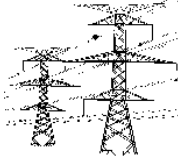


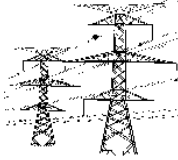
RISQUE ELECTRIQUE ET HABILITATION ELECTRIQUE

Jean-Louis POYARD INRS

Fabrice NORGEUX CRAM Centre-Ouest



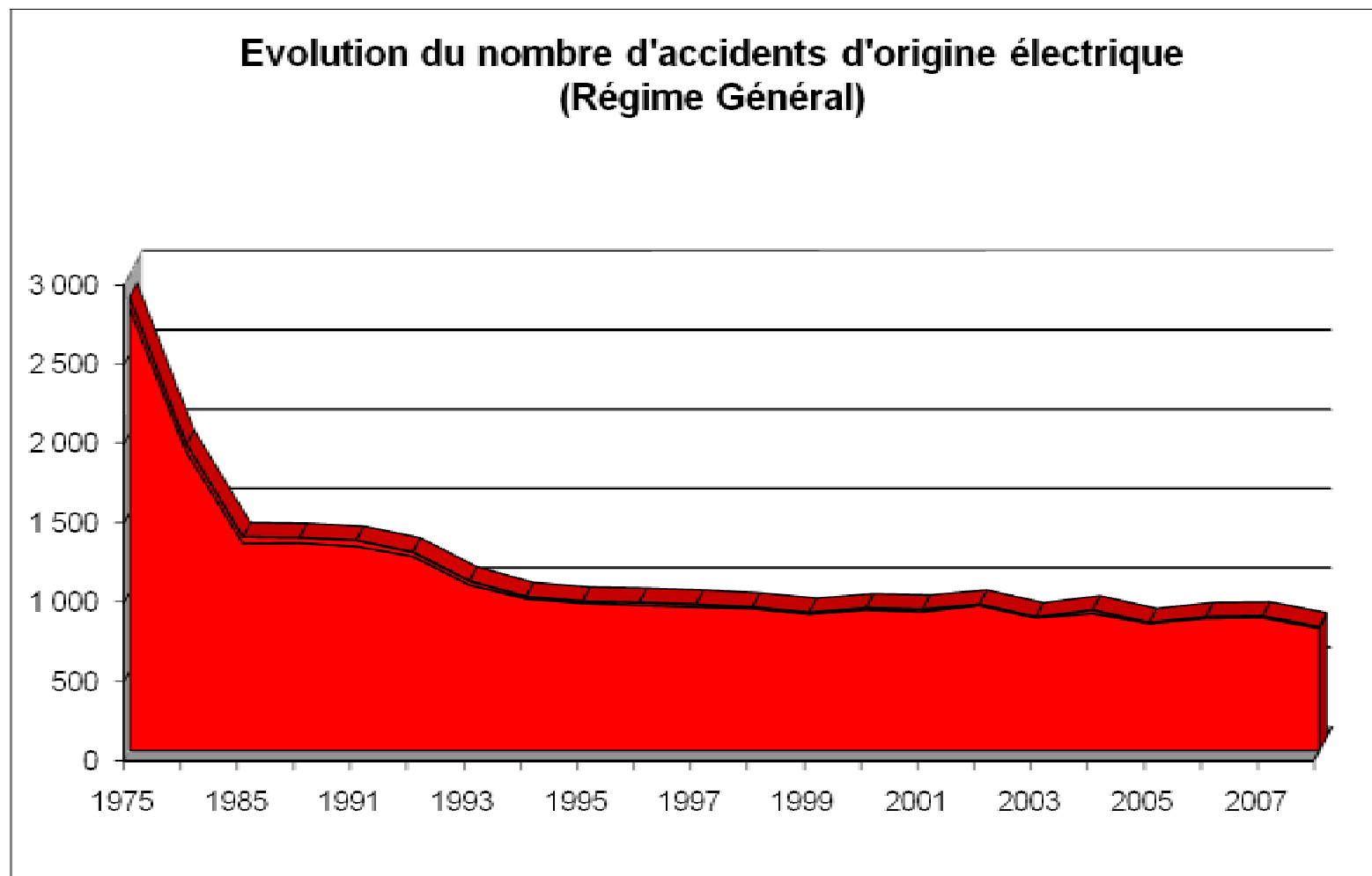
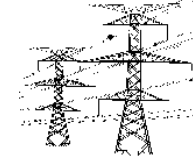
- ✓ Le risque électrique : quelques chiffres
- ✓ La réglementation et ses évolutions
- ✓ L'habilitation électrique



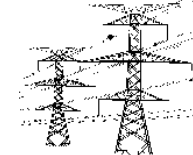
- ✓ **Le risque électrique : quelques chiffres**
- ✓ La réglementation et ses évolutions
- ✓ L'habilitation électrique



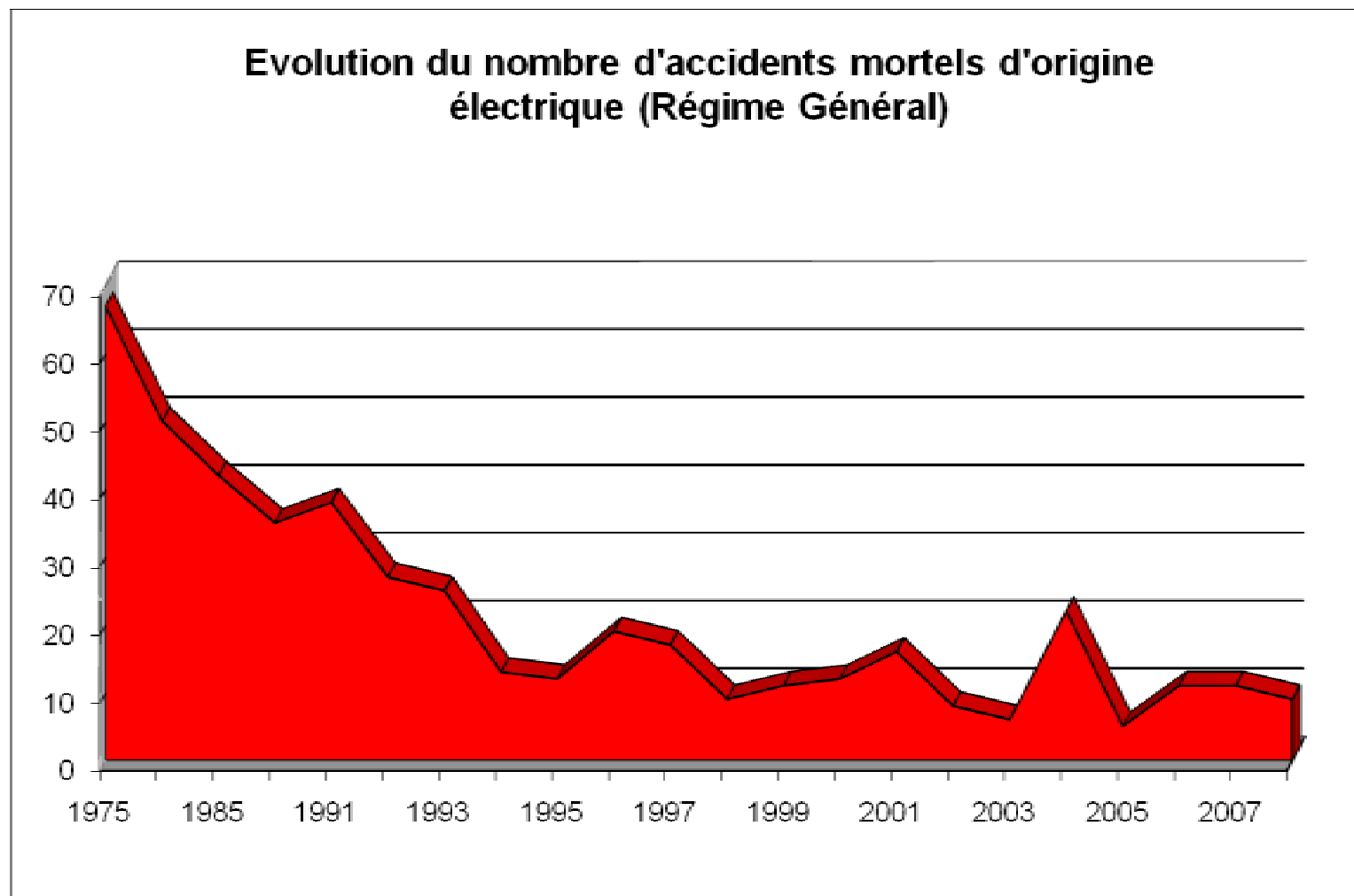
Le risque électrique : quelques chiffres



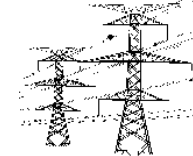
Le risque électrique : quelques chiffres



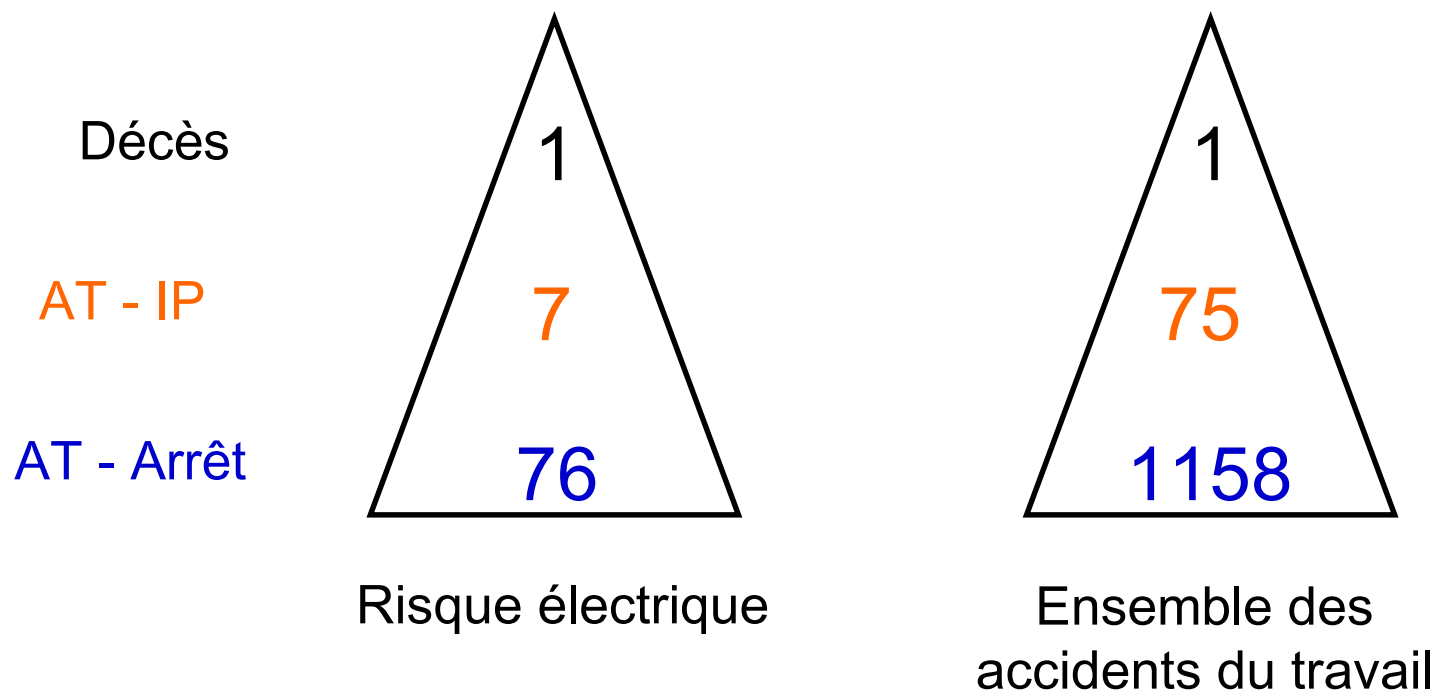
Evolution du nombre d'accidents mortels d'origine électrique (Régime Général)



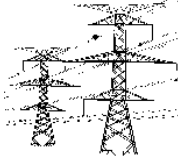
L'électricité : un risque grave



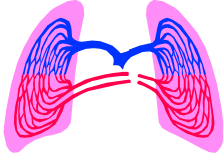
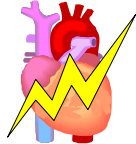
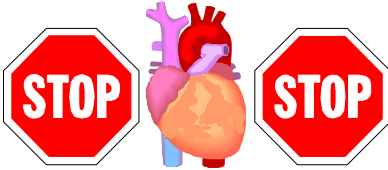


Triangle de sévérité 2007



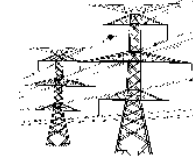
L'électricité : les effets



0,5 mA	Perception cutanée	
10 mA	Non lâcher Contraction musculaire	
25 mA	Tétanisation des muscles respiratoires	
40 mA (5 s) 50 mA (1 s)	Fibrillation ventriculaire	
2 A	Inhibition des centres nerveux	

Intensité efficace de courant alternatif (50 Hz)

L'électricité : moyens de prévention



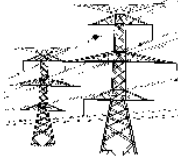
Protection des installations électriques

- ✓ Chocs électriques par contacts directs, indirects
- ✓ Brûlures
- ✓ Incendie
- ✓ Explosion d'origine électrique

Equipements de protection individuelle

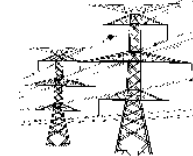
Information/formation du personnel

- ✓ Habilitation électrique



- ✓ Le risque électrique : quelques chiffres
- ✓ **La réglementation et ses évolutions**
- ✓ L'habilitation électrique

Le risque électrique : aspect réglementaire

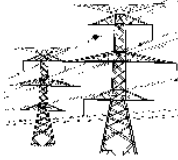


Obligations des
maîtres d'ouvrage

~~Décret
14 Novembre 1988~~

Obligations des
employeurs

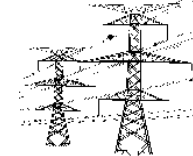
Opérations effectuées sur
les installations électriques
et dans leur voisinage



Le maître d'ouvrage doit concevoir et réaliser les installations électriques des bâtiments, destinés à recevoir des travailleurs, conformément aux dispositions du présent décret.

Objectifs : santé et sécurité des travailleurs par notamment la prévention des risques de:

- choc électrique par contact direct ou indirect,
- brûlure,
- incendie,
- explosion d'origine électrique.



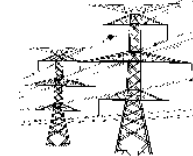
Les installations visées sont:

- toutes les installations électriques situées dans l'établissement, temporaires ou pas,
- les installations temporaires situées hors de l'établissement.

Sont exclues les installations régies par la loi du 15 juin 1906, installations de distribution d'énergie électrique et installations de traction.

Fixe les obligations des employeurs:

- maintenir les installations en conformité avec les règles qui leur sont applicables,
- surveiller et maintenir les installations,
- vérifier ou faire vérifier les installations.

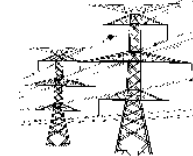


Visent les opérations sur des installations électriques ou dans leur voisinage.

Les installations concernées peuvent être visées par la réglementation du travail ou une autre réglementation par exemple :

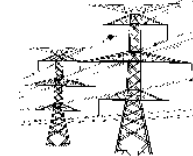
- installations de véhicules électriques,
- installations d'éclairage extérieur,
- installations des bâtiments d'habitation ...

Sont exclues les opérations effectuées sur les installations régies par la loi du 15 juin 1906, installations de distribution électrique et installations de traction électrique.



Les travaux doivent être réalisés hors tension, mais peuvent exceptionnellement être effectués sous tension dans les cas suivants:

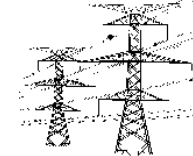
- les conditions d'exploitation rendent dangereuse la mise hors tension,
- l'interruption de l'alimentation génère des risques pour les personnes,
- impossibilité technique.



L'**habilitation** est rendue obligatoire pour les travailleurs amenés à réaliser des opérations sur les installations électriques et dans leur voisinage.

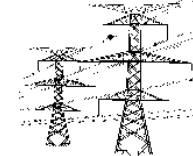
« L'habilitation est la reconnaissance, par l'employeur, de la capacité d'une personne à accomplir en sécurité, vis-à-vis du risque électrique, les tâches fixées. »

(définition projet C 18510 2010)



L'employeur doit :

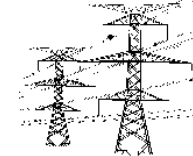
- s'assurer que ledit travailleur a une connaissance des risques et des mesures de sécurité à prendre,
- délivrer, maintenir et renouveler le titre d'habilitation dans le respect des conditions définies dans le recueil d'instruction générales de sécurité,
- remettre un recueil d'instructions générales de sécurité (base UTE C18-510) complété par des instructions de sécurité.



Les travaux hors tension doivent être réalisés:

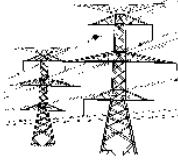
- sur une installation consignée,
- après identification de la partie d'installation concernée,
- par des travailleurs titulaires de l'habilitation appropriée.

La remise sous tension ne doit présenter aucun risque

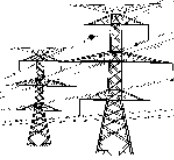


Les travaux sous tension ne peuvent être entrepris que sur **ordre écrit du chef d'établissement dans lequel ils sont effectués**, avec justification de la nécessité de travailler sous tension.

L'habilitation pour les travaux sous tension est délivrée après certification du travailleur par un organisme de certification accrédité par le COFRAC.



- ✓ Le risque électrique : quelques chiffres
- ✓ La réglementation et ses évolutions
- ✓ **L'habilitation électrique**



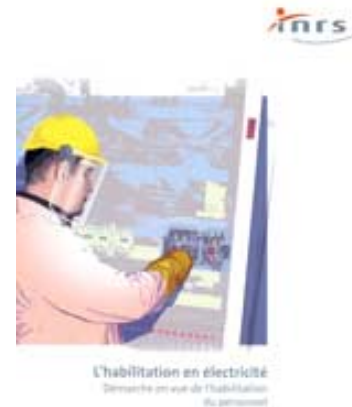
Recueil de prescriptions UTE C 18-510

Recueil d'instructions générales de sécurité d'ordre électrique

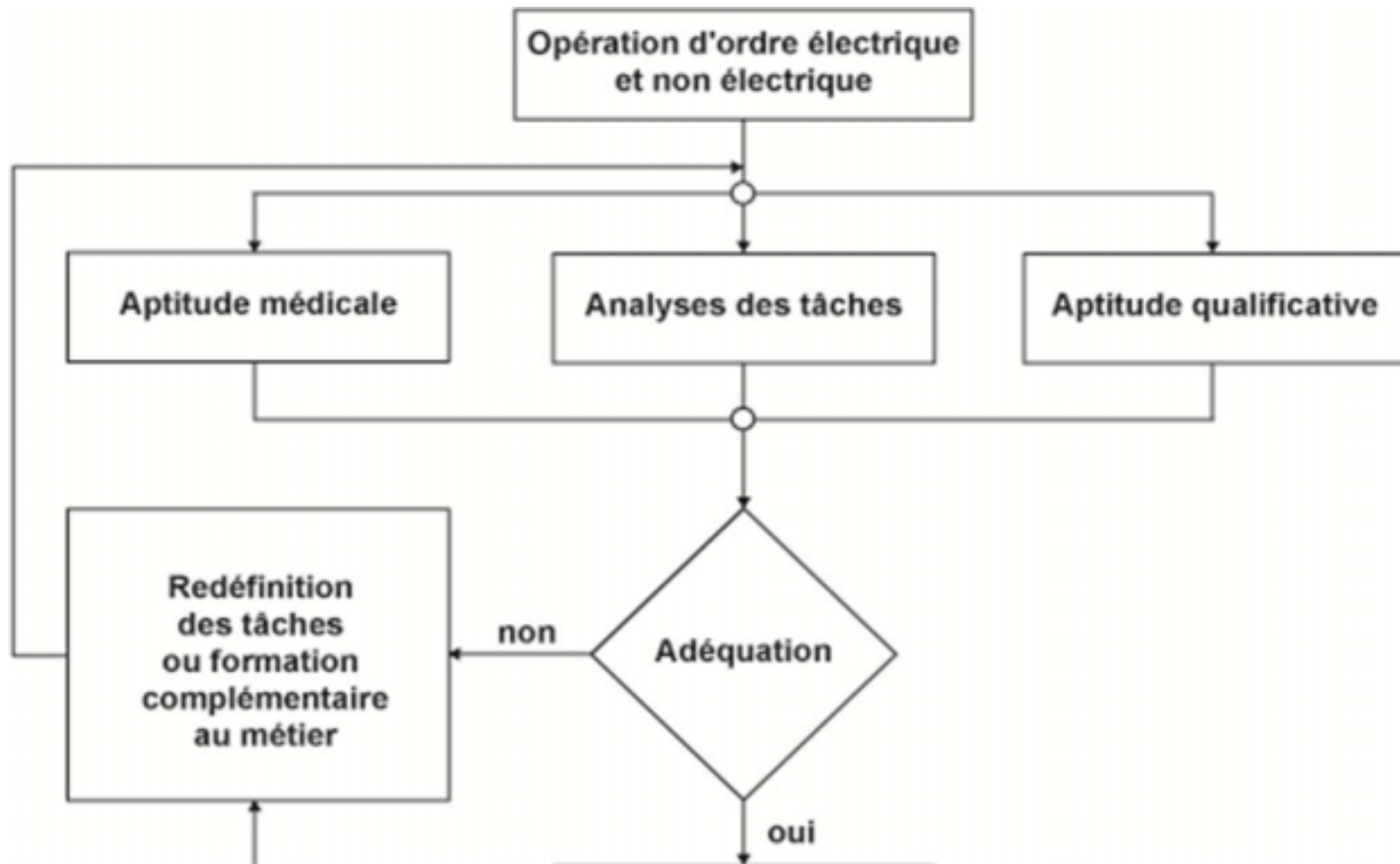
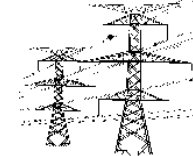
- ✓ Généralités
- ✓ Définitions
- ✓ Formation et habilitation Travaux hors tension
- ✓ Travaux sous tension
- ✓ ...



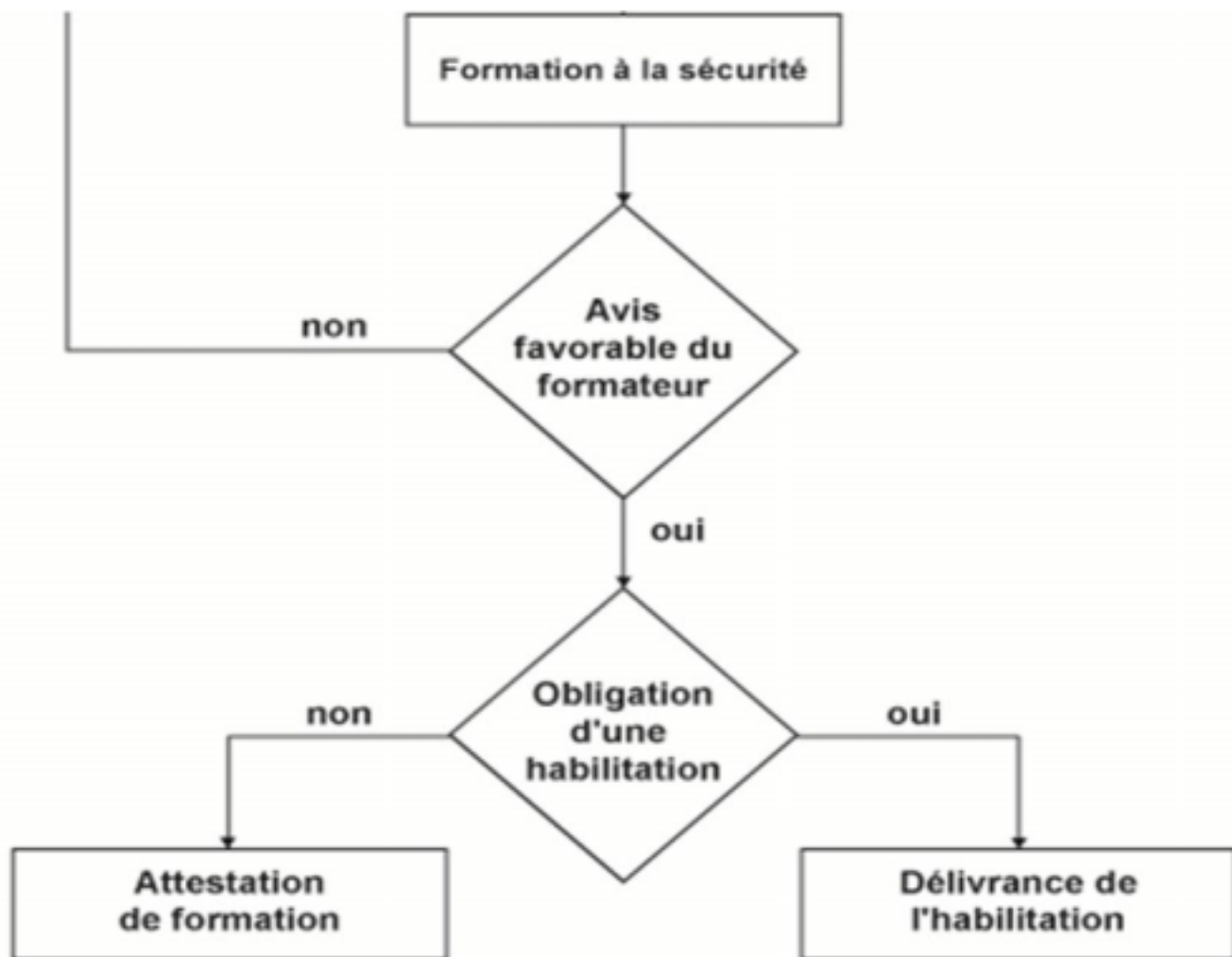
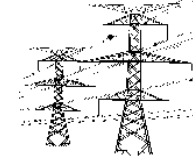
Le guide INRS ED 998



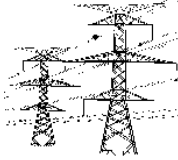
L'habilitation électrique : quelle démarche ?



L'habilitation électrique : quelle démarche



Qui habiliter ?

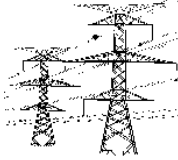


L'habilitation est obligatoire pour :

- effectuer ou surveiller des opérations sur ou au voisinage des ouvrages et installations électriques,
- procéder aux consignations d'ordre électrique.
- accéder sans surveillance aux locaux et emplacements d'accès réservés aux électriciens,
[local ou emplacement contenant des parties d'ouvrage d'installation, des matériels électriques comportant des pièces nues, susceptibles d'être sous tension, pouvant être accessibles.]

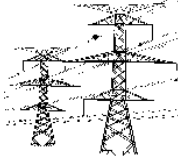


Formation à la prévention



La formation et l'entretien de la compétence à la prévention des risques électriques relèvent de la responsabilité de l'employeur

La formation peut être assurée par l'employeur, confiée à un organisme extérieur ou être réalisée en combinant les deux

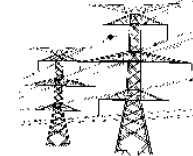


Actuellement spécifiés dans l'ED 998

Projet NF C 18-510 : annexe présentant les formations initiales et recyclages en terme de pré-requis, objectifs, modalités d'évaluation et durées.

→ Un cahier des charges pour l'entreprise vis-à-vis de l'organisme de formation

Choix de l'organisme de formation

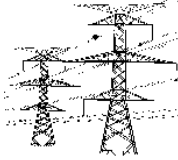


Parmi les nombreux critères de choix :

- un organisme (travaux hors tension) **référencé CRAMCO** et s'engageant à respecter ses exigences.
- la prise en compte des spécificités de l'entreprise et de l'emploi du salarié dans le contenu et l'organisation de la formation.
- l'expérience de l'organisme dans ce type de formation.
- ...

Ne doivent pas être pris en compte uniquement :

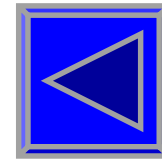
- la durée de la formation,
- le prix.



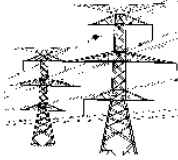
La formation pratique doit être réalisée de préférence sur le lieu de travail

Et la formation ouverte à distance (E-learning) ...?

Limitée à la partie théorique de la formation

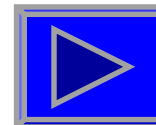


Avis du formateur

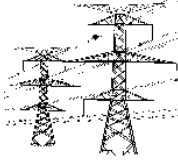


En fin de formation le formateur ou l'organisme de formation doit :

- évaluer les connaissances théoriques et pratiques acquises par chaque intéressé
- délivrer un avis **nominatif et individuel** indiquant :
 - le nom et la qualité du formateur,
 - s'il s'agit d'une formation initiale ou d'un recyclage,
 - la durée de la formation,
 - s'il y a lieu les symboles recommandés à l'issue de la formation.



Définition des symboles d'habilitation



Domaines de tension

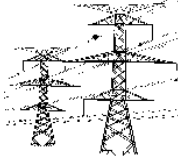
- B : basse tension (≤ 1000 V courant alternatif)
- H : haute tension

Type d'opérations

- C : consignation
- R : intervention basse tension d'entretien et de dépannage
- ...
- 0 : travaux d'ordre non électrique
- 1 : exécutant d'opérations d'ordre électrique
- 2 : chargé de travaux d'opérations d'ordre électrique

Lettres additionnelles aux 0, 1 et 2 et parfois des attributs

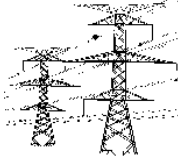
Définition des symboles d'habilitation



Ne pas hésiter à se faire assister par l'organisme de formation !!!

Ceci implique de consacrer un peu de temps avec cet organisme

Quelques modifications de symboles à venir



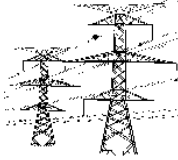
Suppression du **B0V**

Redéfinition du champ d'application du **BR**

Notion de **BE** manœuvre, essai, vérification, mesures

Création du symbole **BS**

Portée/limites du BS



Opérations autorisées :

- remplacement à l'identique d'un fusible BT,
- remplacement à l'identique d'une lampe, d'un accessoire d'un appareil d'éclairage, d'un socle de prise de courant ou d'un interrupteur
- raccordement d'un élément de matériel électrique à un circuit en attente, protégé contre les courts-circuits et mis hors tension,
- réarmement d'un dispositif de protection, dans des conditions précisées par son employeur,
- remplacement d'un élément électronique par exemple dans une baie informatique,
- dépose et repose d'un interrupteur, d'une prise de courant ou d'un élément terminal d'une installation de type domestique ou assimilée.

Nom: DUPONT
 Prénom: Jacques
 Fonction: Chef d'équipe

Employeur : Entreprise Électrique du Sud-ouest
 Affectation : Direction Régionale de Toulouse

Personnel	Symbole d'habilitation	Champ d'application		
		Domaine de tension	Ouvrages concernés	Indications supplémentaires
Non électricien habilité – exécutant				
Non électricien habilité – Chargé du Chantier				
Exécutant électricien				
Chargé de travaux	B2	BT	Toutes les installations des supermarchés de la DR	Sauf les postes d'alimentation
Chargé d'interventions	BR	BT	Supermarché de Toulouse – Installations éclairage	
Chargé de consignation	BC	BT	Supermarché de Toulouse – installations frigorifiques	
Habilités spéciaux				

Document supplémentaire : Oui - Non

Le Titulaire
 Signature:

Pour l'Employeur

Nom et prénom: CHADRI Francis

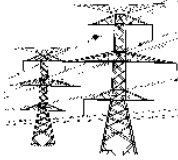
Fonction: Chef de division

Signature:

Date: 1er mars 1998

Validité: au plus tard fin février 2001

Cas des travailleurs intérimaires



Dans le cas de recours à des travailleurs intérimaires :

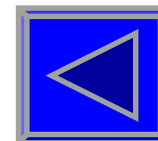
- formation initiale et recyclages du ressort de l'entreprise de travail temporaire.

L'entreprise qui a recours au personnel temporaire :

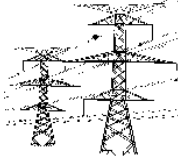
- s'assure de l'adéquation de la compétence du salarié intérimaire avec les opérations qui lui seront confiées,

- organise en liaison avec l'entreprise de travail temporaire le complément de formation nécessaire,

- habilite le personnel.

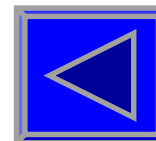


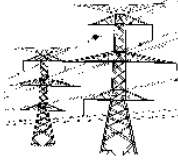
Cas des travailleurs indépendants



L'habilitation n'est pas requise pour un travailleur indépendant ou un employeur participant à une opération.

Cependant ces personnes doivent avoir suivi la formation aux risques électriques adaptée aux opérations à réaliser. Elles doivent faire la preuve de leurs connaissances en matière de prévention du risque électrique.



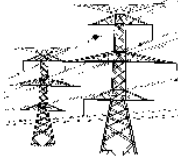


Un recyclage est à dispenser selon une périodicité à définir par l'employeur en fonction des opérations effectuées

- complexité ou fréquence des opérations,
- évolution technologique des matériels,
- diversités des ouvrages et des installations.

Actuellement, la CRAM Centre-Ouest recommande une périodicité de 3 ans.

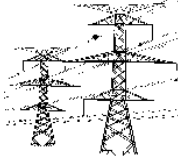
Suivi de l'habilitation



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, notamment dans les cas suivants :

- mutation de l'habilité avec changement du signataire du titre,
- changement de fonction,
- interruption de la pratique pendant une longue durée (6 mois),
- modification de l'aptitude médicale,
- constat de non respect des prescriptions régissant les opérations,
- modifications importantes des ouvrages ou installations,
- évolutions des méthodes de travail.

Quelques sites internet



www.cram-centreouest.fr

→ liste d'organismes référencés CRAMCO

www.inrs.fr

www.legifrance.fr

www.ute-fr.fr