

**Avis relatif à la prise en charge initiale d'un appel
pour toute suspicion d'ingestion de pile bouton par un jeune enfant**

Rappels

L'ingestion d'une pile bouton est une **URGENCE DIAGNOSTIQUE ET THERAPEUTIQUE**.

Le risque majeur lié à une telle ingestion, est la possibilité **d'un enclavement de la pile bouton dans l'œsophage**.

La pile bouton n'étant pas un corps étranger inerte, des mécanismes complexes induits notamment par la dissipation locale d'énergie du fait de la force électromotrice de la pile, peuvent induire **une brûlure et une atteinte tissulaire sévère évolutive démarrant au niveau de la paroi œsophagienne et pouvant aller jusqu'à la perforation** (1,2).

De nombreux cas de décès ont été décrits dans la littérature médicale et **liés aux complications de la perforation œsophagienne** (3). En fonction du niveau de l'enclavement les complications observées sont :

<i>Enclavement antérieur</i>	<i>Enclavement postérieur</i>	<i>Quelle que soit la localisation</i>
fistule œso-trachéale responsable de détresse respiratoire (1)	fistule œso-aortique responsable d'hémorragie brutale et cataclysmique retardée (4)	médiastinite

La gravité des lésions œsophagiennes est en rapport avec :

- La **durée de l'impaction** de la pile bouton : dans les modèles animaux, des lésions superficielles sont observées dès 15 min chez le chien (5). Chez l'homme de nombreux auteurs convergent pour craindre des lésions œsophagiennes dès 1 à 2h d'enclavement, et des perforations en moins de 6h (6).
- Les **caractéristiques techniques** de la pile bouton : diamètre d'une part (pour le risque mécanique d'enclavement) et force électromotrice effective au moment de l'enclavement, et d'autre part, voltage et niveau de charge de la pile (7). Les piles de grand diamètre, et de voltage élevé ($\geq 3V$) sont les plus à risque d'enclavement, et d'induire des lésions sévères et des décès (2).
- L'**âge de l'enfant** : les enfants les plus à risques sont les enfants les plus jeunes et en particulier ceux de 5 ans et moins, en raison du risque d'enclavement plus important.

Une fois les lésions œsophagiennes constituées, celles-ci évoluent pour leur propre compte même si la pile bouton a été retirée. La plupart des décès ont été décrits dans les 3 semaines après l'extraction, et quelques-uns plusieurs mois après (3). A distance, des complications à type de sténose œsophagienne ont également été décrites (8).

Dans cet avis, il n'est pas débattu de la prise en charge lorsque la pile bouton est dans l'estomac. **Mais il convient cependant de noter qu'une pile bouton peut avoir été enclavée dans l'œsophage avant de descendre dans l'estomac.**

Prise en charge initiale :
EXTRACTION DE LA PILE BOUTON EN URGENCE SI CELLE-CI EST ENCLAVEE DANS L'ŒSOPHAGE (9)(10).

Toute suspicion d'ingestion doit être considérée jusqu'à preuve du contraire comme une ingestion.

PREHOSPITALIER LORS DE L'APPEL :

1. Recherche des complications immédiates

- a. RESPIRATOIRES : éliminer un syndrome de pénétration ou des signes de détresse respiratoire (11) qui conduiraient à la mise en œuvre immédiate des secours médicalisés et aux conseils de secourisme adaptés.
- b. DIGESTIVES : Interroger l'entourage à la recherche d'un syndrome œsophagien évocateur d'enclavement : douleurs, anorexie, pleurs inexplicables, déglutition impossible, vomissements spontanés, et/ou hypersialorrhée (12).

2. Faire préciser et noter l'heure d'ingestion

3. Caractéristiques de la pile bouton

- a. Voltage/capacité
- b. Autant que possible, évaluation du diamètre de la pile bouton, au besoin indirectement, en faisant faire mesurer le diamètre du compartiment à pile de l'objet pour lequel la pile bouton était prévue.
- c. Si une pile identique est disponible, récupérer les annotations portées sur chaque face (lettres, chiffres, ...)

4. Traitement immédiat

- a. Ne pas faire manger
- b. Si l'enfant l'accepte, faire boire régulièrement des petites gorgées d'eau (dilution in situ des ions issus de l'électrolyse de l'eau)
- c. Ne pas faire vomir.

L'ingestion de miel n'est pas indiquée (13) (14).

5. **Faire transporter l'enfant** vers un établissement de santé **pour la réalisation d'examens radiologiques en urgence** afin de localiser la pile bouton.

TRANSPORT

1. Le moyen de transport choisi doit être **le plus rapide possible et adapté** à la situation clinique initiale.
2. **Enfant asymptomatique** : un transport par la famille est envisageable si celui-ci est le plus rapide en indiquant la possibilité de joindre le 15 ou le 18 pendant le transport. Dans les autres cas, un transport via le 18 (pompiers) permet souvent de raccourcir les délais entre l'accident et l'admission hospitalière.
3. **Enfant symptomatique** : tout symptôme (respiratoire/œsophagien) doit faire l'objet d'un transport doit faire l'objet d'un transport supervisé par le 15 que ce soit par Ambulance Privée ou par VSAV.

LIEU D'ACCUEIL

1. **Doivent être primitivement orientés vers un établissement en capacité de réaliser une fibroscopie pédiatrique 24h/24**
 - a. Tout patient qui présente (ou a présenté) un syndrome œsophagien
 - b. Toute ingestion d'une pile bouton de diamètre ≥ 15 mm et de voltage $\geq 3V$ chez un enfant de moins de 5 ans
2. Dans les autres cas, le transport vers un hôpital de proximité, n'étant pas en capacité de réaliser une fibroscopie pédiatrique, peut être envisagé à la condition ***de ne pas retarder la fibroscopie devant être réalisée sans délai en cas d'enclavement, ce qui impose donc un transfert immédiat.*** Dans le cas contraire, le patient doit être dirigé d'emblée vers un établissement de santé capable de réaliser la fibroscopie, sans passer par l'établissement de proximité.
3. Dans tous les cas, quel que soit le mode de transport, et quelle que soit la situation, **le médecin d'accueil de l'établissement de santé susceptible de recevoir le patient, doit être prévenu**, pour que l'accueil de l'enfant soit prévu et pour rappeler les modalités de prise en charge et **s'assurer du respect des délais (10).**

EXAMENS

1. Localiser la pile bouton : **objectiver l'enclavement éventuel**
 - a. **RP de Face et de profil (15)**
 - b. **ASP (15)**
 - c. Radiographie tête et cou seulement si la pile bouton n'est pas retrouvée dans les 2 examens précédents.

2. **En cas d'enclavement, le retrait par fibroscopie est une urgence absolue : le patient doit être (re)dirigé sans délai vers un établissement en capacité de réaliser une fibroscopie pédiatrique 24h/24**, au moyen du transport le plus rapide et le plus adapté.

Remarques

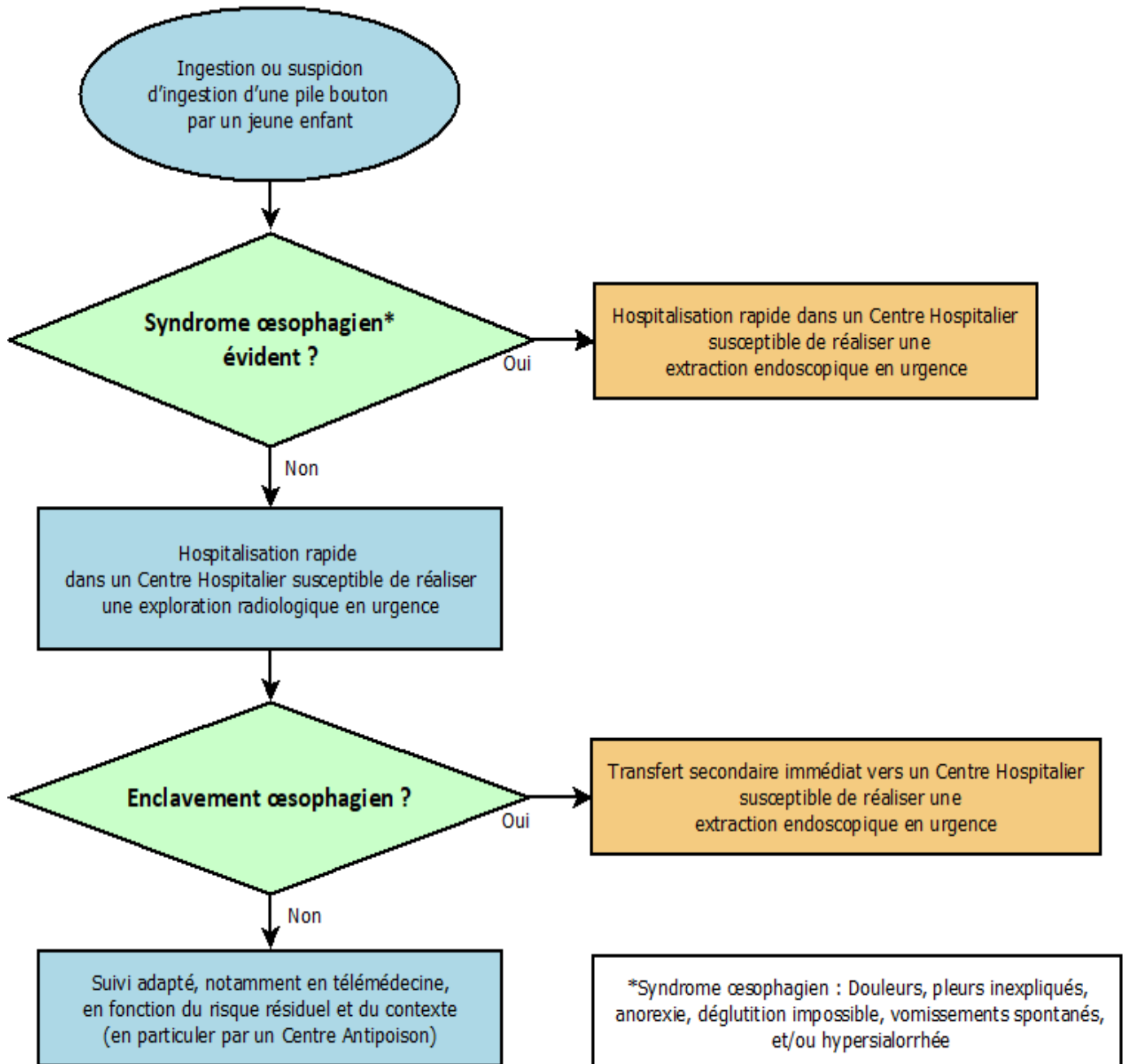
- a. Comme tout corps étranger, la pile bouton peut être à l'origine d'une fausse route qui doit être prise en charge de manière non spécifique.
- b. Sans pour autant mettre potentiellement en jeu directement le pronostic vital du patient, une pile bouton peut aussi avoir été introduite dans le nez, l'oreille, ou d'autres orifices, ce qui nécessite aussi une extraction en urgence pour éviter des lésions potentiellement sévères.
- c. Les caractéristiques d'une pile bouton sont généralement (mais pas toujours) définies par 2 lettres et 4 chiffres : les deux premiers chiffres indiquent le diamètre de la pile en mm et les deux suivants l'épaisseur en dizaines de millimètres. Exemple d'une pile CR2032 :
 - 20 pour 20 mm de diamètre
 - 32 pour 3,2 mm

Bibliographie

1. Litovitz TL. Button battery ingestions. A review of 56 cases. JAMA. 13 mai 1983;249(18):2495-500.
2. Litovitz T, Whitaker N, Clark L, White NC, Marsolek M. Emerging battery-ingestion hazard: clinical implications. Pediatrics. juin 2010;125(6):1168-77.
3. Labadie M, O'Mahony E, Capaldo L, Courtois A, Lamireau T, Nisse P, et al. Severity of button batteries ingestions: data from French Poison Control Centres between 1999 and 2015. Eur J Emerg Med Off J Eur Soc Emerg Med. 13 déc 2017;
4. Nisse P, Lampin ME, Aubry E, Cixou E, Mathieu-Nolf M. [Fatal aorto-esophageal fistula due to accidental ingestion of button battery. Algorithm for management of disk-battery ingestion in patients younger than 6 years old]. Presse Medicale Paris Fr 1983. 18 août 2016;
5. Tanaka J, Yamashita M, et al. Esophageal electrochemical burns due to button type lithium batteries in dogs. Vet Hum Toxicol. août 1998;40(4):193-6.
6. Litovitz T, Schmitz BF. Ingestion of cylindrical and button batteries: an analysis of 2382 cases. Pediatrics. avr 1992;89(4 Pt 2):747-57.

7. Völker J, Völker C, Schendzielorz P, Schraven SP, Radeloff A, Mlynski R, et al. Pathophysiology of esophageal impairment due to button battery ingestion. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* sept 2017;100:77-85.
8. Leinwand K, Brumbaugh DE, Kramer RE. Button Battery Ingestion in Children: A Paradigm for Management of Severe Pediatric Foreign Body Ingestions. *Gastrointest Endosc Clin N Am.* janv 2016;26(1):99-118.
9. Kramer RE, Lerner DG, Lin T, Manfredi M, Shah M, Stephen TC, et al. Management of ingested foreign bodies in children: a clinical report of the NASPGHAN Endoscopy Committee. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* avr 2015;60(4):562-74.
10. Jatana KR, Litovitz T, Reilly JS, Koltai PJ, Rider G, Jacobs IN. Pediatric button battery injuries: 2013 task force update. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol.* sept 2013;77(9):1392-9.
11. Ikenberry SO, Jue TL, Anderson MA, Appalaneni V, Banerjee S, Ben-Menachem T, et al. Management of ingested foreign bodies and food impactions. *Gastrointest Endosc.* juin 2011;73(6):1085-91.
12. Lin C-H, Chen A-C, Tsai J-D, Wei S-H, Hsueh K-C, Lin W-C. Endoscopic removal of foreign bodies in children. *Kaohsiung J Med Sci.* sept 2007;23(9):447-52.
13. Anfang RR, Jatana KR, Linn RL, Rhoades K, Fry J, Jacobs IN. pH-neutralizing esophageal irrigations as a novel mitigation strategy for button battery injury. *The Laryngoscope.* 11 juin 2018;
14. Renny MH, Harmouche E, Hoffman RS. In reference to *pH-Neutralizing esophageal irrigations as a novel mitigation strategy for button battery injury*: Letter to the Editor. *The Laryngoscope* [Internet]. 16 oct 2018 [cité 16 déc 2018]; Disponible sur: <http://doi.wiley.com/10.1002/lary.27547>
15. Kodituwakku R, Palmer S, Paul SP. Management of foreign body ingestions in children: button batteries and magnets. *Br J Nurs Mark Allen Publ.* 27 avr 2017;26(8):456-61.

Schéma de prise en charge initiale d'un appel pour suspicion d'ingestion de pile bouton par un jeune enfant



Pour la Commission Scientifique de la Société de Toxicologie Clinique
 Dr Magali Labadie et Dr Christine Tournoud



18 décembre 2018