

Gestion du risque anaphylactique en milieu scolaire

Les recommandations en matière de gestion du risque anaphylactique ont évolué. L'adrénaline présente sous forme d'ampoule dans les infirmeries des établissements scolaires doit donc être remplacée par de l'adrénaline sous forme de stylo auto-injecteur.

La présence de ce stylo dans les établissements d'enseignement permettra aux adultes présents de faire face en cas de crise inaugurale d'anaphylaxie sévère donc à risque vital, sur appel du 15.

L'achat de ce stylo représente un coût d'environ, selon les marques, 64 euros pour deux doses d'un dosage (écoles élémentaires, collèges, lycées, correspondant aux personnes de plus de 25 Kg), ou 150 euros pour deux doses des 2 dosages (écoles maternelles ou primaires accueillant des élèves de maternelle, pour les 7,5 à 25 Kg et les plus de 25 Kg). Ce produit est à renouveler tous les 18 mois à 2 ans.

Le risque anaphylactique : en augmentation, léthal mais évitable

1. Les allergies alimentaires concernent une partie de plus en plus importante de la population,

Selon l'INSERM, 25 à 30% de la population française présente une allergie toutes causes confondues. La prévalence de l'allergie alimentaire concernerait entre 5 à 11% de la population dans les pays développés.¹ De nombreuses études montrent qu'elle est en nette augmentation sur les 20 dernières années, avec une augmentation de 41% en Australie entre 2009 et 2014², 50% entre 1997 et 2011 aux Etats Unis³ par exemple. En parallèle, le nombre de consultations aux urgences et d'hospitalisations en réanimation est en augmentation.⁴

2. La population pédiatrique est particulièrement concernée par l'anaphylaxie

Par rapport aux adultes, les enfants sont particulièrement exposés au risque d'anaphylaxie alimentaire.⁵ Elle est en cause dans la majorité des anaphylaxies.⁶ L'incidence de l'anaphylaxie alimentaire est plus importante dans la petite enfance, probablement en raison d'une prévalence élevée de l'allergie alimentaire à cet âge.⁷ Le réseau d'allergovigilance enregistrant en France les données sur les cas d'anaphylaxie sévère montre que 72% des décès secondaires à une allergie alimentaire concernaient les enfants.⁸ Le pic de mortalité est également retrouvé entre 10 et 29 ans dans une étude anglosaxonne.⁴

3. L'incidence de l'anaphylaxie augmente plus vite chez l'enfant

On sait que l'incidence des anaphylaxies augmente de façon fulgurante ces 20 dernières années dans la population générale. Cependant elle augmente à 2 vitesses avec une augmentation plus rapide chez l'enfant. Elle augmente entre 3 à 5 fois plus vite par rapport aux autres tranches d'âge selon les études.⁹⁻¹¹

4. Elles surviennent en milieu scolaire

Environ 10 à 20% des cas d'anaphylaxie pédiatriques alimentaires surviennent en milieu scolaire.^{5,6} Parmi les cas d'anaphylaxie létale du registre du Royaume-Uni, 17% des réactions chez l'enfant survenaient en milieu scolaire⁴.

5. L'anaphylaxie est inaugurale de l'allergie alimentaire pour 30 à 60% des cas.^{4,5}

Les projets d'accueil individualisé (PAI) établis en milieu scolaire pour les cas connus ne suffisent donc pas, les nouveaux cas possibles doivent avoir une réponse.

6. Il s'agit de morts évitables facilement

En effet, l'adrénaline permet de traiter la réaction allergique efficacement lorsque l'injection intramusculaire est réalisée précocement. Lorsque l'injection n'est pas pratiquée rapidement, un risque de mortalité est constaté dans différentes études^{12,13}; 90% des décès liés à une réaction allergique pourraient être évités si l'adrénaline était injectée de façon appropriée.¹⁰

7. Dans les autres pays

Aux USA : Barack Obama a fait voter une loi en novembre 2013 « School Access to Emergency Epinephrine Act » incitant les états à mettre à disposition dans toutes les écoles des USA des stylos d'adrénaline : <https://www.whitehouse.gov/blog/2013/11/13/president-obama-signs-new-epipenlaw-protect-children-asthma-and-severe-allergies-an>.

Au Canada depuis 2003 existe la « Sabrina's law » suite au décès d'une jeune de 13 ans à l'école : prévention active et incitation systématique en Ontario, pas de nouveau décès depuis en milieu scolaire.

Au Royaume Uni depuis le 1^{er} Octobre 2017, la « Human Medicines (Amendment) Regulations 2017 permet aux écoles de se procurer des SAI sans prescription et de l'utiliser dans les situations d'urgence chez les enfants à risque.

Le traitement : simple et efficace

1. Les recommandations internationales et nationales ont été actualisées

L'adrénaline doit être utilisée par voie intramusculaire précocement dès le début de la réaction allergique, si possible avant l'arrivée des premiers secours, au moyen de stylos autoinjecteurs.¹⁴ Cette voie intramusculaire reste recommandée dans la prise en charge de l'anaphylaxie, y compris par les services de secours. L'utilisation d'adrénaline via le stylo auto-injecteur est le mode d'administration recommandé depuis plus de 10 ans par l'ensemble des professionnels de santé au niveau mondial. En effet, doser le produit des ampoules est trop compliqué dans l'urgence et source d'erreurs, même pour des soignants, alors que le stylo est très facile à utiliser y compris par des non-soignants.¹⁵

2. Le traitement est simple

Il consiste en l'injection d'une dose d'adrénaline en intramusculaire (cuisse) par un stylo auto-injecteur, soit par la personne elle-même, soit par n'importe qui dans son entourage, le plus vite possible, généralement dans le ¼ heure de l'apparition des symptômes.

3. Les secours d'urgence ne peuvent pas garantir une intervention dans un délai inférieur à 30 minutes, donc encore moins à 15 minutes

Il est donc nécessaire de prévoir un « extincteur médical » de la même manière que les défibrillateurs pour l'arrêt cardiaque. Le retard à l'injection d'adrénaline est le plus souvent déploré dans les cas de décès par anaphylaxie alimentaire.

4. Il faut pouvoir disposer de stylos auto-injecteurs d'adrénaline dans les écoles et établissements

Soit l'enfant est connu allergique et dispose d'un stylo d'adrénaline dans sa trousse, alors ce stylo doit être utilisé en cas d'anaphylaxie.

Soit il s'agit d'une anaphylaxie inaugurale chez un enfant non connu allergique et il faut avoir à disposition des stylos d'adrénaline.

Pour des raisons éthiques, il paraît difficile de proposer l'utilisation du stylo d'un élève bénéficiant d'un PAI. Par ailleurs, tous les établissements d'enseignement ne disposent pas actuellement de stylos d'adrénaline dans le cadre d'un PAI. Il est donc important d'avoir des stylos en dotation pour traiter une réaction inaugurale.

La trousse d'urgence contenant le stylo auto-injecteur ainsi que le protocole d'urgence se conserve à une température ne dépassant pas 25° et doit être située dans un lieu connu de tous et accessible à tout moment dans l'établissement, dans le cadre des activités hors établissement (ex. EPS) et en particulier pendant les temps de restauration.

5. Il est nécessaire de disposer de deux stylos d'adrénaline à dosage adapté au poids de l'enfant

Il existe un risque de réaction grave en deux temps (biphasiques) dans environ 13 à 35% des cas, nécessitant parfois une nouvelle injection d'adrénaline^{16,17}. Sans compter le risque de matériel défectueux. Il est donc recommandé d'avoir à disposition 2 stylos (recommandations HAS 2013). Il existe 2 dosages : pour les adultes, les adolescents et les enfants de plus de 25 kg : la dose usuelle est de 0,30 mg en intramusculaire et pour les enfants entre 7,5 kg et 25 kg : la dose usuelle est de 0,15 mg. Les produits sont maintenant vendus systématiquement par deux.

6. Pas de risque, pas de contre-indications

Il n'existe pas de contre-indications à l'utilisation en situation d'anaphylaxie, chez l'adulte comme chez l'enfant. Ceci a été rappelé dans les recommandations européennes de l'Académie Européenne d'Allergologie et d'Immunologie Clinique¹⁸ et dans les recommandations pour la prise en charge de l'anaphylaxie en médecine d'urgence en France.¹⁴

Un cadre pour agir en urgence face à une anaphylaxie sévère

1. Une injection faite par tout témoin sur prescription médicale

Dans le cadre scolaire hors cadre d'un PAI chez un enfant allergique connu, toute personne témoin d'une réaction allergique sévère devrait pouvoir réaliser l'injection après prescription et conseil téléphoniques d'un médecin du SAMU. On ne peut opposer que seul un médecin est apte à réaliser une injection d'adrénaline à l'aide d'un stylo puisque c'est précisément ce qui est enseigné à l'enfant et sa famille lors des séances d'éducation thérapeutique avec l'allergologue. Il est par contre nécessaire que ce soit un médecin qui préconise l'injection lorsque la réaction allergique survient chez un enfant sans PAI préalable.

2. Les personnels de l'éducation nationale font déjà l'injection dans le cadre des PAI

La question de l'injection d'adrénaline à un enfant victime à l'école d'un choc anaphylactique est prévue par la circulaire interministérielle du 8 septembre 2003 relative à l'accueil en collectivité des enfants et des adolescents atteints de troubles de la santé évoluant sur une longue période. Cette circulaire (s'appuyant notamment sur un avis du Conseil d'Etat en date du 9 mars 1999 sur l'administration de médicaments par des non personnels de santé à une personne en incapacité de le faire elle-même) encourage les enseignants "à tout mettre en œuvre pour que le traitement injectable puisse être administré avant l'arrivée des secours". Une formation par les professionnels de santé de l'éducation nationale sur l'utilisation des stylos auto-injecteurs est fortement encouragée pour accompagner ce dispositif. Il convient de souligner que cette injection est subordonnée à une situation d'urgence à risque vital immédiat. Le conseil national de l'Ordre des médecins a assimilé à des « proches » les personnels de l'Education nationale dans le cadre de l'utilisation des stylos auto-injecteurs d'adrénaline dans des conditions clairement définies : situation d'urgence extrême, bien codifiée dans le PAI, formation des personnels aux gestes d'urgence (Lettre du Président Bernard Glorion à Mr Jack Lang, ministre de l'Education nationale du 31/08/2000).

3. Le législateur a prévu la prescription médicale à distance pour sauver la vie

La prescription médicale à distance est encadrée dans le code de la santé publique notamment dans le cadre de l'aide médicale urgente :

- l'article L. 6311-1 prévoit que l'aide médicale urgente a pour objet de faire assurer aux malades, blessés et parturientes, en quelque endroit qu'ils se trouvent, les soins d'urgence appropriés à leur état
- l'article R. 6311-2 précise que les SAMU assurent une écoute médicale permanente et déterminent et déclenchent, dans le délai le plus rapide, la réponse la mieux adaptée à la nature des appels ;

La réponse médicale qui est apportée dans le cadre de la régulation médicale du SAMU fait partie du champ de la télémédecine défini dans l'article R. 6316-1 et fait l'objet de recommandations de bonnes pratiques relatives aux modalités de prise en charge d'un appel de demande de soins non programmés dans le cadre de la régulation médicale. De même, la prescription médicamenteuse par téléphone (ou téléprescription) dans le cadre de la régulation médicale fait l'objet de recommandations professionnelles de la Haute autorité de santé (HAS) et donne lieu à l'envoi en urgence d'une équipe par le SAMU territorialement compétent, en complément de la prescription téléphonique, pour poursuivre la prise en charge médicale.

Coût et conditions d'achat

Environ 64 euros pour 1 dosage. Chaque boîte contient 2 doses du même dosage. L'infirmier de l'éducation nationale peut se procurer ce produit de santé en pharmacie comme prévu dans l'arrêté du 23 décembre 2013 fixant la liste des médicaments que les pharmaciens délivrent sur commande à usage professionnel d'un infirmier.

Formation

Une sensibilisation sur ce sujet doit être effectuée auprès des personnels. Les 2 fiches pratiques ci-dessous seront jointes à la trousse contenant les stylos auto-injecteurs.

Bibliographie

1. Sicherer, S. H. & Sampson, H. A. Food allergy: A review and update on epidemiology, pathogenesis, diagnosis, prevention, and management. *J. Allergy Clin. Immunol.* **141**, 41–58 (2018).
2. Loke, P. *et al.* Statewide prevalence of school children at risk of anaphylaxis and rate of adrenaline autoinjector activation in Victorian government schools, Australia. *J. Allergy Clin. Immunol.* **138**, 529–535 (2016).
3. Jackson, K., Akinbami, L. & Howie, L. *Trends in Allergic Conditions Among Children : United States, 1997- 2011.* (Centers for Disease Control and Prevention).
4. Turner, P. J. *et al.* Increase in anaphylaxis-related hospitalizations but no increase in fatalities: An analysis of United Kingdom national anaphylaxis data, 1992-2012. *J. Allergy Clin. Immunol.* **135**, 956-963.e1 (2015).
5. Worm, M. *et al.* First European data from the network of severe allergic reactions (NORA). *Allergy* **69**, 1397–1404 (2014).
6. Grabenhenrich, L. B. *et al.* Anaphylaxis in children and adolescents: The European Anaphylaxis Registry. *J. Allergy Clin. Immunol.* **137**, 1128-1137.e1 (2016).
7. Umasunthar, T. *et al.* Incidence of food anaphylaxis in people with food allergy: a systematic review and meta-analysis. *Clin. Exp. Allergy* **45**, 1621–1636 (2015).
8. Pouessel, G. *et al.* Food-related anaphylaxis fatalities: Analysis of the Allergy Vigilance Network[®] database. *Allergy* (2019). doi:10.1111/all.13717
9. Tejedor Alonso, M. A., Moro Moro, M. & Múgica García, M. V. Epidemiology of anaphylaxis. *Clin. Exp. Allergy* **45**, 1027–1039 (2015).
10. Simons, F. E. R., Peterson, S. & Black, C. D. Epinephrine dispensing patterns for an out-of-hospital population: A novel approach to studying the epidemiology of anaphylaxis. *J. Allergy Clin. Immunol.* **110**, 647–651 (2002).
11. Jeppesen, A. N., Christiansen, C. F., Frøslev, T. & Sørensen, H. T. Hospitalization rates and prognosis of patients with anaphylactic shock in Denmark from 1995 through 2012. *J. Allergy Clin. Immunol.* **137**, 1143–1147 (2016).
12. Pouessel, G., Lejeune, S. & Deschildre, A. La mortalité dans l’anaphylaxie. *Rev. Fr. Allergol.* **59**, 146–148 (2019).
13. Anaphylactic Reactions to Food. *N. Engl. J. Med.* **327**, 1814–1815 (1992).
14. les membres de la commission des référentiels de la SFMU, et experts de la SFA, du GFRUP et de la SP2A *et al.* Prise en charge de l’anaphylaxie en médecine d’urgence. Recommandations de la Société française de médecine d’urgence (SFMU) en partenariat avec la Société française d’allergologie (SFA) et le Groupe francophone de réanimation et d’urgences pédiatriques (GFRUP), et le soutien de la Société pédiatrique de pneumologie et d’allergologie (SP2A). *Ann. Fr. Médecine Urgence* **6**, 342–364 (2016).
15. Pouessel, G., Beaudouin, E. & Deschildre, A. Dispositifs auto-injectables d’adrénaline : lequel choisir ? *Rev. Fr. Allergol.* **56**, 378–388 (2016).
16. Alqurashi, W. *et al.* Epidemiology and clinical predictors of biphasic reactions in children with anaphylaxis. *Ann. Allergy. Asthma. Immunol.* **115**, 217-223.e2 (2015).
17. Larcan, A. & Moneret-Vautrin, D. A. Utilisation de l’adrénaline dans le traitement de l’anaphylaxie : nécessité d’autorisation d’emploi par les secouristes. *Presse Médicale* **42**, 922–929 (2013).
18. Muraro, A. *et al.* EAACI Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines: managing patients with food allergy in the community. *Allergy* **69**, 1046–1057 (2014).

Fiche Situation

Protocole d'urgence pour tout enfant qui présente une réaction allergique à l'école

L'élève présente des anomalies pendant ou juste après un repas ou après une piqûre insecte (abeille, guêpe, frelon)

Dès les premiers signes, **faire chercher la trousse d'urgence allergie ainsi qu'un téléphone.**

La réaction est GRAVE

L'enfant a du mal à respirer et sa voix change
 Il respire mal, il siffle, il tousse
 Il a très mal au ventre et vomit de façon répétée
 Il devient rouge sur tout le corps et ses mains, ses pieds, son cuir chevelu le démangent
 Il se sent mal ou il fait un malaise

Cela peut être encore plus grave si plusieurs de ces signes sont associés



LES BONS REFLEXES

1 – Allonger l'enfant ou le laisser ½ assis en cas de gêne pour respirer
 2 – Appeler le SAMU (15 ou 112) pour injecter dans la face externe de la cuisse de l'enfant l'adrénaline en auto-injecteur situé dans la trousse d'urgence sur demande du médecin

En attendant les secours une 2^{ème} injection d'adrénaline peut être faite si les symptômes persistent après 5 minutes ou plus

La réaction est MODEREE

Sa bouche pique, ses lèvres gonflent
 Ses yeux piquent, son nez coule
 Des plaques rouges localisées le démangent
 Il a un peu mal au ventre et il a envie de vomir

Mais il parle bien et il respire bien



LES BONS REFLEXES

1 – Prévenir les parents et contacter le médecin
 2 – Surveiller l'enfant jusqu'à la disparition des symptômes

EN L'ABSENCE D'AMELIORATION

J'évalue de nouveau la gravité de la réaction

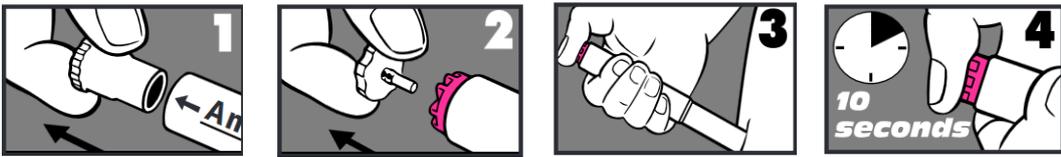


Dans tous les cas, rester à côté de l'élève et ne pas oublier de tenir la famille informée.

Fiche Technique

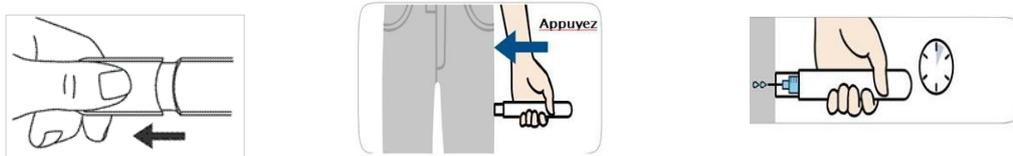
Modalités de l'injection de l'adrénaline selon la présentation du produit

ANAPEN



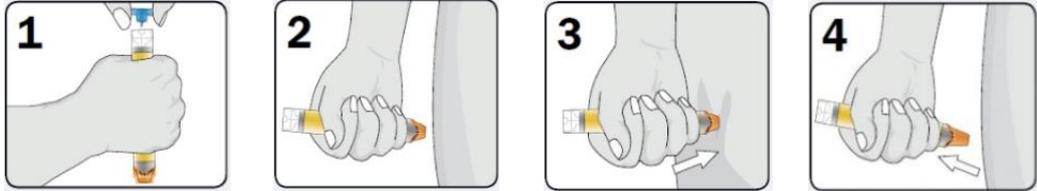
- 1 Enlever le capuchon noir protecteur de l'aiguille.
- 2 Retirer le bouchon noir protecteur.
- 3 Appuyer fermement le stylo sur la face extérieure de la cuisse.
- 4 Appuyer sur le bouton rouge. Maintenir appuyé 10 secondes. Puis masser la zone d'injection.

EMERADE



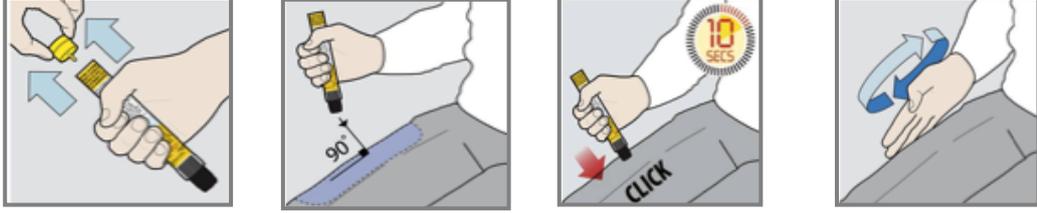
- 1 Enlever le capuchon protecteur de l'aiguille.
- 2 Placer et appuyer le stylo contre la face externe de la cuisse. Maintenir le stylo contre la cuisse pendant environ 5 secondes.
- 3 Masser légèrement le site d'injection.

EPIPEN



- 1 Enlever la capsule bleue.
- 2 Placer l'extrémité orange du stylo sur la face extérieure de la cuisse.
- 3 Appuyer fermement la pointe orange sur la face externe de la cuisse jusqu'à entendre un déclic et maintenir appuyé pendant 10 secondes.
- 4 Puis masser la zone d'injection.

JEXT



- 1 Enlever le bouchon jaune.
- 2 Placer l'extrémité noire du stylo sur la face extérieure de la cuisse.
- 3 Appuyer fermement sur la face externe de la cuisse jusqu'à entendre un déclic et maintenir appuyé pendant 10 secondes.
- 4 Puis masser la zone d'injection.