



vous guider

# Préconisations dans le cadre de la pêche scientifique à l'électricité

■ Prévention du risque électrique



santé  
famille  
retraite  
services

L'essentiel & plus encore



# Préambule

La pêche scientifique à l'électricité met en œuvre un matériel très spécifique où le risque électrique est souvent minoré : *« Le dispositif n'étant pas ou peu dangereux pour le poisson, il ne peut pas être dangereux pour l'homme ! ».*

Or, ce type de pratique nécessite d'utiliser des tensions importantes, qui ont pour effet de générer des intensités de courant pouvant entraîner des accidents aux conséquences graves, voire mortelles, pour les participants.

La pêche scientifique à l'électricité se pratique généralement à pied en eau peu profonde et potentiellement en bateau sur des profondeurs plus importantes. L'objectif est de capturer des poissons afin de réaliser des mesures ou manipulations scientifiques (détermination, dénombrement, pesage...) et à les remettre dans le milieu, vivants et non blessés.

Les poissons constituent en effet de véritables indicateurs du fonctionnement des milieux aquatiques en raison, d'une part, de

leur position dans la chaîne alimentaire et, d'autre part, de leur sensibilité à la qualité de l'eau et à l'intégrité physique de l'habitat.

Ce dispositif connaît aujourd'hui de nouvelles perspectives avec la directive-cadre européenne sur l'eau qui impose le suivi des poissons pour évaluer le bon état écologique.

Les préconisations présentées dans ce document font suite à un accident mortel (électrocution) ayant eu lieu en septembre 2019.

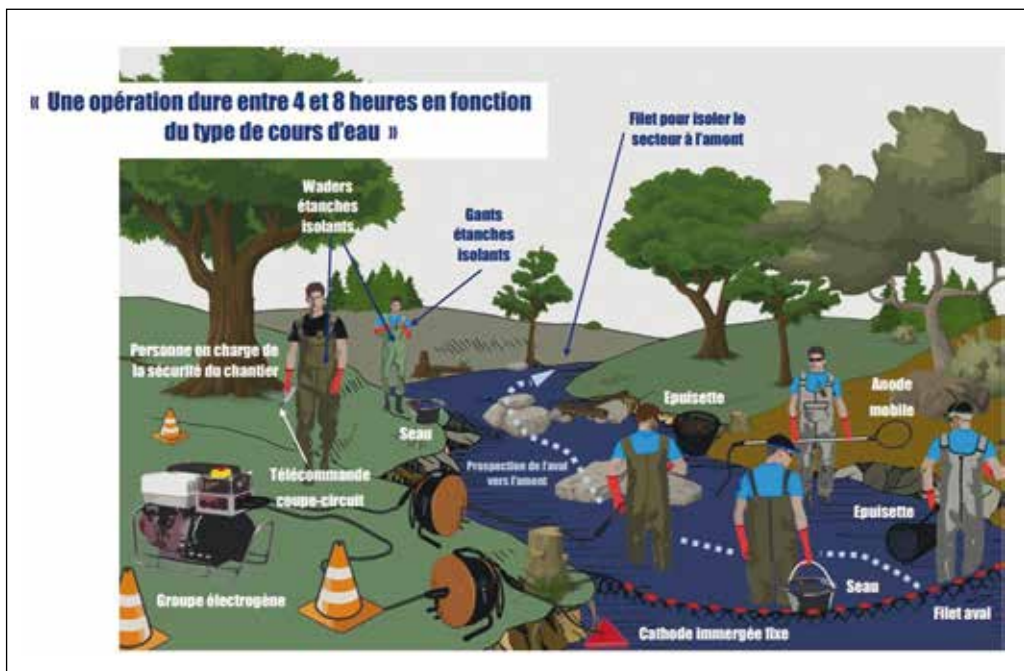
Cette fiche ne couvre pas tout le champ de la santé sécurité au travail pour cette activité et n'a pas vocation à être un outil pour organiser un chantier. Elle permet de mettre l'accent sur les points fondamentaux.

Elle est destinée aux employeurs ayant en charge l'organisation de chantiers de pêche scientifique à l'électricité et a pour but de donner des préconisations et guider l'employeur pour prévenir le risque électrique sur ces chantiers.

Cette fiche s'adresse aux entreprises et à toute personne participant à un chantier de pêche scientifique à l'électricité. Elle a été rédigée par un groupe de travail constitué de :

- la Caisse centrale de MSA et la MSA Sud Aquitaine
- l'Assurance maladie risques professionnels – Carsat Aquitaine
- l'Office français de la biodiversité (OFB)
- le Syndicat national des structures associatives de la pêche de loisir (SNSAPL)
- la Maison de l'eau et de la Pêche de la Corrèze (MEP19)
- la Fédération de Pêche et de protection du milieu aquatique de la Gironde

# Principes de la pêche scientifique à l'électricité



**La pêche scientifique à l'électricité nécessite un champ électrique générant un courant de différentes intensités (quelques ampères) sous des tensions généralement continues et inférieures à 1000 V (réglage effectué entre 100 V et 1000 V en fonction de la conductivité de l'eau).**

Ce courant électrique est diffusé dans la rivière à l'aide d'une perche isolée électriquement et terminée par un anneau métallique, appelé anode ; la cathode,

déposée dans le lit de la rivière, est généralement constituée de tresses souples ou grilles perforées. La différence de potentiel entre l'anode et la cathode crée ainsi un champ électrique.

L'anode est plongée dans l'eau par les opérateurs, équipés de pantalons étanches et de gants isolants, qui progressent dans le cours d'eau.

Les poissons, présents à proximité de l'anode sont alors attirés vers elle, sous





l'effet du courant électrique (continu lisse ou impulsionnel, le courant alternatif étant interdit à l'usage). Puis, paralysés par le champ électrique, ils s'immobilisent autour de l'anode. Les opérateurs peuvent alors les capturer à l'épuisette. Les réglages du champ électrique, notamment la tension et la puissance électrique, sont déterminés sur le terrain (en fonction notamment de la conductivité électrique de l'eau) pour maximiser les chances de capture, tout en limitant les impacts sur les poissons.

Une pêche consiste à prospecter l'ensemble ou une partie de la surface du point de prélèvement préalablement délimité, en déplaçant une ou plusieurs anodes. La prospection est conduite de front de l'aval vers l'amont.

Le(s) manipulateur(s) d'anode(s), réparti(s) sur toute la largeur, remonte(nt) le cours d'eau en effectuant de façon régulière un mouvement consistant à poser le cercle de l'anode devant eux puis à le ramener

vers les manipulateurs d'épuisettes situés de part et d'autre en retrait de l'anode. Pour la prospection de parties plus profondes ou de zones où l'extraction du poisson peut être difficile (ex. : embâcles, sous berges...), on aura recours à l'interruption du circuit électrique de façon à réamorcer le comportement de galvanotaxie du poisson (réaction de fermeture qui induit un changement d'orientation d'un animal ou d'un organe soumis à l'action d'un courant électrique).

Compte tenu des tensions mises en œuvre et en cas de contact direct d'une personne avec une pièce nue sous tension, il pourra s'agir d'une électrode (l'anode ou la cathode) ou d'un conducteur dont l'isolation aurait été détériorée, les intensités de courant générées peuvent être mortelles. La durée de passage du courant dans le corps humain, lors du contact avec une électrode, est également un paramètre important en termes de gravité.



# Préconisations

## ✚ L'organisation du chantier

► **Désigner une personne qui aura en charge la sécurité sur le chantier**, généralement il s'agit du chef de chantier. Le chef de chantier a la responsabilité de la sécurité et a donc le droit d'annuler le chantier si les conditions de sécurité ne sont pas optimales (conditions météorologiques, niveau d'eau...).

Lors de la collecte des poissons, celui-ci garde tous les participants dans son champ de vision.

En cas de problème, le chef de chantier dispose d'une télécommande haute fréquence (HF) ou filaire de sécurité permettant de couper sûrement la tension du générateur.

► **Chaque chantier étant spécifique, le chef de chantier effectuera une analyse spécifique des risques**, notamment par une visite préalable du chantier (électrique et autre). Il définira l'organisation matérielle et les mesures complémentaires à mettre en œuvre avant d'autoriser le démarrage de chaque chantier : accessibilité des secours...

Sur la base de l'évaluation des risques, l'employeur ou son représentant établira les procédures adaptées à l'activité : règles de sécurité, manœuvres à effectuer en cas d'accident. Il veillera à leur bonne compréhension et à leur application. Le jour de la pêche, le chef de chantier informera les participants au chantier des consignes de sécurité, les rôles en fonction des habilitations de chacun.

- ▶ **Le chef de chantier vérifiera que tous les participants sont formés** comme précisé dans le volet formation de la présente fiche, aura autorité sur tous les participants du chantier et décidera de suspendre ce dernier si les critères de sécurité ne sont pas remplis.
- ▶ **L'équipe de pêche comprendra a minima deux sauveteurs secouristes du travail.**
- ▶ **Un défibrillateur automatisé externe (DAE)** sera également présent sur le chantier et le personnel sera formé à son utilisation.
- ▶ **Un panneau d'information à destination du public peut être nécessaire aux abords du chantier pour indiquer les dangers, les risques encourus et la zone de pêche exploitée.**

### ✚ **Formation et habilitation des intervenants**

- ▶ **L'employeur a l'obligation d'assurer la formation théorique et pratique à la sécurité des salariés qui interviennent sur le chantier.** Il convient d'intégrer entre autres la formation sur les méthodes de travail, le matériel utilisé, les risques induits par l'activité...

En complément de la formation, il conviendra également d'habiliter les salariés exposés au risque électrique.

- ▶ **Habiliter symboles «B0 chargé de chantier» et «BE manœuvre pêche scientifique à l'électricité»** le chef de chantier (une seule et unique forma-

tion pour deux symboles). Sa formation devra entre autres prendre en considération les risques spécifiques des chantiers de pêche scientifique à l'électricité, en y intégrant la mise en sécurité du chantier : évaluation des risques spécifiques au chantier, organisation des opérations, vérification de la formation et des titres d'habilitation des participants...

Toute personne amenée à réaliser une manœuvre d'ordre électrique (mise sous tension ou mise hors tension d'un équipement présentant des risques de contact direct avec une pièce nue sous tension) devra également être habilité a minima symbole «BE Manœuvre».

- ▶ **Habiliter symbole «B0 exécutant» toutes les personnes travaillant au voisinage** des électrodes, c'est-à-dire porteurs de la cathode, des anodes et d'épuisettes.

La formation standard au sens de la norme NF C 18-510 préparant au symbole d'habilitation B0 exécutant, ne correspond pas au risque spécifique lié à l'activité de pêche scientifique à l'électricité : elle est en effet adaptée aux opérations non électriques effectuées sur ou dans l'environnement des ouvrages ou des installations électriques. Le contenu de la formation des opérateurs devra ainsi, et entre autres, intégrer :

- les notions d'électricité et de risque électrique en général ;
- le risque, et ses conséquences, induit par la pêche scientifique à l'électricité : utilisation d'une source de tension continue 100-1000 V, sous faible courant et dans un environnement aquatique.



– le bon choix des équipements de protection individuelle et de travail ainsi que la vérification de leur bon état par l'utilisateur ;

– les mesures à prendre en cas d'électrification (mettre hors tension, ne pas toucher la victime, secours...).

Quelle que soit la formation (chef de chantier ou exécutant), il est fortement conseillé d'élaborer, conjointement avec l'organisme de formation, un référentiel de formation adapté aux diverses activités de pêche scientifique à l'électricité existantes et d'intégrer une évaluation permettant de valider le savoir, le savoir-faire et le savoir-être.

Un suivi individuel renforcé est obligatoire pour ces travailleurs habilités. Un

examen médical d'aptitude est réalisé par le médecin du travail avant l'affectation au poste et renouvelé selon une périodicité, fixée par le médecin du travail, qui ne peut dépasser 4 ans. Une visite intermédiaire par un des professionnels de santé du service de prévention et de santé au travail a lieu au plus tard 2 ans après la visite auprès du médecin du travail.

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.

Un recyclage est à dispenser selon une périodicité à définir par l'employeur en fonction des opérations effectuées. La périodicité recommandée est de 3 ans.





## ✚ Le matériel

- ▶ **Ne pas modifier les caractéristiques du matériel**, en particulier ne pas supprimer les dispositifs de sécurité.

L'employeur doit s'assurer du maintien en l'état de la conformité des équipements remis aux opérateurs et utilisés. Le dispositif de pêche scientifique à l'électricité doit être vérifié annuellement par un organisme agréé. L'employeur lèvera les observations issues du rapport de contrôle.

- ▶ **Avant chaque chantier, effectuer un examen visuel** des équipements et tester le bon fonctionnement, dont les sécurités.
- ▶ **La commande de sécurité peut-être soit intégrée au manche, soit indé-**

**pendante (HF)**. Sur certains chantiers, des problèmes de transmission HF peuvent être constatés, en zone montagneuse par exemple, dans ce cas, prévoir systématiquement une commande filaire de sécurité. La liaison filaire pourra être utilisée pour permettre la continuité du chantier.

## ✚ Les intervenants extérieurs

Si des opérateurs n'appartenant pas à l'organisme en charge du chantier sont susceptibles d'intervenir, un **plan de prévention** devra être établi entre cet organisme et chaque entreprise extérieure. Il comprendra entre autres :

- les renseignements relatifs à l'opération et aux entreprises utilisatrices et extérieure(s) ;

## À savoir

Cas des bénévoles, stagiaires majeurs, service civique... (§ 4.2.5 et 4.2.8. Guide INRS ED 6127 L'habilitation électrique édition 2020).

*« Les apprentis et stagiaires de l'enseignement professionnel, technologique ou supérieur sont soumis aux règles d'hygiène et de sécurité du Code du travail et, par conséquent, aux mesures de prévention du risque électrique. Lorsque leur activité professionnelle les expose à des risques électriques, l'employeur est tenu de leur délivrer une habilitation adaptée aux opérations, après s'être assuré de leur formation à la sécurité. »*

*« La participation des bénévoles aux actions d'une association étant volontaire et gratuite, aucun lien de subordination juridique n'existe entre eux et l'association. Leur situation ne relève pas du Code du travail puisqu'ils n'ont pas de contrat de travail et que l'association n'est pas leur employeur au sens du Code du travail. Cependant, en cas d'accident, des responsabilités pourront être recherchées.*

*Les risques auxquels le bénévole est exposé étant les mêmes, il est conseillé à l'association de mettre en application les mêmes mesures de prévention qu'une entreprise soumise au Code du travail (analyse du risque, mise en place de mesures de prévention et formation des bénévoles ».*

- l'organisation des secours ;
- les qualifications requises : dans les mêmes conditions que l'entreprise utilisatrice, les opérateurs de l'entreprise extérieure seront formés aux méthodes de travail, au matériel utilisé, aux risques du chantier...
- les personnes exposées au risque électrique (porteurs d'anode ou d'épui-sette) seront habilitées a minima dans les mêmes conditions que celles de l'entreprise utilisatrice ;
- l'analyse des risques ;
- les mesures de prévention ;
- les moyens mis en place pour le suivi du plan de prévention, sa réactualisation et son application sur le terrain.

### ✚ Les équipements de protection individuelle (EPI)

L'employeur mettra à disposition des opérateurs les EPI et les équipements de travail en adéquation avec les risques rencontrés : cuissardes ou pantalons, gants isolants pour les personnes participant à la capture des poissons ou manipulant l'appareillage électrique, gilets de sauvetage pour les travaux en eaux profondes, casques en cas de chutes d'objets potentiels. Le chef de chantier veillera à l'effectivité du port de ces EPI, à leur bon état et à leur remplacement.





## En savoir plus

- Guide INRS ED 6127 « L'habilitation électrique »
  - Guide INRS ED 941 « Intervention d'entreprises extérieures »
- INRS : Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles

La MSA intervient pour la Santé-Sécurité au Travail des exploitants, salariés, employeurs et chefs d'entreprises agricoles.

Elle agit pour améliorer les conditions de travail et prévenir les risques en agriculture.

Les conseillers en prévention, les médecins du travail et les infirmiers de santé au travail sont là pour vous aider à trouver des solutions de prévention adaptées à votre situation.



MSA caisse centrale  
19, rue de Paris  
CS 50070  
93013 Bobigny cedex  
Tél. : 01 41 63 77 77  
[www.msa.fr](http://www.msa.fr)



santé  
famille  
retraite  
services

L'essentiel & plus encore