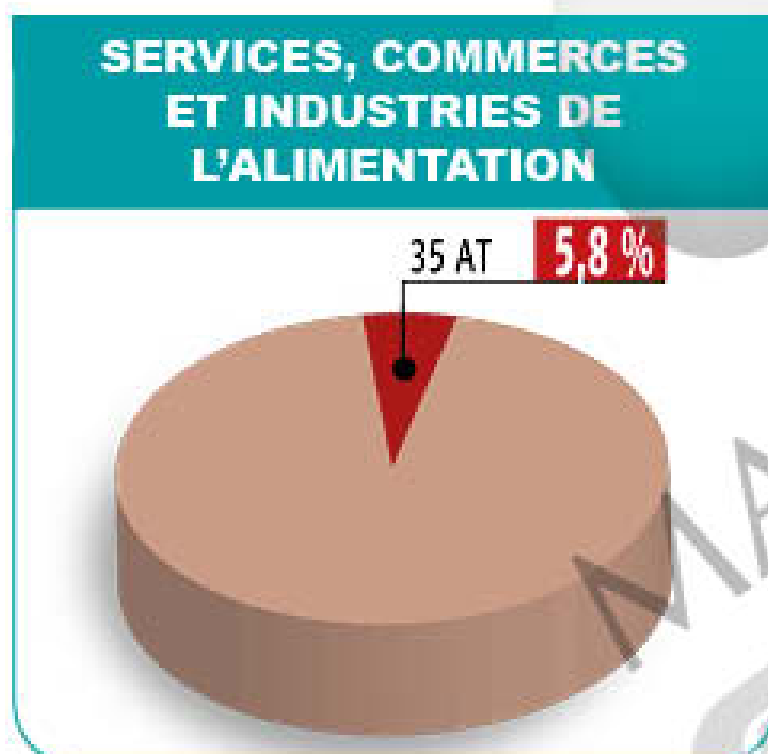
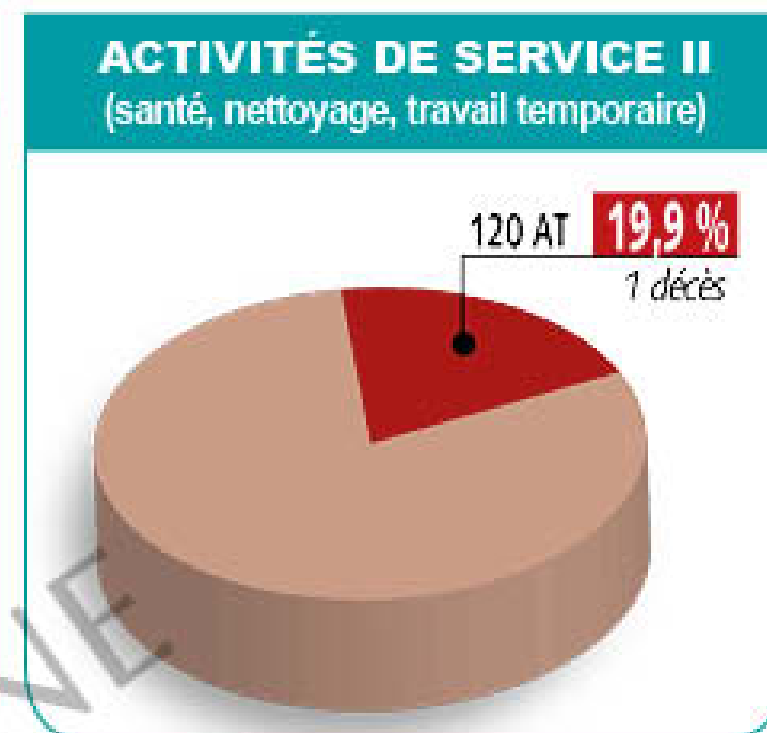
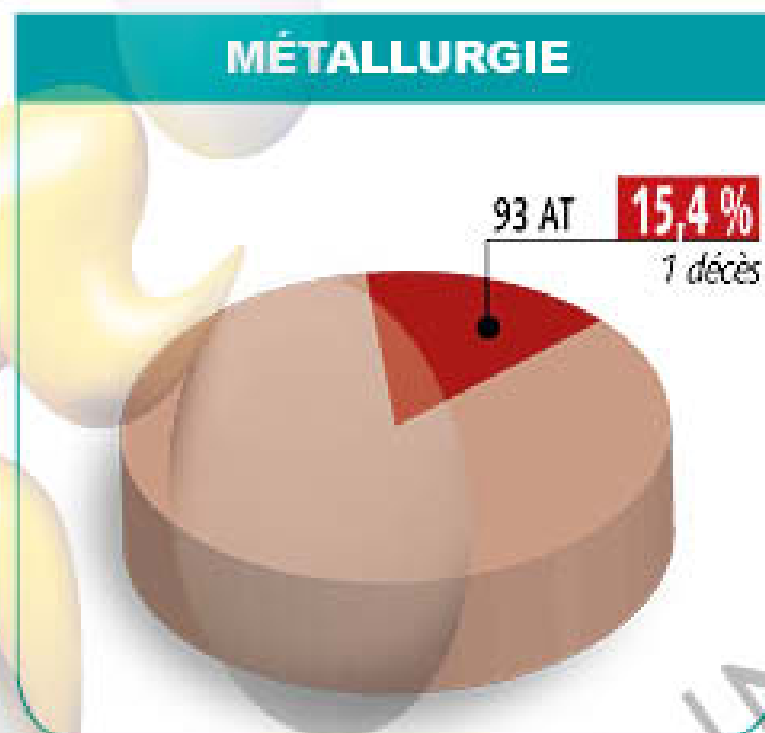
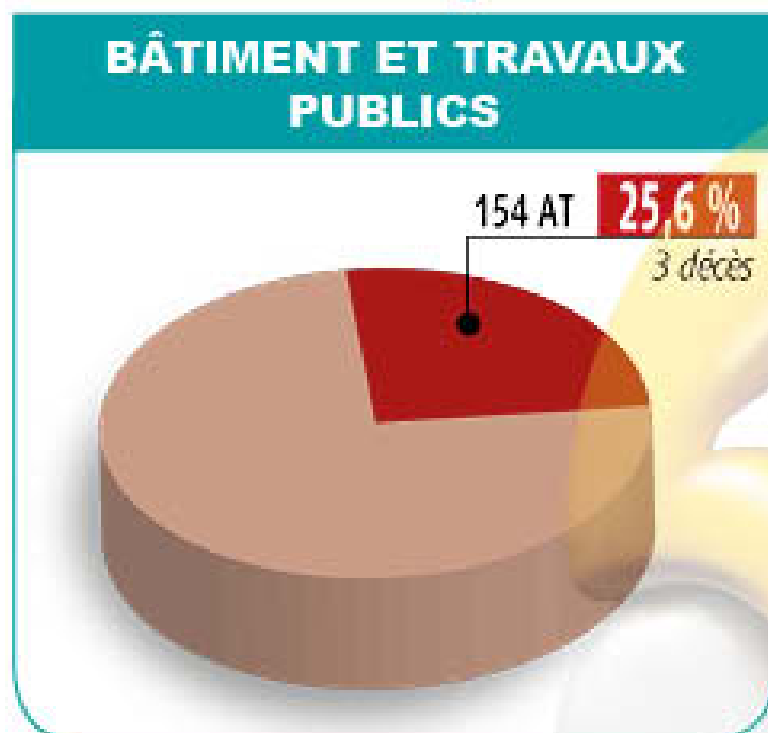
La particularité des accidents d'origine électrique est leur gravité. En effet, ils sont 15 fois plus souvent mortels que les accidents ordinaires. Les lésions occasionnées sont fonction de la nature du courant (alternatif ou continu), de la tension et des paramètres physiologiques. Les lésions (brûlures, commotions, contusions, plaies) touchent le plus souvent les membres supérieurs et les yeux.

Accidents du Travail d'origine électrique par agents matériels en cause pour l'année 2016



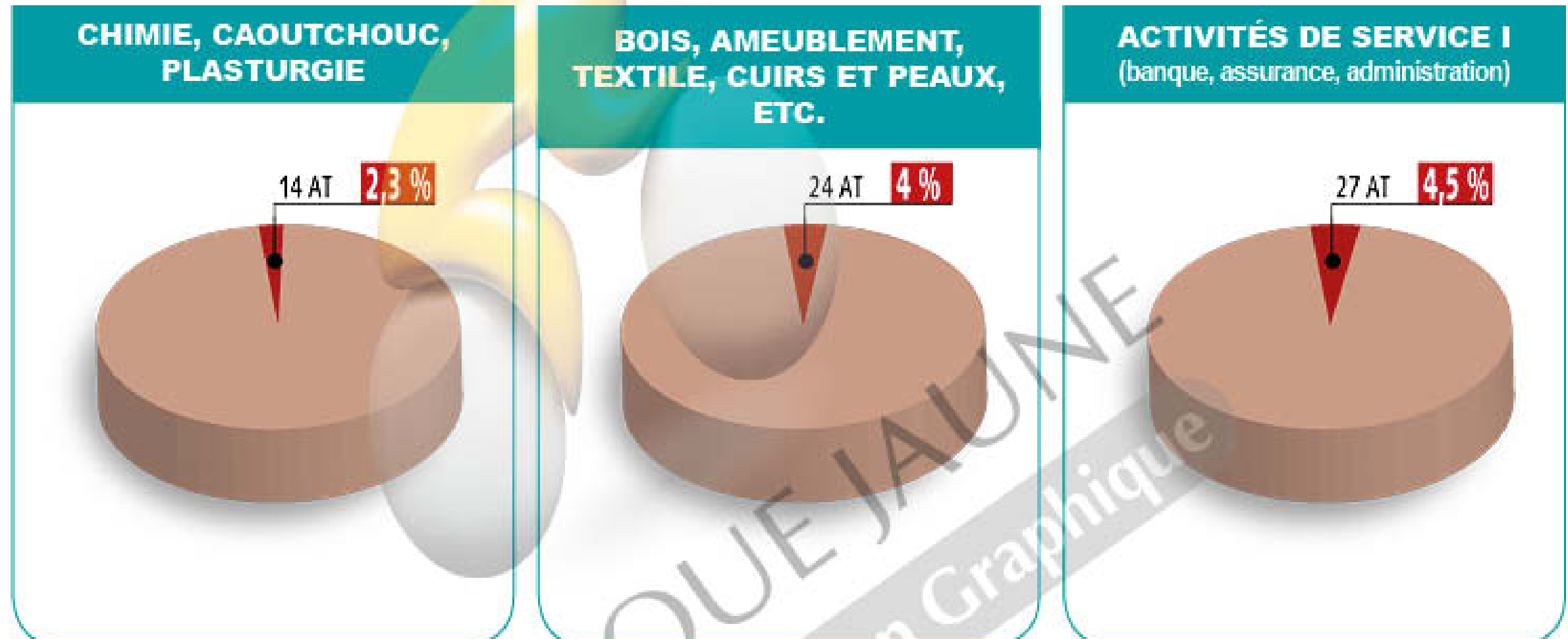
Source : INRS 2017.

Accidents du Travail d'origine électrique par secteurs d'activités pour l'année 2016



Source : INRS 2017.

Accidents du Travail d'origine électrique par secteurs d'activités pour l'année 2016 (suite)



Source : INRS 2017.

MARQUE JAUNE
Communication Graphique

2 Dispositions réglementaires



Code du travail

Protection des travailleurs dans les établissements qui mettent en œuvre des courants électriques

Article R4544-4 Décret n° 2010-1118 du 22 septembre 2010, applicable depuis le 1^{er} juillet 2011

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. À cet effet, il s'assure que :

- Les travaux sont effectués hors tension, sauf s'il ressort de l'évaluation des risques que les conditions d'exploitation rendent dangereuse la mise hors tension ou en cas d'impossibilité technique.
- 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 soit en consignation l'installation ou la partie d'installation à l'origine de ce voisinage soit à défaut, en assurant la protection par éloignement, obstacle ou isolation.
- 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.

Article R4324-21 Modifié par décret n° 2010-1018 du 30 août 2010 - art. 2

Les installations électriques des équipements de travail sont réalisées de façon à prévenir les risques d'origine électrique, conformément aux prescriptions fixées par arrêté des ministres chargés du Travail et de l'Agriculture.

Obligations du chef d'établissement

Article L4121-1 *Modifié par ordonnance n° 2017-1389 du 22 septembre 2017 - art. 2*

L'employeur prend les mesures nécessaires pour assurer la sécurité et protéger la santé physique et mentale des travailleurs. Ces mesures comprennent :

- Des actions de prévention des risques professionnels et de la pénibilité au travail.
- Des actions d'information et de formation.
- La mise en place d'une organisation et de moyens adaptés...

L'employeur veille à l'adaptation de ces mesures pour tenir compte du changement des circonstances et tendre à l'amélioration des situations existantes.

Article R4321-4 *Créé par décret n°2008-244 du 7 mars 2008 - art. (V)*

L'employeur met à la disposition des travailleurs, en tant que de besoin, les équipements de protection individuelle appropriés [...] Il veille à leur utilisation effective.

Droits d'alerte et de retrait du salarié

Article L4131-1

Le travailleur alerte immédiatement l'employeur de toute situation de travail dont il a un motif raisonnable de penser qu'elle présente un **danger grave et imminent** pour sa vie ou sa santé [...] Il peut se retirer d'une telle situation. L'employeur ne peut demander au travailleur qui a fait usage de son droit de retrait de reprendre son activité dans une situation de travail où persiste un danger grave et imminent résultant notamment d'une défectuosité du système de protection.

Code pénal

Atteintes involontaires à l'intégrité et à la vie de la personne

Article 222-19 *Modifié par loi n° 2011-525 du 17 mai 2011 - Art. 185*

Le fait de causer à autrui [...] une incapacité totale de travail pendant plus de 3 mois est puni de 2 ans d'emprisonnement et de 30 000 € d'amende [...]

Article 221-6 *Modifié par loi n° 2011-525 du 17 mai 2011 - Art. 185*

Le fait de causer [...] la mort d'autrui constitue un homicide involontaire puni de 3 ans d'emprisonnement et de 45 000 € d'amende [...]



LOI

Circulaire DGT 2012/12 du 09/10/2012 relative à la prévention des risques électriques (abroge le décret du 14/11/1988 et **arrêtés d'application**).

PUBLICATIONS

NORME

NF C 18-510

Applicable à partir du 21 janvier 2012

ARRÊTÉ

Arrêté du 26 avril 2012 relatif aux normes **définissant les opérations sur les installations électriques ou dans leur voisinage ainsi que les modalités recommandées pour leur exécution.**

NORMALISATION

De réalisation

- NF C 15-100 : Installations électriques à basse tension
- NF C 13-100 : Postes de livraison HT pour $U < 33$ kV
- NF C 13-200 : Installations électriques à haute tension (Distribution interne usine)
- NF C 14-100 : Installations de branchement (BT)

De conception

- NF C 20-010 : Classification des degrés de protection procurés par les enveloppes

Organismes de normalisation en électricité

- **CEI** (Mondial) : Commission Électrotechnique Internationale
- **CENELEC** (Européen) : Comité Européen de Normalisation en ÉLECTricité
- **UTE** (Français) : Union Technique de l'Électricité
- **AFNOR** : Association Française de NORmalisation

