

Urgences vitales pédiatriques en milieu spécialisé : le corps étrangers.

Dr Nadège SALVI¹, Dr Gwenaëlle GROGNARD²

¹*Département d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale pédiatrique, Hôpital Universitaire Necker Enfants Malades, PARIS.*

²*Département d'Anesthésie-Réanimation Chirurgicale pédiatrique et SAMU de Paris – SMUR Necker, Hôpital Universitaire Necker Enfants Malades, PARIS*

Auteur correspondant : Dr Nadège SALVI
Email nadege.salvi@aphp.fr

Aucun conflit d'intérêt.

Points Essentiels

- Devant toute asphyxie par un corps étrangers (CE), des manœuvres de désobstruction des voies aériennes adaptées à l'âge de l'enfant doivent être entreprises le plus rapidement possibles : manœuvres de Mofenson ou manœuvre de Heimlich.
- En cas d'échec de ces manœuvres et en milieu médicalisé, une laryngoscopie directe doit être réalisée pour extraire le CE puis pratiquer une intubation trachéale.
- Le transfert du patient vers un centre spécialisé en anesthésie-réanimation pédiatrique et ORL s'organise par un moyen médicalisé.
- Le transfert médicalisé se réalise sur un patient scopé, perfusé, oxygéné si besoin et en position assise.
- L'ingestion d'une pile bouton est une urgence compte tenu du risque de complications potentiellement graves.
- L'extraction doit être réalisé dans les 6 heures suivant l'ingestion.
- Le transfert du patient vers un centre spécialisé en anesthésie-réanimation pédiatrique et gastro-entérologie/ ORL s'organise dans les meilleurs délais.

Introduction :

Les corps étrangers (CE) sont des urgences fréquentes en pédiatrie. A un âge où l'enfant découvre son environnement et son corps, il n'est pas rare qu'il insère divers petits objets dans différents orifices de son corps. Tous ne sont pas des urgences vitales mais certains CE peuvent menacer le pronostic vital, à court ou moyen terme, et sont source d'une certaine morbidité. Ainsi, nous évoquerons principalement les CE laryngo-trachéo-bronchiques (CEB) et les CE oesophagiens (CEO).

Il ne faut cependant pas oublier les autres CE de la sphère ORL qui sont assez fréquents (nez, oreille), les autres CE digestifs (gastriques et intestinaux) et aux CE uro-génitaux (surtout vaginaux).

1-Corps étrangers laryngo-trachéo-bronchiques :

1-1 Epidémiologie

Environ 1000 CEB sont extraits chaque année chez des enfants en France. La population pédiatrique représente 75% des inhalations de CE, avec un pic de fréquence entre 1 et 3 ans et de façon privilégiée chez les petits garçons (sex ratio 2 :1) [1]. Dans 70% des cas, le CE est un oléagineux (la cacahuète en majorité) et dans 15% des cas, un objet plastique.

1-2 Présentation clinique

Les modes de révélation de CEB sont très variés et peuvent être répartis de la façon suivante :

-des signes respiratoires aigus :

-une asphyxie aigue (moins de 2% des CEB mais plus de 90% de leur mortalité) ;

-une détresse respiratoire brutale avec soit une dyspnée aux 2 temps plus ou moins associée à un cornage, une toux aboyante ou une dysphonie (CE laryngé), soit d'une dyspnée

inspiratoire plus ou moins associée à un stridor ou un tirage (CE trachéal), soit à une dyspnée expiratoire plus ou moins associée à un wheezing ou des râles (CE bronchique) ;

- une toux incoercible ;
- voire un pneumothorax, un pneumomédiastin.

-Signes respiratoires chroniques :

- une pneumopathie récidivante ;
- un « faux » asthme ;
- une pleuro-pneumopathie, un abcès pulmonaire ;
- une bronchectasie localisée.

Dans tous ces cas, il va falloir rechercher à l'interrogatoire l'existence d'un syndrome de pénétration, défini par un accès brutal de suffocation immédiatement suivi de quintes de toux expulsive et d'un tirage intercostal plus ou moins transitoire.

La triade clinique syndrome de pénétration – wheezing – diminution unilatérale du murmure vésiculaire à une spécificité de plus de 95%, signant presque le CEB [2].

1-3 Diagnostic

Classiquement, devant une suspicion de CEB, l'examen clinique est associé à une radiographie de thorax qu'il faut réaliser en inspiration et en expiration forcée. Ce n'est pas toujours aisé de réalisation mais le cliché en expiration profonde peut mettre en évidence un trapping (hyperclarté) du côté du CEB. Ce n'est pas un examen très performant : la sensibilité de la radiographie est d'environ 73% et sa spécificité de 45% mais, surtout, 30% des radiographies sont normales et seuls 6-20% des CE sont radio-opaques [3].

La réalisation d'une tomodensitométrie thoracique peut aussi être envisagée. Tout d'abord parce que la présentation clinique n'est pas franche, particulièrement devant des signes chroniques. Mais surtout dans le but de sursoir à l'endoscopie trachéo-bronchique sous

anesthésie générale qui est proposée devant un syndrome de pénétration quasi systématiquement. Cette pratique n'a pas encore montré sa complète efficacité. Les 2 études françaises réalisées sur ce sujet trouvent des résultats discordants [4-5].

1-4 Prise en charge [fig 1]

-Le CE asphyxique.

C'est une urgence vitale immédiate : le patient est en apnée par obstruction complète des voies aériennes. Concomitamment à l'appel des secours médicalisés (SAMU 15), les manœuvres de désobstruction des voies aériennes doivent être débutées dès le début des symptômes, quel qu'en soit le lieu (domicile, cantine, restaurant etc.). Chez l'enfant de moins de 2 ans, il faut réaliser une manœuvre de Mofenson [fig 2]. Chez l'enfant plus grand, on réalise une manœuvre de Heimlich en s'adaptant à la taille de l'enfant [fig 2]. En cas de réussite de la manœuvre (restauration d'une respiration, même imparfaite), il faut tout d'abord vérifier la vacuité de l'oropharynx (l'expulsion du CE n'est pas systématique et ne peut être que pharyngée) et installer l'enfant en position assise pour attendre les secours. En cas d'échec de la manœuvre (persistance de l'apnée) et en présence de secours médicalisés (SMUR ou service d'urgence hospitalière), une laryngoscopie directe doit être réalisée. Soit le CE est visible (oropharynx ou plan sus-glottique voire glottique) et peut être retiré à l'aide d'une pince de Magill, soit le CE n'est pas visible et une intubation orotrachéale doit être réalisée en essayant de repousser le CE dans l'une des 2 bronches souches.

Le patient doit ensuite être transféré, quelle que soit l'issue des manœuvres de désobstruction, par un moyen médicalisé, dans un centre spécialisé en anesthésie réanimation pédiatrique avec une équipe de pneumo-pédiatre ou d'ORL pour la réalisation d'une endoscopie trachéo-bronchique (type fibroscopie interventionnelle ou bronchoscopie au tube rigide) permettant l'extraction du CE.

Enfin, on peut malheureusement être amené à réaliser une réanimation cardio-pulmonaire spécialisée en cas d'arrêt cardio-respiratoire. La ventilation doit être assurée par une intubation trachéale dont l'objectif est de refouler le CEB pour permettre un minimum d'oxygénation. Dans quelques cas exceptionnels, une assistance circulatoire extracorporelle a été utilisée afin d'assurer les fonctions vitales et permettre l'extraction du CEB [6].

- Les CEB moins symptomatiques ou les syndromes de pénétration.

Devant toute suspicion de CEB se pose l'indication d'une endoscopie bronchique afin d'en confirmer ou infirmer la présence. Cette endoscopie est réalisée dans le même type de centre que cité précédemment.

Cette endoscopie doit être organisée en urgence dans les cas suivants :

- CE laryngé, trachéal ou multiples ;
- Présence d'un trouble ventilatoire d'un poumon ;
- Pneumothorax ou pneumomédiastin associé ;
- CE long et/ou pointu ;
- Présence de signes de gravité respiratoires (polypnée voire bradypnée, tirage, cyanose, hypersalivation), hémodynamiques (tachy- ou bradycardie, hyper- ou hypotension), neurologiques (confusion, somnolence) ou généraux (maintien d'une position assise, pâleur, sueurs).

Dans tous ces cas et a fortiori si le CE est visible à la radiographie, le transfert doit être réalisé par un moyen médicalisé : patient scopé, porteur d'un abord veineux, en position demi-assise (ou du moins en respectant la position dans laquelle il respire le mieux) et avec l'oxygénothérapie nécessaire.

Dans le cas d'un simple syndrome de pénétration sans aucun signe clinique associé, la réalisation de l'endoscopie est moins urgente mais le patient doit être hospitalisé. Le transfert

peut être organisé plus simplement en ambulance simple, le patient étant laissé à jeun de principe.

Enfin, dans quelques rares cas très frustrés (syndrome de pénétration sans témoin et aucune symptomatologie), une surveillance à la maison peut être proposée avec consigne de nouvelle consultation en cas d'apparition de signes respiratoires et/ou de fièvre.

1-5 Prise en charge anesthésique en centre spécialisé

C'est une prise en charge à haut risque de complications respiratoires et hémodynamiques justifiant le recours à une équipe expérimentée et une étroite collaboration médico-chirurgicale, conditions permettant d'assurer une morbidité faible et une mortalité quasi nulle [7]. Les enjeux de cette anesthésie sont d'assurer une anesthésie suffisamment profonde pour limiter les complications tout en maintenant l'oxygénation du patient avec un accès aux voies aériennes limité. La technique d'anesthésie privilégiée actuellement pour la réalisation d'une bronchoscopie au tube rigide est une anesthésie intraveineuse totale balancée (propofol – rémifentanyl) avec maintien de la ventilation spontanée [8]. Cette anesthésie est complétée par une anesthésie locale du plan glottique et de la carène par de la lidocaïne. L'oxygénation est assurée par une sonde naso-pharyngée placée en face du plan glottique. Le recours aux curares peut se justifier pour limiter la réactivité bronchique, abolissant la ventilation spontanée. Dans ce cas, l'oxygénation est assurée par une ventilation contrôlée administrée sur le canal opérateur du bronchoscope ou par l'utilisation de la jet ventilation administrée via une canule trans-glottique. La prise en charge post-opératoire est conditionnée par l'état clinique du patient : foyer pulmonaire, sécrétions bronchiques, hyperréactivité bronchique, hypoxémie plus ou moins transitoire... Elle associe des traitements médicaux (nébulisation de β_2 mimétiques plus ou moins associés à des corticoïdes, corticoïdes systémiques, antibiotiques) à de la kinésithérapie respiratoire. En cas d'hypoxémie ou dans les suites d'une

extraction difficile, le recours à la ventilation mécanique est nécessaire, pour une durée variable de quelques heures à quelques jours, dans une réanimation pédiatrique.

2-Corps étrangers oesophagiens :

2-1 Epidémiologie

Leur incidence est mal connue. [9] L'ingestion de CE est souvent accidentelle et, dans ce cas, les populations d'enfants les plus fréquemment touchées sont les jeunes enfants de 2-6 ans (avec 60% de garçons) ou, plus rarement, chez les patients présentant un retard mental. Les objets retrouvés sont principalement des pièces ou des piles bouton, des objets pointus type aiguille, des petits jouets et plus rarement des aliments. La présence de CEO survient par ailleurs chez des patients ayant des antécédents de pathologies de l'œsophage : antécédents d'atrésie de l'œsophage, sténose peptique, antécédent de fundoplicature, etc... Ici, le CEO est principalement d'origine alimentaire. Vingt pourcents des CEO restent bloqués:

-Oropharynx, loge amygdalienne ;

-Œsophage : 60% sphincter supérieur œsophage, 10-20% empreinte aortique, 20% sphincter inférieur œsophage ;

-Sténose.

Enfin, 95% des CE qui ont passés l'œsophage sont éliminés sans problème.

2-2 Présentation clinique – Diagnostic

L'ingestion d'un CE est asymptomatique dans 1 cas 2. Pour le reste, la symptomatologie est en rapport avec la localisation du CEO : dysphagie voire aphagie, hypersialorrhée, douleurs rétrosternales. Chez le petit nourrisson, la présence d'un CEO dans le 1/3 supérieur de l'œsophage peut être à l'origine d'une détresse respiratoire par compression extrinsèque.

Une radiographie de thorax est recommandée devant toute suspicion d'ingestion de CE ; la plupart des CE sont radio-opaques. Elle permet de préciser la nature de certains (pile bouton, cf fig 3), leur localisation et ainsi, d'orienter la prise en charge.

2-3 Prise en charge [fig 4]

L'indication d'extraction en urgence des CEO concernent les CE suivants :

-Pile bouton. L'ingestion de pile bouton est potentiellement source de complications graves, même si elles sont rares : ulcérations de l'oesophage voire perforation, médiastinite, fistule oeso-trachéale, sténose oesophagienne secondaire... Ces complications sont multifactorielles : brûlures électriques (variable selon la charge de la pile), brûlures caustiques liées à la libération de substances contenues dans la pile, ischémie muqueuse liée à la compression de la pile sur la paroi oesophagienne. Cela justifie une extraction en urgence des piles bouton oesophagiennes, idéalement dans un délai de 6h après l'ingestion. L'enfant est donc laissé à jeun et adressé dans un centre spécialisé en anesthésie et réanimation pédiatrique avec une équipe de gastro-entérologues et/ou d'ORL pour la réalisation d'une endoscopie oesophagienne. Le transfert doit être réalisé dans les meilleurs délais. Lorsque la pile a migré dans l'estomac, le patient doit être surveillé 24h avec un contrôle de la radiographie de l'abdomen sans préparation à H24. Si la pile est toujours dans l'estomac, là encore, c'est une indication à l'extraction en urgence de ce CE gastrique.

-Les CE traumatisant type pointe, aiguille...

-Les CE du 1/3 supérieur ou du 1/3 moyen de l'oesophage. Ils sont en général mal tolérés cliniquement, très douloureux, et peuvent être à l'origine de lésions ischémiques de la paroi par compression.

2-4 Prise en charge anesthésique en centre spécialisé

Compte tenu des délais de prise en charge, les patients ne sont pas toujours à jeun. Et quand bien même les délais de jeun seraient respectés, la présence d'un CEO, a fortiori douloureux, ralentit la vidange gastrique. Le patient est donc considéré estomac plein. Par ailleurs, la présence de CE alimentaires sur sténose oesophagienne nous fait considérer le patient « œsophage plein » avec un risque réel d'inhalation à l'induction de l'anesthésie. Il convient donc de prendre en charge ces patients pour l'endoscopie digestive avec une induction en séquence rapide suivie d'une intubation orotrachéale avec une sonde d'intubation à ballonnet. L'endoscopie digestive doit se terminer par une aspiration de l'estomac et de l'œsophage pour assurer une extubation en sécurité ainsi que par la mise en place d'une sonde gastrique d'alimentation si les lésions observées empêchent la reprise de l'alimentation orale. La suite de la prise en charge sera fonction des constatations de l'endoscopie. Elle débute quoiqu'il en soit par une radiographie de thorax afin de vérifier l'absence d'épanchement gazeux médiastinal, qui signerait une perforation oesophagienne, et le positionnement correct de la sonde d'alimentation. Devant des lésions caustiques graves et circonférentielles (pile bouton surtout), une surveillance intensive (unité de type surveillance continue) doit être mise en place afin de dépister la survenue de complications (médiastinite, fistules etc.).

2-5 Autres CE digestifs dangereux :

-Les aimants. C'est l'ingestion de plusieurs aimants qui pose en général problème, le risque étant que les 2 aimants s'attirent dans le tube digestif en comprimant la paroi intestinale entre eux. Cette compression peut être source de perforation digestive et donc de péritonite. L'ingestion d'aimants impose donc une extraction endoscopique en urgence lorsqu'ils sont oesophagiens ou gastriques, ou une surveillance armée de leur émission lorsqu'ils ont migrés dans l'intestin (prise en charge chirurgicale en cas de complication).

-Les bézoards qui sont des concrétions digestives composées de différents composants comme des fibres végétales ou des cheveux (trichobézoards). La présence de bézoards peut être à l'origine de véritable tableau d'occlusion intestinale et leur prise en charge est la plupart du temps chirurgicale.

Conclusion :

Ces accidents domestiques sont finalement peu fréquents, en tout cas dans les formes les plus compliquées, mais peuvent avoir des conséquences dramatiques comme nous l'avons encore vu récemment dans l'actualité. C'est pourquoi ils doivent être pris en charge dans des centres spécialisés en anesthésie-réanimation pédiatrique, par des équipes expérimentées et ce, quel que soit le lieu où est survenu l'accident et où le diagnostic a été posé ou envisagé. Enfin, toutes ces consultations ou hospitalisations en urgence doivent faire l'objet de conseils pratiques de prévention et d'éducation en lien avec ces accidents domestiques, à défaut de faire l'objet de grandes campagnes de prévention institutionnalisées.

Références :

- [1] Baharloo F, Veyckemans F, Francis C, Biettlot MP, Rodenstein DO. Tracheobronchial foreign bodies: presentation and management in children and adults. *Chest*. 1999 May;115(5):1357-62.
- [2] Tomaske M, Gerber AC, Stocker S, Weiss M. Tracheobronchial foreign body aspiration in children - diagnostic value of symptoms and signs. *Swiss Med Wkly*. 2006 Aug 19;136(33-34):533-8.
- [3] Silva AB, Muntz HR, Clary R. Utility of conventional radiography in the diagnosis and management of pediatric airway foreign bodies. *Ann Otol Rhinol Laryngol*. 1998 Oct;107(10 Pt 1):834-8.
- [4] Manach Y, Pierrot S, Couloigner V, Ayari-Khalfallah S, Nicollas R, Venail F et al. Diagnostic performance of multidetector computed tomography for foreign body aspiration in children. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2013 May;77(5):808-12.
- [5] Pitiot V, Grall M, Ploin D, Truy E, Ayari Khalfallah S. The use of CT-scan in foreign body aspiration in children: A 6 years' experience. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017 Nov;102:169-73.[6] Farrell PT. Rigid bronchoscopy for foreign body removal: anaesthesia and ventilation. *Paediatr Anaesth*. 2004 Jan;14(1):84-9.
- [6] Deng L, Wang B, Wang Y, Xiao L, Liu H. Treatment of bronchial foreign body aspiration with extracorporeal life support in a child: A case report and literature review. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*. 2017 Mar;94:82-86.
- [7] Farrell PT. Rigid bronchoscopy for foreign body removal: anaesthesia and ventilation. *Paediatr Anaesth*. 2004 Jan;14(1):84-9.
- [8] Shen X, Hu CB, Ye M, Chen YZ. Propofol-remifentanyl intravenous anesthesia and spontaneous ventilation for airway foreign body removal in children with preoperative respiratory impairment. *Paediatr Anaesth*. 2012 Dec;22(12):1166-70.
- [9] Michaud L, Bellaïche M, Olives JP; Groupe francophone d'hépatologie, gastroentérologie et nutrition pédiatriques (GFHGNP). Ingestion of foreign bodies in children. Recommendations of the French-Speaking Group of Pediatric Hepatology, Gastroenterology and Nutrition]. *Arch Pediatr*. 2009 Jan;16(1):54-61.

Figure 1: Algorithme de prise en charge en urgence d'une suspicion de corps étrangers des voies aériennes.

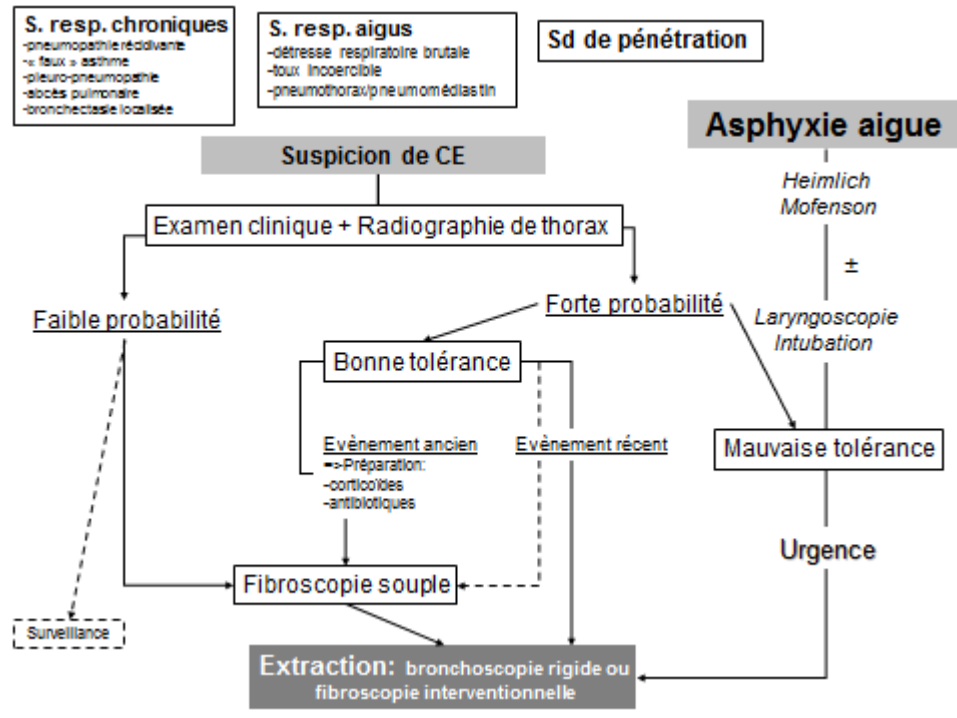


Figure 2: Manoeuvres de sauvetage en cas de corps étrangers respiratoires asphyxiques.



Mofenson



Heimlich

Figure 3 : Radiographie de thorax après ingestion d'une pile bouton

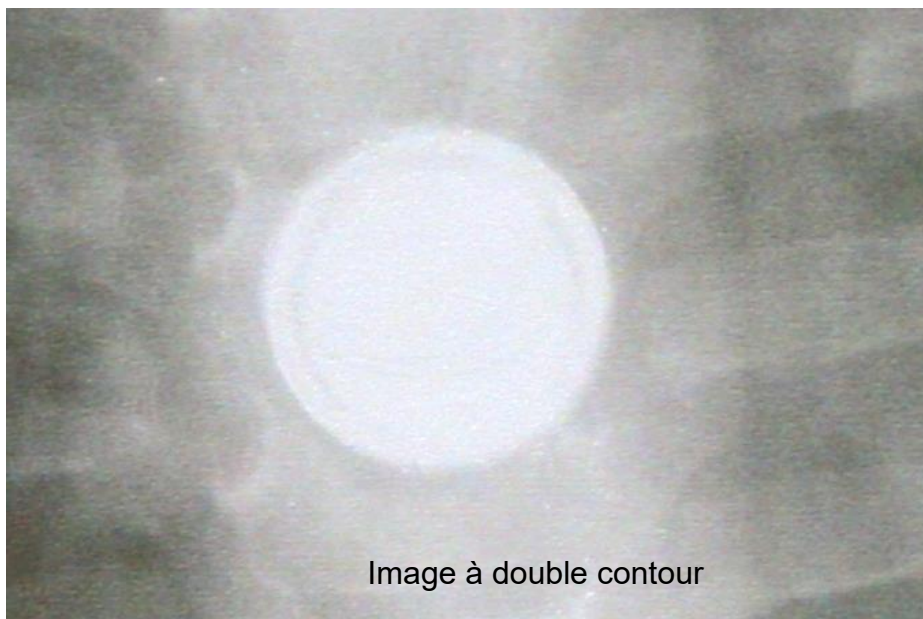
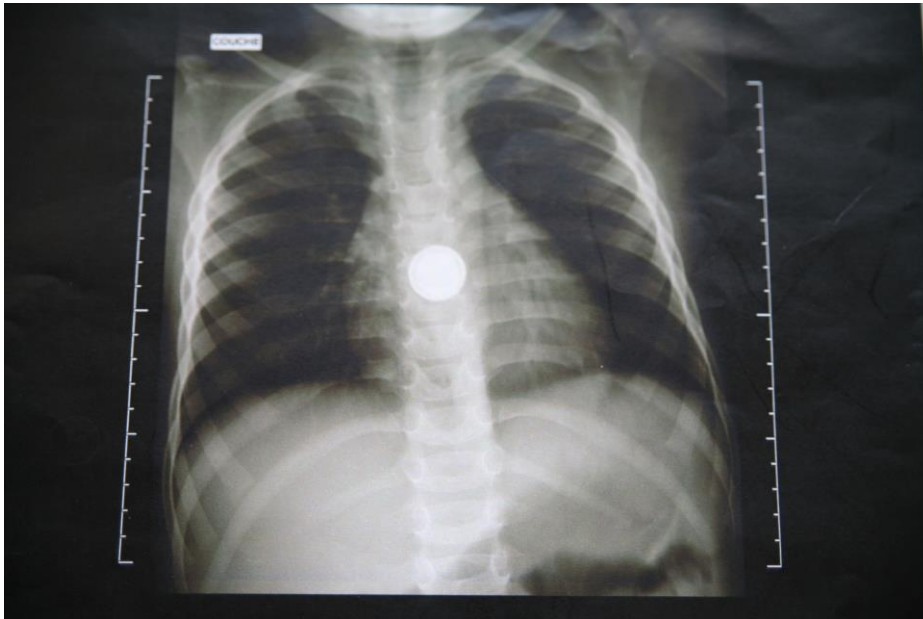
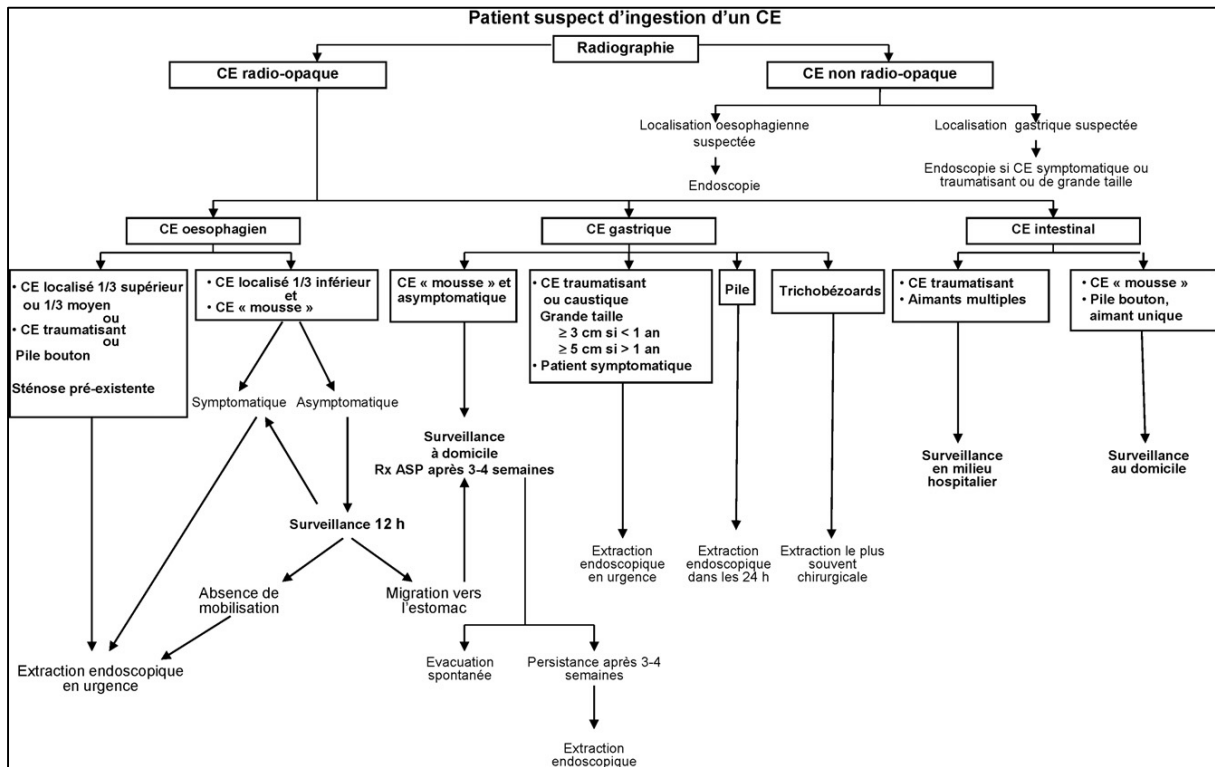


Figure 4 : Algorithme pour la prise en charge d'un enfant suspect d'ingestion d'un CE digestif. [9]



RxASP : Radiographie abdominale sans préparation.