

Forum APF

26 novembre 2013

La protection des personnes vue par le guide IEC 62713

Alain Rousseau
Président du CST de l'APF
SEFTIM



Introduction



- ▶ **Le guide IEC 62713 a été publié par la CEI en avril 2013**
- ▶ **Il a été rédigé par un groupe d'experts internationaux (AHG1) sous la direction du Professeur Christian Bouquegneau**

Introduction



Bouquegneau	Christian	BE
Rousseau	Alain	FR
Kern	Alexander	DE
Mazzetti	Carlo	IT
He	Jinliang	CN
Yokoyama	Shigeru	JP
Loboda	Marek	PL
Kaelin	Armin W.	CH
Day	Philip	AU
Zeddarn	Ahmed	FR

- ▶ **Le groupe AHG1 a rédigé le guide IEC 62713:**
 - Protection des personnes en dehors des structures
- ▶ **Le groupe a aussi travaillé sur l'effet des détecteurs d'orage sur l'Analyse du Risque Foudre qui sera intégré dans la 62305-3 Ed.3**

- ▶ **Le groupe AHG1 a été transformé en 2 GT**
 - WG12 : pour la normalisation des Systèmes de Localisation d'Orage (LLS)
 - WG13 : pour la normalisation des Détecteurs d'Orage (TWS)

- ▶ **PROCÉDURES DE SÉCURITÉ POUR LA RÉDUCTION DES RISQUES À L'EXTÉRIEUR D'UNE STRUCTURE**
- ▶ **Ce guide est basé sur des contributions internationales et en particulier sur les publications de l'APF**

- ▶ **Ce rapport indique, à l'intention du profane, c'est-à-dire un non-spécialiste de la protection contre la foudre et une personne dépourvue de formation médicale, les mesures appropriées pour réduire le risque de foudroiement sur les personnes à l'extérieur de structures fixes**
- ▶ **C'est-à-dire dans le cadre de diverses activités extérieures quotidiennes, y compris les mesures à prendre en cas de blessures dues à la foudre.**
- ▶ **Parmi ces précautions figure la mise sous abri dans une structure protégée contre la foudre (normes 62305) ou une structure non protégée.**

► Coup de foudre direct

- Le courant de foudre traverse une personne et cause une perte de connaissance, des brûlures internes ou externes, une apnée, des arrêts cardiaques ou des paralysies.



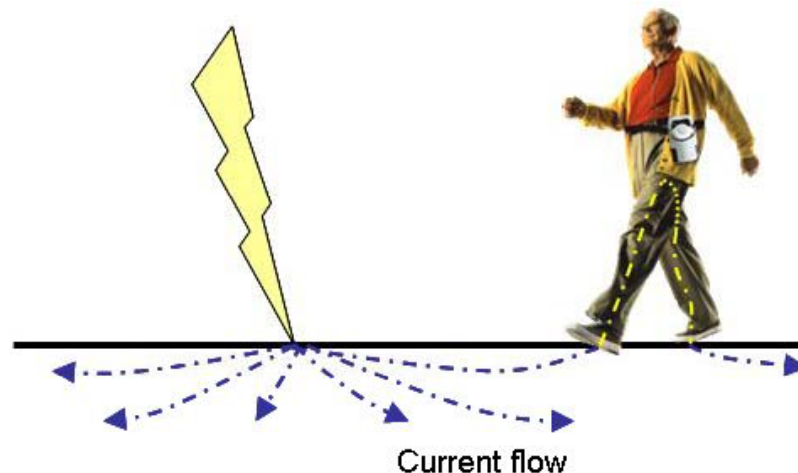
► Foudroiement par éclair latéral

- Il est dangereux de se tenir sous un arbre isolé (ou à proximité d'un pylône) car à moins de quelques mètres du tronc, le corps humain peut subir un foudroiement par éclair latéral au niveau de la tête ou de l'épaule



► Foudroiement par tensions de toucher ou de contact

- Afin de réduire le risque de choc électrique dû aux tensions de toucher, il est conseillé de rester à l'écart des conducteurs de courant de foudre potentiels dans une zone orageuse.
- Lorsque la foudre touche le sol, le courant de foudre se disperse à travers les différentes couches du sol. Une augmentation importante du potentiel se produit au point d'impact. La tension de pas peut être ressentie à proximité de ce point.



Conduite à tenir en cas d'orage



- ▶ **Comment détecter un risque d'orage**
- ▶ **Comment trouver des emplacements sûrs**
- ▶ **Conduite à tenir à l'extérieur**
- ▶ **Situation dangereuse à l'intérieur d'un véhicule**
- ▶ **Conduite à tenir en camping**
- ▶ **Orages en montagne**
- ▶ **Conduite à tenir sur l'eau**
- ▶ **Conduite à tenir dans les festivals en plein air**
- ▶ **Conduite à tenir lors d'activités sportives à l'extérieur**

Comment détecter un risque d'orage



- ▶ **Les prévisions météorologiques locales permettent d'obtenir à l'avance des informations relatives à la probabilité d'un orage**
- ▶ **Des réseaux de détecteurs existent dans certains pays et annoncent l'arrivée d'un épisode orageux.**
- ▶ **Il existe également des détecteurs locaux. Certains capteurs peuvent être mobiles mais ils sont généralement moins fiables. Les capteurs fixes peuvent être utilisés pour les terrains de golf et de camping.**
- ▶ **Il est possible d'évaluer le risque en observant l'arrivée des nuages orageux et des éclairs qui les accompagnent et en écoutant les coups de tonnerre. La distance réelle à laquelle se trouve un orage peut être évaluée de manière approximative: le nombre de secondes entre l'éclair et le tonnerre divisé par 3 donne la distance en kilomètres.**

Comment trouver des emplacements sûrs



- ▶ **L'emplacement le plus sûr pour trouver refuge se situe à l'intérieur d'un bâtiment équipé de systèmes de protection contre la foudre.**
- ▶ **Pour les maisons non équipées de dispositifs de protection contre la foudre il est conseillé de fermer les portes et les fenêtres pour empêcher les écoulements d'air, de s'asseoir à l'écart de tout foyer ou cheminée et d'éviter d'utiliser de l'eau lorsque la structure est dotée de conduites d'eau métalliques. Eviter tout espace ouvert comme les balcons.**
- ▶ **Ne pas appeler à partir d'un téléphone filaire. Se tenir à l'écart des lignes électriques, des lignes de télécommunication, des tuyaux métalliques d'eau et de gaz, des cheminées métalliques ainsi que des appareils électrodomestiques. Ne pas prendre de douche ou de bain pendant un orage.**

Comment trouver des emplacements sûrs



- ▶ **A l'intérieur d'un local ou d'un bâtiment ouvert, il convient de rester au milieu avec les pieds serrés et même en position accroupie à l'intérieur des granges, des cabanes en bois ou en pierre qui ne sont pas équipés de systèmes de protection contre la foudre.**
- ▶ **Il est préférable d'installer des parafoudres dans le tableau d'entrée pour protéger les appareils électriques, les antennes TV et les câbles de télécommunication (même lorsque ceux-ci sont souterrains). Il convient d'installer un parafoudre au niveau de chaque entrée de câble électrique et de télécommunication. Si tel n'est pas le cas, il convient de débrancher ces équipements.**

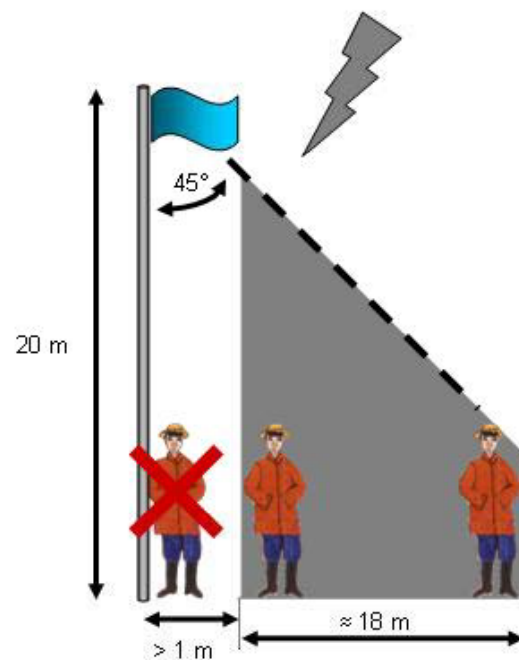
Conduite à tenir à l'extérieur



- ▶ **Eviter de pratiquer l'escalade.**
- ▶ **Il ne faut pas marcher près d'un cours d'eau et, il est encore plus important de ne pas nager pendant un orage.**
- ▶ **Eviter de faire du cheval, du vélo, de la moto, de rouler dans une voiture décapotable ou tout autre moyen de transport découvert, un tracteur ou une moissonneuse**
- ▶ **Il ne faut pas utiliser de voiliers (sauf s'ils sont correctement protégés contre la foudre), de tentes, d'abris pour pique-nique ouverts, de tramways avec les fenêtres ouvertes.**
- ▶ **A la campagne, il faut s'éloigner des points élevés, ne pas rester en groupe.**
- ▶ **En ville, il faut entrer dans un magasin ou un bâtiment public où vous serez protégé. S'écarter des éclairages publics, des pylônes et des clôtures métalliques ainsi que des arbres isolés.**

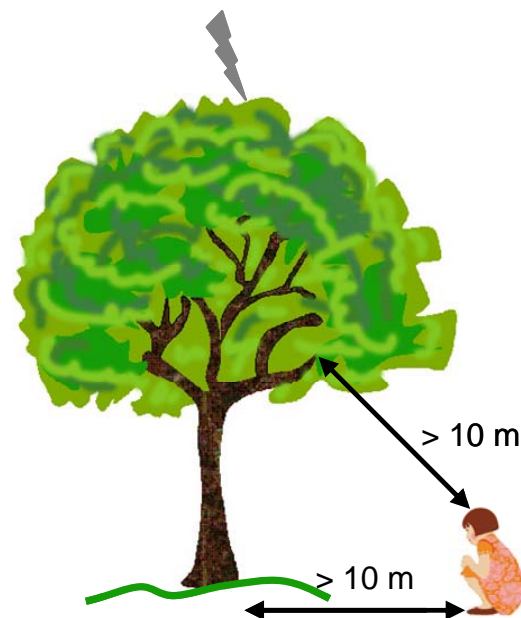
Conduite à tenir à l'extérieur

- ▶ **Les éclairages publics métalliques et les pylônes métalliques assurent une bonne protection contre les coups de foudre directs mais peuvent provoquer des tensions de pas dangereuses. Il faut garder une distance d'au moins 1 m – ou mieux de 3 m – par rapport à un éclairage public ou un pylône métallique.**
- ▶ **Il ne faut pas utiliser de parapluie ou de club de golf, ni tenir de longs objets métalliques ou autres objets conducteurs dans vos mains.**



Conduite à tenir à l'extérieur

- ▶ **Les arbres isolés sont particulièrement dangereux. Il convient de respecter une distance de sécurité de 10 m par rapport au tronc et aux branches.**



- ▶ **La position idéale à adopter en plein air consiste à ne pas rester debout mais à s'accroupir avec la tête le plus près possible du sol et les bras autour des jambes. Les personnes debout avec les pieds serrés peuvent être frappées par un éclair direct.**

Conduite à tenir à l'extérieur



- ▶ **Il faut se tenir à l'écart des clôtures et des autres structures métalliques, des fossés et des autres zones humides, des champs ouverts, des sommets des collines et des rivages.**
- ▶ **Si vous êtes vraiment obligés de vous déplacer pendant un orage, faire de petits pas en évitant de déplier tout objet métallique saillant (parapluies).**
- ▶ **Il convient de rester à au moins 1 m et, de préférence, 3 m des murs, des supports, des clôtures métalliques.**
- ▶ **Serrer les pieds pour éviter un éventuel gradient de tension à la surface. Dans le cas de groupes, il convient que les personnes ne se touchent pas et gardent une distance entre elles d'au moins 1 m et, de préférence, 3 m.**

Merci de votre attention