



1 Christian Bours/Inapared



2 Christian Bours/Inapared

Prévenir les risques liés aux paratonnerres radioactifs

Obsolètes. Pendant des années, des milliers de paratonnerres à tête radioactive ont équipé les toits. Leur désinstallation et leur collecte nécessitent de prendre des précautions. En appui des professionnels, l'IRSN peut intervenir pour des contrôles radiologiques. Il participe à la mise à jour d'un guide pour leur dépose.

Sans le savoir, des salariés de la Banque de France à Poitiers (Vienne) ont travaillé pendant près de quatre ans à proximité d'une source de rayonnements ionisants. Un vieux paratonnerre, tombé lors de la tempête de décembre 2010, a été entreposé sans précaution dans différents locaux de l'établissement, dont des bureaux fréquentés par le personnel. *"L'appareil a été découvert de façon fortuite en décembre 2013 par des électriciens qui travaillaient sur place, raconte Olivier Barrieu, expert en radioprotection à l'IRSN. La direction nous a appelés pour sécuriser l'appareil, préparer sa prise en charge par une société spécialisée et réaliser un contrôle radiologique. Aucune contamination n'a été décelée dans le bâtiment. Mais l'évaluation du risque d'exposition a montré que*

trois personnes ont reçu de faibles doses, supérieures à la limite réglementaire pour la population." Autre lieu, autre exemple d'intervention de l'IRSN : en 2011, en Corse, il fallait mettre en sécurité un paratonnerre radioactif détecté à l'entrée d'un centre d'enfouissement des ordures ménagères (voir infographie p. 7).

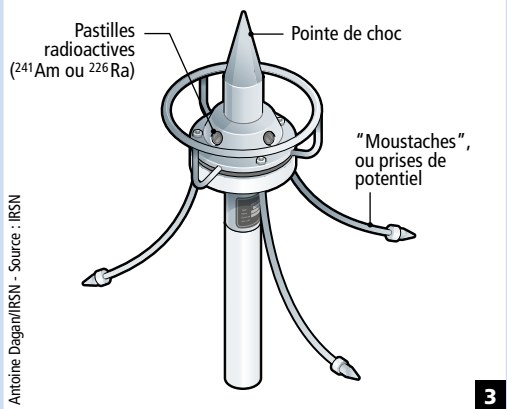
Décoratifs mais radioactifs

Les experts de l'Institut n'ont pas pour mission de déposer (i.e. de désinstaller) des appareils, c'est le rôle d'entreprises spécialisées. Mais ils apportent une assistance par téléphone ou sur le terrain aux autorités administratives, aux pompiers ou aux sociétés confrontées à un tel objet abandonné. Ils réalisent mesures et contrôles.

Plus de 30 000 paratonnerres radioactifs, de différents modèles, sont disséminés en France. *"Tous ont été fabriqués et installés entre 1932 et 1986, explique Nicolas Brisson, expert du sujet à l'Institut. La présence d'éléments radioactifs – radium 226 ou américium 241 – était censée augmenter la conductivité électrique autour de la pointe du paratonnerre."*

L'efficacité réelle du système n'ayant jamais été démontrée, la fabrication, la commercialisation et l'installation de ces dispositifs ont été interdites en 1987. Restent tous ceux posés avant cette date sur toutes sortes d'édifices : clochers d'églises, campaniles de gares ou de mairies, hôpitaux, écoles, immeubles de bureaux ou d'habitation, pylônes et châteaux d'eau...

Le risque d'exposition externe ou de contamination est négligeable tant que le paratonnerre reste en place, hors de portée et en bon état. Sauf, le cas échéant, pour les antennistes, couvreurs, charpentiers et autres professionnels qui travaillent sur les toits sans être toujours informés des précautions à prendre. *"Les paratonnerres exposés aux intempéries se dégradent au fil du temps, observe Nicolas Brisson. La source*



1. Treize modèles de paratonnerres sont radioactifs en France. Celui sur lequel est posée cette cigogne – un Hérita à pastilles – en fait partie.
2. Des pompiers de Strasbourg (Bas-Rhin) mettent en sécurité un paratonnerre radioactif abandonné devant l'école d'un village en 2012.
3. Les trois pastilles qui entourent la tête de ce modèle Hérita sont radioactives. Ses moustaches peuvent aussi contenir du radium 226.

peut alors perdre son intégrité. Des éléments radioactifs peuvent migrer sur le mât, voire se disperser aux alentours. On retrouve d'anciennes têtes démontées dans des déchetteries, des jardins, des lieux de travail, parfois même chez des particuliers qui en font des objets décoratifs ou les vendent sur Internet!"

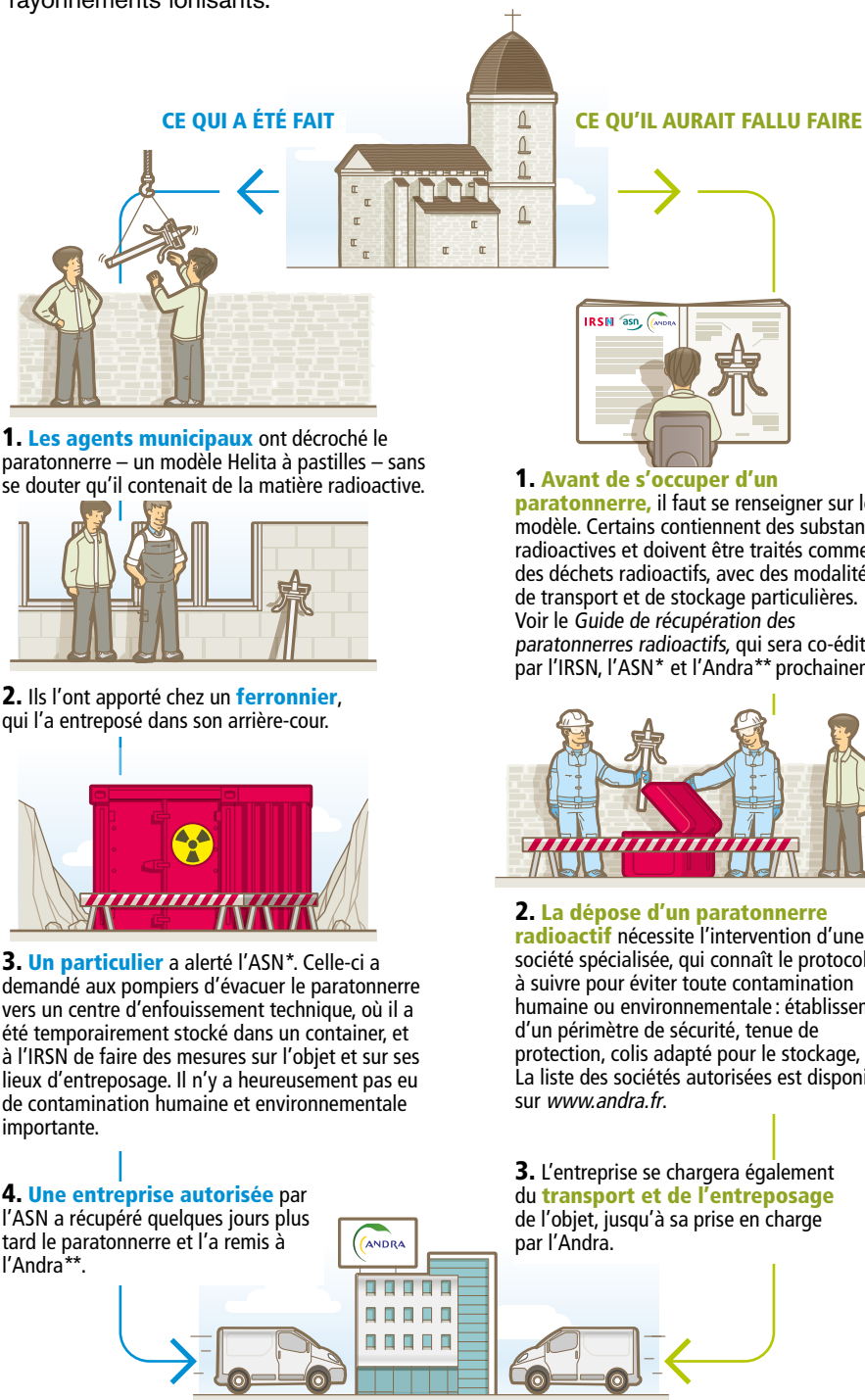
Pour autant, contrairement à d'autres pays européens comme la Belgique, les Pays-Bas, la Suisse ou l'Espagne, la France n'a pas mis en œuvre de programme de récupération systématique des têtes incriminées (lire encadré p. 8).

Cinq à six cents déposes par an

Dans l'attente d'une réglementation qui rendrait leur dépose obligatoire pour tous types de bâtiments, les détenteurs de paratonnerres désireux de s'en débarrasser doivent faire appel à une société autorisée par l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN). Cette procédure permet que l'opération s'effectue dans des conditions de radioprotection optimales pour les intervenants et pour le public. Ces spécialistes assurent la dépose, le conditionnement, puis le transport et l'entreposage des appareils, jusqu'à leur prise en charge par l'Agence

Un paratonnerre dans la nature en Corse

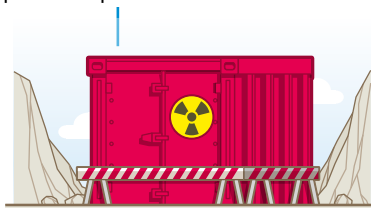
Novembre 2011. Plusieurs personnes ont manipulé sans précaution un paratonnerre à tête radioactive, descendu du toit de l'église de Propriano (Corse du Sud). Retour sur l'incident, et mise en parallèle avec ce que les protagonistes auraient dû faire pour éviter d'être exposés à des rayonnements ionisants.



1. Les agents municipaux ont décroché le paratonnerre – un modèle Helita à pastilles – sans se douter qu'il contenait de la matière radioactive.

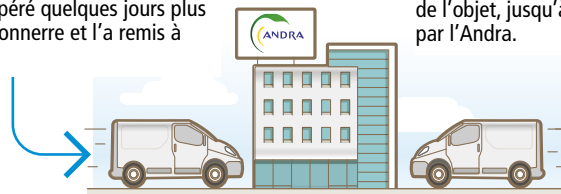


2. Ils l'ont apporté chez un ferronnier, qui l'a entreposé dans son arrière-cour.



3. Un particulier a alerté l'ASN*. Celle-ci a demandé aux pompiers d'évacuer le paratonnerre vers un centre d'enfouissement technique, où il a été temporairement stocké dans un container, et à l'IRSN de faire des mesures sur l'objet et sur ses lieux d'entreposage. Il n'y a heureusement pas eu de contamination humaine et environnementale importante.

4. Une entreprise autorisée par l'ASN a récupéré quelques jours plus tard le paratonnerre et l'a remis à l'Andra**.



* Autorité de sûreté nucléaire
** Agence nationale de gestion des déchets radioactifs

nationale pour la gestion des déchets radioactifs (Andra). Chaque année, 500 à 600 anciens paratonnerres, remplacés ou enlevés lors de travaux de démolition ou de rénovation, sont récupérés. Comme tous les déchets de faible activité à vie longue, ils sont stockés

au centre industriel de regroupement, d'entreposage et de stockage (Cires) de Morvilliers, dans l'Aube. Dans le cadre de l'appui qu'il apporte aux acteurs de la filière, l'Institut a été mandaté par l'ASN pour rédiger les chapitres techniques du *Guide d'enlèvement des paratonnerres* ●●●

●●● *radioactifs*, qui sera co-publié avec l'Andra et l'ASN d'ici la fin de l'année.

Le nouveau guide s'enrichit de l'expérience du terrain

À cette fin, des experts ont assisté à une série de déposes réalisées par des sociétés autorisées. *"Ils ont étudié nos façons de travailler, afin d'identifier les meilleures pratiques à chaque étape des opérations. Ce travail de terrain a été suivi d'un moment de réflexion partagée sur les éléments recueillis"*, témoigne André Mottin, qui dirige France Paratonnerres, l'une des entreprises impliquées. Un retour d'expérience qui a enrichi la version mise à jour de ce document, destiné aux professionnels, aux élus locaux et au grand public. ■



À lire sur le webmagazine

- L'inventaire citoyen de l'Inaparad



À découvrir sur le webmagazine

- Quatre cas de déposes singulières de paratonnerres



Pour en savoir plus

- Sur la demande d'enlèvement: www.andra.fr/producteurs

3 questions à... **Sophie Fournet**

Référente nationale pour les paratonnerres radioactifs à l'Autorité de sûreté nucléaire (ASN)

La dépose des paratonnerres radioactifs va-t-elle devenir obligatoire ?

Nous souhaitons parvenir à une dépose systématique, comme cela se fait dans d'autres pays. L'obligation de retrait existe depuis 2008 pour certaines Installations classées pour la protection de l'environnement (ICPE). Nous réfléchissons aux dispositions techniques et réglementaires d'une généralisation de cette exigence.

Comment trouver une entreprise agréée pour ce type d'opération ?

En cas de dépose, il faut s'adresser à un professionnel dûment autorisé par l'ASN pour cette activité. Une liste est publiée sur le site Internet de l'Agence nationale de gestion des déchets radioactifs (Andra). L'autorisation doit être renouvelée périodiquement.

Pourquoi un nouveau guide de dépose ?

Le guide actuel, publié par l'Andra il y a près de vingt ans, nécessitait une mise à jour car la réglementation a évolué. Sa nouvelle version, dont la rédaction du protocole de dépose est pilotée par l'IRSN, est plus complète sur les plans technique et opératoire, plus pédagogique aussi pour s'adresser à un public plus large que les seuls professionnels. Il est attendu pour la fin de l'année 2014.



DR

AILLEURS Dépose obligatoire en Belgique



Paratonnerre radioactif de type Ionix, dont les trois flèches contiennent des sources d'américium 241.

L'enlèvement des paratonnerres radioactifs est obligatoire en Belgique depuis 2003. L'Agence fédérale de contrôle nucléaire (AFCN), l'autorité de sûreté nationale, a entrepris de débarrasser le pays de ceux encore en place. Comme le précise Nadia Vanmechelen, responsable de cette campagne, *"la phase de localisation s'est achevée fin 2010. Pour dresser l'inventaire des sources, nous nous sommes appuyés sur un faisceau d'informations : listings de clients des installateurs, revue des autorisations d'exploitation, mailings adressés aux grandes entreprises, aux communes et aux services de police ou signalements par des citoyens."* Un peu plus de 3700 têtes radioactives ont été enlevées par les professionnels autorisés depuis le début de la campagne, puis évacuées vers l'Organisme national des déchets radioactifs et des matières fissiles enrichies (Ondraf). Moins d'une trentaine restent à vérifier ou à déposer. *"L'AFCN est désormais dans une phase de routine de suivi des paratonnerres connus. Elle intervient en cas de détection fortuite par ses inspecteurs ou en cas de plainte."* ■



Pour en savoir plus

- www.afcn.fgov.be