



Prise en charge des lésions par Acide Fluorhydrique (AHF/HF)  
Informations pour les professionnels de la santé (troisième édition)



Eurofluor (CTEF, European Technical Committee for Fluorine)



**Responsible Care**  
OUR COMMITMENT TO SUSTAINABILITY



IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ DE TÉLÉCHARGER LE DOCUMENT **GUIDELINES IN CASE OF AHF/HF EXPOSURE** SUR LE SITE [www.eurofluor.org](http://www.eurofluor.org)

**Dans les schémas proposés pour chaque type d'exposition (contacts oculaire et cutané, inhalation, ingestion), vous trouverez toutes les informations importantes en vue d'un traitement approprié!**

L'Acide Fluorhydrique attaque la peau, les yeux ainsi que les muqueuses des appareils respiratoire et digestif. Il est absorbé rapidement par l'organisme, ce qui cause une intoxication généralisée, aiguë et grave. Celle-ci est principalement due au développement brutal d'une hypocalcémie (causée par la formation de fluorure de calcium ou fluoro-apatite), d'une hypomagnésémie et d'une hyperkaliémie.

Les brûlures cutanées s'accompagnent généralement de fortes douleurs, probablement dues à l'irritation des terminaisons nerveuses par la quantité croissante d'ions potassium entrant dans l'espace extracellulaire pour compenser le niveau réduit d'ions calcium, qui sont liés aux ions fluorure.

**Le soulagement de la douleur permet de constater l'efficacité du traitement. Il est donc préférable d'éviter toute anesthésie locale.**

L'étendue et l'intensité de ces complications sont directement liées à la quantité d'Acide Fluorhydrique absorbée et à la concentration de la solution. Certaines observations montrent que l'AHF/HF sous-cutané dans la zone brûlée peuvent être à l'origine d'une lente alimentation en ions fluorure de la circulation sanguine.

Les symptômes d'intoxication grave sont les suivants : hypotension, tétanie hypocalcémique et/ou arytospasme, souvent insuffisance respiratoire (éventuellement due à une hypertension artérielle pulmonaire), tachycardie ventriculaire, fibrillation ventriculaire et arrêt cardiaque. Les fonctions rénales et hépatiques peuvent être détériorées ; la tétanie peut, quant à elle, causer des dommages musculaires.

**L'expérience démontre qu'un traitement précoce, comme décrit ici, empêche le développement de lésions graves. Dans la majorité des cas liés à des accidents du travail, un traitement rapide permet de limiter les lésions à un niveau superficiel (lésions cutanées uniquement).**

**La réactivité est donc cruciale. Le retard des premiers secours ou d'un traitement médical (ou encore un traitement inapproprié) entraîneront des lésions plus graves et, dans certains cas, une issue fatale.**

### Les expositions à l'Acide Fluorhydrique diffèrent de celles aux autres acides:

- ⇒ Cette substance ne reste pas à la surface mais pénètre dans tous les tissus avec lesquels elle entre en contact.
- ⇒ Une fois absorbée, elle se décompose rapidement en ions fluorure et hydrogène.
- ⇒ L'hydrogène importe peu dans ce contexte. Le fluorure se répand et détruit les différentes couches de tissus en profondeur au fur et à mesure de sa progression. Il crée des composants solubles et insolubles, à l'origine d'une intoxication généralisée.
- ⇒ Contrairement à d'autres acides qu'il est possible d'extraire ou de neutraliser rapidement, ses effets corrosifs et toxiques peuvent durer plusieurs jours en l'absence de traitement.



### Premiers secours d'urgence - brûlures et lésions par Acide Fluorhydrique

Pour la sécurité des équipes de secours, il est essentiel d'éviter toute inhalation et tout contact avec l'acide pendant l'opération.

#### IDENTIFIER LES MESURES QUI ONT DÉJÀ ÉTÉ PRISES

##### Appeler immédiatement l'équipe de premiers secours

- Éloigner le blessé de la zone d'exposition et commencer sans attendre le traitement d'urgence consécutif à des contacts cutané et oculaire, à une inhalation et/ou une ingestion. En tant que secouriste: **SE PROTÉGER**
- Obtenir une prise en charge médicale immédiate. S'assurer de préférence que le blessé est accompagné par un secouriste afin que le traitement approprié soit administré sans délai.

#### Contact cutané

- SANS TARDER**
- Décontamination: trouver le point d'eau (ou la douche de sécurité) le plus proche. Ouvrir le robinet. Retirer vêtements, chaussures et bijoux. Enfin, fermer les yeux et, face au jet d'eau, enlever lunettes et masque de protection lorsque vous êtes sûr qu'il n'y a plus d'HF sur votre visage.
- Après vous être déshabillé, rester sous le jet d'eau pendant 1 minute minimum.**
- Masser avec insistance du gel de gluconate de calcium à 2,5% sur la zone exposée, munis de gants résistants à l'acide. Continuer encore au moins 15 minutes après la disparition de la douleur et jusqu'à ce que vous soyez pris en charge par un médecin.**

#### Ingestion

- Ne pas faire vomir
- Continuer la réanimation
- Obtenir une prise en charge médicale immédiate.

#### Inhalation

- Administrer de l'oxygène 100 % par masque.
- Faire une nébulisation de gluconate de calcium à 2,5 %** dans une solution saline normale, en continu jusqu'à l'obtention d'un avis médical, en tout cas au moins durant 10-15 minutes voire plus, en particulier si la douleur réapparaît.
- Si une assistance respiratoire est nécessaire, utiliser des méthodes indirectes comme des masques de ventilation à valve. Les secouristes devraient être formés aux méthodes d'assistance respiratoire indirectes.

#### Contact oculaire

- SANS TARDER**
- Décontamination: trouver un lave-œil ou le point d'eau propre le plus proche. Ouvrir le robinet. Ôter les lentilles de contact (les lentilles de contact devraient être interdites dans les installations où il y a de l'HF). **Diriger le jet d'eau vers vos yeux, puis ouvrir et fermer vos paupières pendant 1 à 5 minutes maximum.**
- Irriguer chaque œil avec une solution de gluconate de calcium à 1% jusqu'à ce que le salarié soit pris en charge par un ophtalmologiste. Si cela n'est pas autorisé dans votre pays, utiliser alors une solution saline à 0,9%.
- Obtenir une prise en charge médicale immédiate, spécialisée en ophtalmologie.**

## PRISE EN CHARGE D'URGENCE DES LÉSIONS PAR ACIDE FLUORHYDRIQUE

Nom \_\_\_\_\_

Sexe M / F Age \_\_\_\_\_ Date et heure \_\_\_\_\_

### Document de liaison du blessé vers l'hôpital (transmettre à l'hôpital les consignes sur le traitement spécifique des brûlures par Acide Fluorhydrique)

S'assurer que l'équipe médicale hospitalière a bien connaissance des effets spécifiques des lésions par Acide Fluorhydrique et du fait que l'intoxication généralisée causée par l'exposition requiert une surveillance immédiate des taux de fluorure, calcium, magnésium et sodium, ainsi que le remplacement du calcium par perfusion.

#### DIAGNOSTIC (COCHER LES CASES APPROPRIÉES)

Le patient a été exposé à

- Acide Fluorhydrique anhydre
- Solution d'Acide Fluorhydrique à 70 %
- Solution d'Acide Fluorhydrique à \_\_\_\_\_% (préciser)
- Autre fluorure? (préciser \_\_\_\_\_)

Date de l'exposition \_\_\_\_\_ Heure de l'exposition \_\_\_\_\_

Nature de l'exposition:  Inhalation  Cutané  Oculaire  Ingestion

Degré d'exposition:  Léger  Grave

#### TRAITEMENT ADMINISTRÉ (COCHER LES CASES APPROPRIÉES)

- Lavage, décontamination de la peau Durée \_\_\_\_\_ min.
- Lavage, décontamination des yeux Durée \_\_\_\_\_ min.
- Gel de gluconate de calcium Durée \_\_\_\_\_ min.
- Irrigation des yeux avec une solution de gluconate de calcium à 1 % Durée \_\_\_\_\_ min.
- Nébulisation d'une solution de gluconate de calcium à 2,5 % Durée \_\_\_\_\_ min.
- Réanimation basique
- Autre (préciser \_\_\_\_\_)

#### L'Acide Fluorhydrique est corrosif et toxique. Il peut causer:

1. Des brûlures graves et douloureuses de la peau
2. Une irritation des voies aériennes, pouvant entraîner une bronchite, voire un œdème pulmonaire
3. Une asphyxie
4. Des brûlures graves et douloureuses des yeux
5. La cécité
6. Des brûlures graves et douloureuses de l'appareil digestif
7. Une intoxication généralisée grave, exigeant une intervention spécialisée en réanimation, chirurgie, pneumologie et ophtalmologie (soins intensifs)

Remarque: les effets mentionnés ci-dessus peuvent être retardés et/ou s'accompagner d'une intoxication généralisée.

- |                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> Médecin    | Nom et signature |
| <input type="checkbox"/> Infirmier  |                  |
| <input type="checkbox"/> Secouriste |                  |

Date \_\_\_\_\_ Heure \_\_\_\_\_ Lieu \_\_\_\_\_

Remarque pour le secouriste: dans la mesure du possible, les patients doivent être accompagnés d'un médecin ou d'un infirmier.

#### POUR DES INFORMATIONS MÉDICALES COMPLÉMENTAIRES

Téléphone \_\_\_\_\_

Nom \_\_\_\_\_



### Trousse de premiers secours pour lésions par Acide Fluorhydrique

Instructions: il est recommandé de conserver une trousse de premiers secours dans un endroit sûr, à proximité des lieux de travail où il existe des risques d'exposition (zones de production et de stockage) ainsi que dans les véhicules de transport. Cette trousse doit être scellée et uniquement ouverte en cas d'urgence ou d'inspection périodique.

#### Contenu de la trousse

#### LES PROCÉDURES MISES À JOUR POUR LA DÉCONTAMINATION ET LES PREMIERS SECOURS.

##### ✓ Pour les expositions cutanées

- paires de gants (PVC, nitrile ou néoprène)
- tubes de gel contre les brûlures par Acide Fluorhydrique (gel de gluconate de calcium à 2,5 %)
- feuilles de plastique aluminisé

##### ✓ Pour les expositions oculaires

- 1 litre de solution d'irrigation de gluconate de calcium à 1 %
- 1 kit à perfusions et 1 canule nasale d'oxygène pour l'administration du gluconate de calcium.

##### ✓ Pour les inhalations

- Equipement pour administration d'oxygène et nébulisation
- 500 cc. de solution de gluconate de calcium à 2,5 % pour la pulvérisation.
- Masque respiratoire

##### ✓ Pour une utilisation générale

- paires de ciseaux, pour retirer les vêtements et pour un usage plus général
- lampe de poche
- paquets de gaze stérile
- garrots
- compresses froides
- kit à perfusions.

##### ✓ Pour une utilisation médicale uniquement

- Ampoules de solution de gluconate de calcium à 10 %
- Longues aiguilles en acier inoxydable et récipients d'évacuation de déchets
- 1 bouteille d'anesthésique local pour les yeux
- seringues stériles
- tube de gel lubrifiant soluble (pour la préparation de gluconate de calcium)
- kit de canules pour voies aériennes
- masques de ventilation à valve

Cette mention doit figurer à l'extérieur de la trousse

#### ATTENTION!

Ouvrir uniquement en cas d'exposition à l'Acide Fluorhydrique. Si le sceau de cette trousse est brisé, une personne habilitée et compétente doit procéder à une inspection immédiate.

#### Clause de non-responsabilité

Les recommandations présentées dans ce document sont basées sur l'expérience et les meilleures pratiques des entreprises membres du Eurofluor. Elles ne se substituent en aucun cas aux réglementations nationales et internationales, qui doivent être scrupuleusement respectées. Eurofluor et ses membres ne peuvent garantir ou assumer une quelconque responsabilité quant à l'utilisation ou l'interprétation de toute information contenue dans ce document.

**Remarque :** Ces quantités sont minimales et doivent être ajustées en fonction du nombre de blessés potentiels. Les trousses doivent être vérifiées tous les trois mois. Le matériel usagé ou périmé doit être remplacé immédiatement. Les gels et solutions à base de calcium doivent être conservés à l'abri de la lumière, du froid et de la chaleur.

## Eurofluor (CTEF)

Comité Technique Européen du Fluor  
un groupe de secteur du Cefic

Eurofluor (CTEF) représente la majorité des producteurs et utilisateurs d'Acide Fluorhydrique et de dérivés du fluor en Europe. Le but d'Eurofluor est d'assurer la sécurité dans les opérations de production, de stockage, de transport et d'utilisation de l'AHF/HF.

Pour plus d'information, visiter notre site internet:  
[www.eurofluor.org](http://www.eurofluor.org)

## Cefic - The European Chemical Industry Council



## Chemistry making a world of difference

Cefic is the Brussels-based organisation representing national chemical federations and chemical companies in Europe. Cefic represents, directly or indirectly, around 29,000 large, medium and small companies in Europe, which employ about 1.2 million people and account for 18% of world chemicals sales.

Cefic - September 2013  
Dépot Légal D/3158/2008/6



Eurofluor (CTEF)  
Comité Technique Européen du Fluor  
Un groupe de secteur du Cefic  
Avenue E. Van Nieuwenhuysse 4  
B - 1160 Bruxelles  
info@eurofluor.org  
www.eurofluor.org

