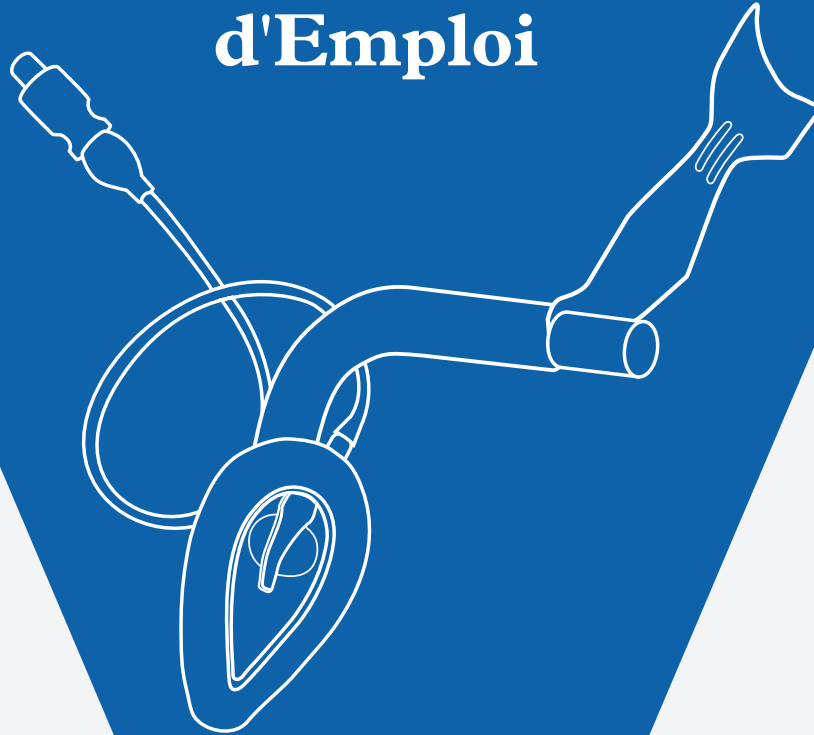


# LMA - Fastrach™

## Mode d'Emploi



The  
**LARYNGEAL MASK**  
Company Limited

# LMA - Fastrach™

## Mode d'Emploi

---

Copyright© The Laryngeal Mask Company Limited, 2001

Tous droits réservés. Ce document ne peut être reproduit, inclus dans une banque de données ou transmis sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit : électronique, mécanique, photocopie, enregistrement ou autre sans autorisation préalable de l'éditeur.

*LMA, LMA-ProSeal, LMA-Classic, LMA-Flexible, LMA-Unique et LMA-Fastrach* sont des marques déposées de The Laryngeal Mask Company Limited, PO Box 23620, Nicosia, Cyprus. Toute citation de *LMA™* dans ce manuel fait référence à ces marques déposées.

Les informations contenues dans ce document sont exactes lors de la mise sous presse. Le fabricant se réserve le droit de modifier ou d'améliorer le produit sans préavis.

Garantie du fabricant. Le *LMA-Fastrach™* est réutilisable et garanti contre tout défaut de fabrication jusqu'à quarante (40) utilisations. Cette garantie est limitée à un (1) an à partir de la date d'achat et soumise à certaines conditions. Tout produit retourné pour évaluation doit être accompagné de sa carte de réutilisation.

---

## TABLE DES MATIERES

<b>1</b>	<b>DESCRIPTION</b>	<b>1</b>
	1.1 Introduction .....	1
	1.2 Description .....	2
<b>2</b>	<b>INDICATIONS ET UTILISATION</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>CONTRE-INDICATIONS</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>AVERTISSEMENTS</b>	<b>3</b>
<b>5</b>	<b>COMPLICATIONS</b>	<b>4</b>
<b>6</b>	<b>PRÉPARATION</b>	<b>4</b>
	6.1 Nettoyage/Décontamination .....	4
	6.2 Stérilisation .....	5
	6.3 Vérification des performances.....	5
	6.4 Préparation avant l'insertion .....	6
<b>7</b>	<b>INSERTION</b>	<b>7</b>
	7.1 Choix de la taille de <i>LMA-Fastrach</i> <sup>TM</sup>	7
	7.2 Insertion standard	8
<b>8</b>	<b>INTUBATION AU TRAVERS DU <i>LMA-FASTRACH</i><sup>TM</sup></b>	<b>10</b>
	8.1 Introduction .....	10
	8.2 Intubation sans bronchofibroscope .....	10
	8.3 Intubation avec bronchofibroscope .....	12
<b>9</b>	<b>EXTRACTION DU <i>LMA-FASTRACH</i><sup>TM</sup> AVANT EXTUBATION</b>	<b>13</b>
<b>10</b>	<b>ÉCHEC DE L'INTUBATION</b>	<b>15</b>
	10.1 Abaissement de l'épiglotte ou butée de la sonde .	15
	10.2 <i>LMA-Fastrach</i> <sup>TM</sup> trop petit .....	16
	10.3 <i>LMA-Fastrach</i> <sup>TM</sup> trop grand.....	17
	10.4 Anesthésie ou myorelaxation insuffisantes .....	18
<b>11</b>	<b>INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>ALGORITHME D'INTUBATION ASSISTEE PAR <i>LMA-FASTRACH</i><sup>TM</sup></b>	<b>19</b>
<b>13</b>	<b>CARACTERISTIQUES DU <i>LMA-FASTRACH</i><sup>TM</sup></b>	<b>20</b>

# 1 DESCRIPTION

## 1.1 Introduction

Le dispositif *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est une évolution du masque laryngé destinée à faciliter l'intubation. Il peut être inséré d'une seule main, sous n'importe quel angle et servir de guide pour une sonde d'intubation. L'insertion ne nécessite pas de mobiliser la tête et le cou, placés en position neutre. Il évite l'introduction des doigts dans la bouche du patient. Par lui-même, il assure une voie aérienne permettant de poursuivre ventilation et oxygénation pendant toute la durée de l'intubation minimisant les risques de désaturation.

Le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> peut résoudre plusieurs problèmes majeurs concernant la voie aérienne:

- Désaturation au cours des tentatives d'intubation.
- Intubation difficile, prévue ou non, pour des raisons anatomiques.
- Intubation difficile du fait d'une traction cervicale manuelle.
- Ventilation au masque facial difficile pour des raisons anatomiques ou du fait d'une traction cervicale manuelle.
- Extubation difficile.
- Médecine de catastrophe: accès limité au patient, absence de personnel entraîné, suspicion de lésion de la moelle cervicale.
- Patient présentant un risque infectieux.

Les intubations difficiles surviennent fréquemment en l'absence d'un bronchofibroscope. Le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est conçu pour être utilisé avec ou sans bronchofibroscope. Maintenant la voie aérienne ouverte, ce dispositif d'intubation permet un contrôle permanent de la ventilation. L'intubation se fait sans précipitation ni interruption de l'oxygénation. Au cours des urgences, l'installation d'une voie aérienne, facile même pour un personnel de formation minimum, permet de retarder l'intubation jusqu'à ce qu'un réanimateur expert dispose d'une accessibilité suffisante. A ce moment, le maintien en place du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> évite le risque de régurgitation et conserve l'oxygénation pendant l'intubation.

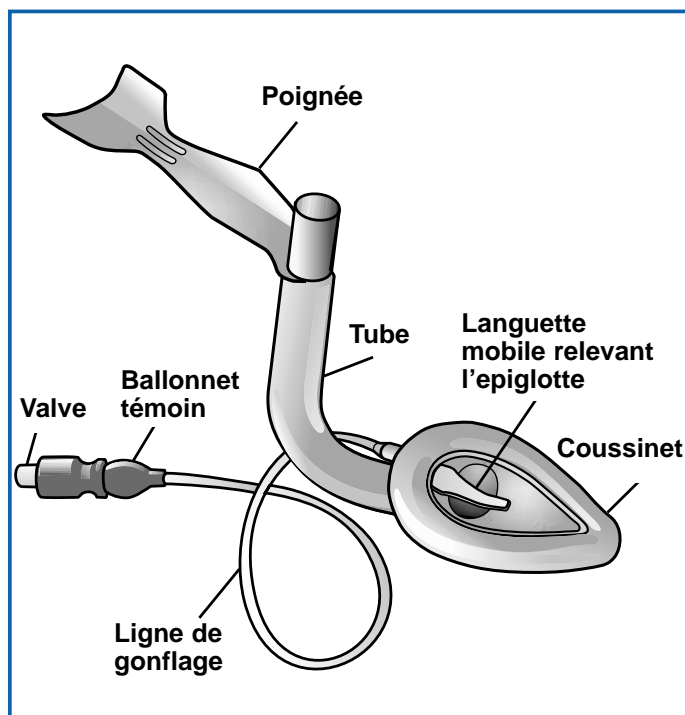


Figure 1: Les caractéristiques du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>

Contrairement à une intubation au laryngoscope ou au masque laryngé standard, l'insertion correcte du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> ne met pas en danger un rachis cervical instable. De plus, comme il guide la sonde d'intubation directement vers la glotte, sans déplacement des structures anatomiques, de nombreuses difficultés d'intubation sont évitées.

## 1.2 Description

Pour assurer ses fonctions, le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> dispose de plusieurs caractéristiques:

- Un tube rigide avec une courbure anatomique se terminant par un raccord standard de 15mm. Ce tube est suffisamment large pour accepter une sonde d'intubation à ballonnet de 8mm, et suffisamment court pour laisser le ballonnet de la sonde franchir les cordes vocales. Le tube porte des graduations centimétriques. De plus, il est monté sur une poignée rigide. Une seule main suffit pour l'insérer, assurer sa position correcte vis à vis du larynx, le retirer ou l'immobiliser pour passer une sonde d'intubation dans sa lumière ou glisser une sonde oesogastrique le long de son bord postérieur. La rigidité du tube et de la poignée permet l'insertion du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> sans qu'il soit jamais nécessaire d'introduire les doigts dans la bouche du patient.
- La jonction masque-tube est déformable et permet le passage même en présence d'une ouverture de bouche limitée à 20mm.

**Note: Le plus grand diamètre transversal du masque dépasse 20mm. Pour le réduire à moins de 20mm, compresser fermement le masque entre le pouce et l'index.**

- La languette mobile relevant l'épiglotte, visible dans l'ouverture du masque, remplace les deux barreaux du *LMA-Classic*<sup>TM</sup>. L'extrémité distale de cette languette n'est pas fixée sur le plancher du masque, ce qui lui permet de relever l'épiglotte lors du passage d'une sonde d'intubation.

Le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est réutilisable. Il doit être nettoyé et stérilisé conformément aux procédures indiquées section 6. The Laryngeal Mask Company Limited recommande de remplacer le masque après quarante utilisations. Enregistrer chacune des utilisations du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> sur la carte fournie à cet effet.

## 2 INDICATIONS ET UTILISATION

Le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est une alternative au masque facial pour maintenir et contrôler la voie aérienne lors d'une anesthésie. Il est particulièrement intéressant pour faire face à une intubation difficile, prévue ou non et comme guide pour une intubation trachéale. Le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> ne remplace pas une sonde d'intubation.

L'insertion du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> se fait lorsque l'anesthésie est suffisamment profonde pour supprimer les réflexes. Si l'anesthésie est insuffisante pour le stimulus chirurgical, le patient risque de tousser ou de développer un spasme laryngé.

Enfin, le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est également indiqué pour établir une voie aérienne chez un patient en coma profond avec abolition des réflexes glossopharyngiens et laryngés.

### 3 CONTRE-INDICATIONS

Utilisé seul, le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> ne protège pas complètement contre les inhalations de reflux, il faut donc éviter de l'employer isolément chez des patients non à jeun ou dont la vacuité gastrique n'est pas certaine.

Si le patient est en coma profond, si le maintien de la voie aérienne est délicat dans une situation d'urgence ("intubation impossible, ventilation impossible"), il faut mettre en balance le risque de reflux et d'inhalation contre le bénéfice de l'acquisition de la voie aérienne.

**Attention: L'intubation par le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est contre-indiquée en présence d'une pathologie pharyngienne ou oesophagienne.**

### 4 AVERTISSEMENTS

- Pour utiliser le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> efficacement et en toute sécurité, il faut avoir bien compris le contenu de ce manuel et s'y conformer. Il est recommandé d'acquérir l'expérience nécessaire par un entraînement sur mannequin puis par l'insertion du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> lors d'intubations non difficiles sélectionnées.
- Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation de la sonde endotrachéale, voir les recommandations du fabricant. The Laryngeal Mask Company ne peut être responsable d'une utilisation inappropriée ou contre-indiquée de la sonde d'intubation.
- L'utilisation de sondes d'intubation standard, préformées, en plastique est déconseillée à cause de l'accroissement du risque de traumatisme laryngé.
- Le tube métallique rigide et la poignée du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> risquent de le contre-indiquer dans les interventions de la tête et du cou nécessitant une rotation latérale de la tête, lorsque le patient doit être en décubitus ventral et bien sûr en IRM.
- Le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est livré non stérile. Il doit être décontaminé et stérilisé avant la première utilisation puis avant chaque nouvelle insertion. The Laryngeal Mask Company Limited recommande de limiter les utilisations du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> à 40 avant de le remplacer. Au delà, le risque de dégradation des composants s'accroît, entraînant une diminution des performances, voire une défaillance brutale.
- Pendant l'insertion, ne pas faire levier avec la poignée. Ceci appuierait le masque sur la langue, rendant l'insertion plus difficile (voir chapitre 7 la procédure correcte d'insertion).
- Ne pas dépasser le volume de gonflage recommandé.

## 5 COMPLICATIONS

- L'utilisation du *LMA-Classic*<sup>TM</sup> a fait l'objet de rapports de morbidité induite: mineure (pharyngite) ou plus sévère (syndrome d'inhalation). Il n'a pas été rapporté de mortalité.
- Une publication fait état d'une perforation oesophagienne lors de tentatives d'intubation à travers le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>. La preuve radiologique a été apportée de la préexistence de lésions oesophagiennes.
- La littérature suggère que l'incidence des syndromes d'inhalation est faible (2 / 10 000), comparable à celle constatée sous anesthésie générale avec sonde d'intubation ou masque facial chez des patients non préalablement hospitalisés. Aucune publication ne fait état de morbi-mortalité à distance liée à l'utilisation de *LMA*<sup>TM</sup> suite à une inhalation.
- Une pharyngite est présente dans 10% des cas, à la suite de l'utilisation du *LMA*<sup>TM</sup>. Elle est habituellement bénigne et rapidement régressive. Néanmoins, des cas de pharyngite prolongée parfois accompagnée de dysphagie ont été rapportés et attribués à une décontamination/stérilisation insuffisante.
- Quelques rares effets secondaires neurologiques ont été relevés: lésion du grand hypoglosse, du nerf lingual entraînant une parésie linguale transitoire, lésion ou cyanose de la langue, macroglossie, paralysie récurrentielle. Ces complications pourraient être dues à une insertion maladroite ou à un excès de pression dans le coussinet mais la relation avec l'utilisation du *LMA*<sup>TM</sup> n'a pas été clairement démontrée.

## 6 PRÉPARATION

Le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>, livré non stérile, doit être nettoyé et stérilisé avant la première utilisation puis après chaque nouvelle utilisation. L'emballage ne supporte pas les hautes températures de l'autoclave et doit être jeté avant stérilisation. Procéder ensuite comme décrit ci-dessous pour le nettoyage et la stérilisation.

Manipuler le dispositif avec soin. Certaines parties du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> sont en silicone médical et susceptibles de perforation ou de déchirure. Éviter tout contact avec les objets coupants ou pointus. Un *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> déjà utilisé doit être manipulé avec toutes les précautions définies pour le matériel présentant un risque infectieux.

### 6.1 Nettoyage/Décontamination

- Laver soigneusement le coussinet et le tube dans de l'eau chaude. Ajouter au besoin une solution diluée (8 à 10%) de bicarbonate de soude ou un détergent doux pour chasser toute souillure macroscopiquement visible.
- Éviter absolument les agents suivants: nettoyants iodés, oxyde d'éthylène, glutaraldéhyde (Cidex®) et nettoyants phénoliques. Tous ces produits, absorbés par les matériaux du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>, peuvent présenter un risque pour le patient et détériorer le dispositif. Un masque exposé à ces substances, ne doit plus être utilisé.

- Nettoyer le masque à l'aide d'un petit goupillon (Ø = 17 mm environ) introduit dans le tube sous la languette relevant l'épiglotte en veillant à ne pas l'abîmer. vérifier que la totalité de la face interne du tube est bien nettoyée.
- Rincer abondamment sous l'eau courante tiède pour éliminer les derniers résidus du nettoyage. Inspecter soigneusement le masque à la recherche de la moindre particule restante qui devra faire recommencer la procédure de nettoyage.

## 6.2 Stérilisation

La seule méthode de stérilisation recommandée pour le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est le passage à l'autoclave. Suivre rigoureusement la procédure ci-dessous pour éviter d'altérer le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>.

- Dégonfler complètement le coussinet du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> à l'aide d'une seringue de 50ml immédiatement avant le passage à l'autoclave. Monter la seringue délicatement sur l'embout de la valve et vider complètement le coussinet qui doit rester parfaitement vide. Ne pas forcer sur la seringue en la montant et penser à l'ôter avant autoclavage pour éviter d'endommager la valve. La seringue et la valve doivent être parfaitement sèches. La moindre quantité d'air ou de vapeur d'eau restant dans le coussinet se dilate sous l'effet de la haute température en basse pression dans l'autoclave, ce qui détériore définitivement le coussinet et/ou le ballonnet témoin bleu.
- Un masque bien vidé qui se regonfle spontanément immédiatement, même très peu, ne doit pas passer à l'autoclave, ni être réutilisé. Sa valve fonctionne mal ou son coussinet fuit. Par contre, il est normal que le coussinet se regonfle spontanément en quelques heures parce que le silicone dont il est fait est légèrement perméable à l'air.
- Stériliser le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> selon les indications du fabricant de l'autoclave, les procédures de l'institution et les recommandations des sociétés savantes. Tous les cycles recommandés pour les matériaux poreux conviennent au *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>. Toutefois la température ne doit pas dépasser 134 à 138°C, car les matériaux composant le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> seraient altérés.
- Il existe divers types d'autoclaves, dont les performances diffèrent. Toujours vérifier que les paramètres du cycle choisi sont conformes aux recommandations écrites du fabricant.

## 6.3 Vérification des performances

Préalablement à toute nouvelle utilisation, le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> doit être soumis aux tests de performance décrits ci-après. Ces tests seront effectués dans des conditions d'asepsie rigoureuse. Il est recommandé de porter des gants pour les tests comme pour l'insertion afin de minimiser les risques de contamination.

### Test 1: Inspection

**Tube.** Inspecter la surface du tube en recherchant d'éventuelles coupures, déchirures, griffures. Toute détérioration de l'une des surfaces du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> doit entraîner son rejet.

**Particules.** Inspecter soigneusement le tube en recherchant des particules étrangères. Toute particule doit être éliminée de l'intérieur du tube ou de l'extérieur du masque car elle risque d'être inhalée par le patient après insertion. Utiliser si possible un fibroscope pour inspecter l'intérieur du tube.

Languette relevant l'épiglotte. Inspecter l'ouverture du masque. Sonder la languette avec délicatesse pour vérifier qu'elle est intacte. l'extrémité libre de la languette doit venir au contact du plancher du masque sinon, elle risque de ne pas se placer correctement sur l'épiglotte. Ne pas tenter de réparer une languette cassée ou endommagée. Ne pas enlever la languette.

### **Test 2: Gonflage, dégonflage**

**Dégonflage du coussinet.** Monter doucement une seringue sur l'embout de la valve et aspirer l'air. Les flancs du coussinet doivent se coller parfaitement l'un contre l'autre. Ôter la seringue de l'embout de la valve. Vérifier que les flancs du coussinet sont restés bien plaqués l'un sur l'autre. ne pas réutiliser le *LMA-Fastrach™* s'il se regonfle immédiatement et spontanément, même légèrement.

**Étanchéité et symétrie du coussinet.** Surgonfler le coussinet vide en injectant 30ml d'air pour une taille 3, 45ml pour une taille 4 et 60ml pour une taille 5. Si le coussinet perd de sa charge pendant les deux minutes qui suivent, il existe une fuite. Vérifier la bonne symétrie du coussinet qui ne doit montrer aucune hernie aux extrémités ou sur les flancs.

**Diamètre du ballonnet.** Tandis que le coussinet est surgonflé, vérifier le ballonnet témoin bleu placé sous la valve. Il doit être ovale et non sphérique. Il ne doit pas présenter de hernie.

**Attention.** Tout échec à l'un des tests indique la détérioration du *LMA-Fastrach™* et impose son remplacement.

### **6.4 Préparation du *LMA-Fastrach™* avant insertion**

Lorsque tous les tests ci-dessus sont validés, dégonfler à nouveau le coussinet à l'aide d'une seringue de 50ml et d'un Deflator (voir figure 2), jusqu'à ce qu'il ne forme plus qu'un disque ovale dont l'extrémité regarde à l'opposé de l'ouverture. En l'absence de Deflator, on peut dégonfler le coussinet en appuyant la face creuse du masque sur une surface plane stérile. Avec la main, donner une forme ovale au coussinet en essayant d'éliminer les plis de l'extrémité distale. Tout l'air doit impérativement être extrait du coussinet.

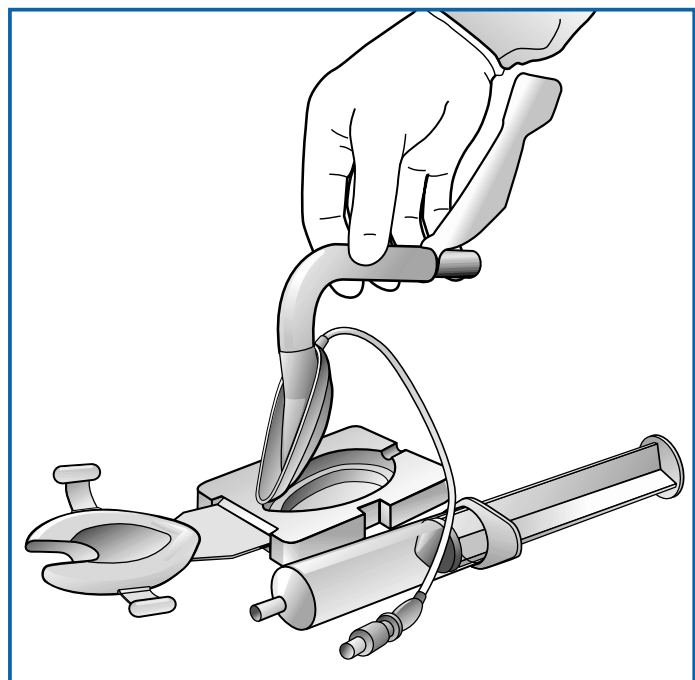


Figure 2: Le *LMA™ Cuff-Deflator* facilite le dégonflage du *LMA-Fastrach™*

Un bord parfaitement plat et lisse facilite l'insertion, permet d'éviter l'épiglotte et simplifie le positionnement du masque.

Lubrifier la face postérieure du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> au dernier moment avant l'insertion pour éviter le dessèchement du lubrifiant. Mettre une petite quantité de gel (3-4ml) sur la face postérieure de la pointe du masque. Ne lubrifier que la face postérieure pour éviter l'obstruction de l'ouverture et l'inhalation du lubrifiant.

Utiliser un lubrifiant hydrosoluble (type Gel K-Y). Ne pas utiliser un lubrifiant siliconé qui dégrade les matériaux du masque. Il est déconseillé d'utiliser un lubrifiant contenant un anesthésique avec un *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>.

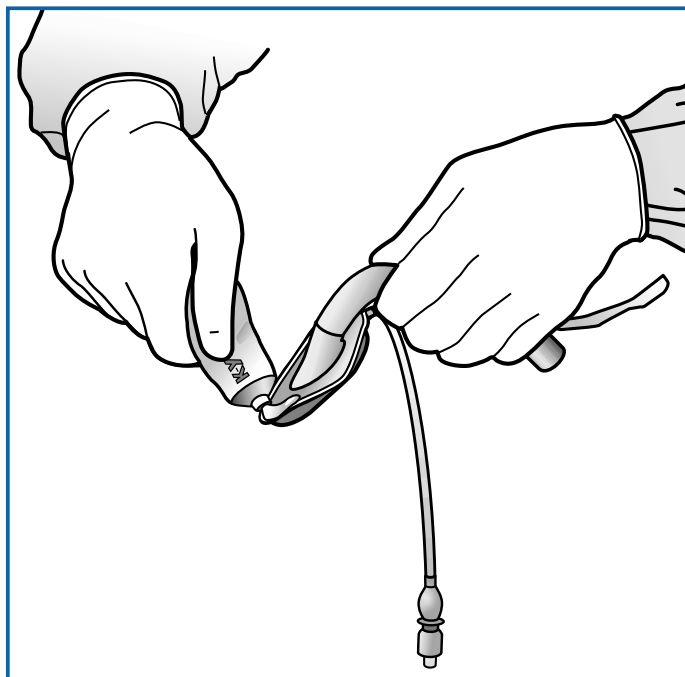


Figure 3: Poser 3-4ml de lubrifiant hydrophile sur la pointe du masque dégonflé. Ne pas lubrifier la face antérieure du masque

## 7 INSERTION

Avant d'insérer un *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>, l'utilisateur doit s'être familiarisé avec le contenu de ce manuel. Il est recommandé de s'entraîner préalablement sur un mannequin puis d'insérer des masques chez des patients sélectionnés, d'intubation non difficile.

### 7.1 Choix de la taille du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>

Ce choix repose sur la taille du patient.

**Note: Il n'existe pas de correspondance simple entre la taille ou le poids d'un patient et la profondeur de son larynx. Le tableau ci-contre ne donne que des approximations.**

Taille du <i>LMA-Fastrach</i> <sup>TM</sup>	Taille du patient
3	Enfant 30-50 kg
4	Adulte 50-70 kg
5	Adulte 70-100 kg

## 7.2 Insertion standard du *LMA-Fastrach™*

Pour insérer le *LMA-Fastrach™*, on peut se placer n'importe où par rapport à la tête du patient. La tête et le cou doivent être en position neutre (figure 4), si possible avec un appui céphalique. A ces conditions, aucune manipulation de la tête ou du cou n'est nécessaire pendant l'insertion. **Ne pas placer la tête en extension.**

Saisir la poignée entre le pouce et l'index comme le montre la Figure 4. Poser la pointe du masque bien à plat sur le palais osseux, immédiatement en arrière des incisives supérieures. Faire glisser le masque avec un geste de va et vient pour répartir le lubrifiant.

Glisser le masque vers l'arrière en suivant la courbure du tube rigide. **Ne pas commencer le mouvement de bascule décrit Figure 5 avant que le tube métallique ne soit au contact du menton.** (voir Figure 4a). Pendant tout le mouvement de bascule, maintenir le tube au contact du menton. Il peut être nécessaire de tirer sur la mandibule pour que la bouche s'ouvre et laisse passer la partie la plus large du masque. **Ne pas faire levier avec la poignée pour forcer la pénétration du masque.**

La courbure du tube est parfaitement adaptée à la conformation anatomique du palais et du mur pharyngé postérieur lorsque la tête et le cou sont en position neutre. Maintenir le masque bien appliqué contre le palais mou puis sur la paroi pharyngée postérieure pendant toute son introduction afin d'éviter une plicature indésirable de la pointe (figure 5).



Figure 4: Frotter le lubrifiant sur le palais osseux antérieur en maintenant le masque dans la position illustrée ci-dessus



Figure 4a: Le tube métallique courbe doit être au contact du menton avant l'insertion



Figure 5: Basculer le masque en place d'un mouvement circulaire en maintenant la pression sur le palais et le mur postérieur du pharynx. Ne jamais faire levier avec la poignée

**Avertissement: Ne jamais utiliser la poignée pour faire levier pendant l'insertion: cela entraînerait une pression sur la base de la langue rendant l'insertion plus difficile.**

Note: A la sortie de la bouche, l'orientation du tube doit être grossièrement caudale, sensiblement parallèle à la face interne des incisives supérieures.

Gonfler le coussinet à une pression approximative de 60cm H<sub>2</sub>O ou à un volume suffisant pour autoriser une ventilation manuelle en pression positive à un volume courant de moins de 8 ml/kg (Figure 6).

Avertissement. Ne pas dépasser les indications de volume maximal figurant dans le tableau ci-contre. Si le remplissage des poumons nécessite un volume plus important, vérifier que la force ou le volume courant ne sont pas trop élevés, que le masque n'est pas d'une trop petite taille, que l'insertion est complète et le patient suffisamment anesthésié.

Brancher le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> sur un tuyau d'anesthésie ou sur un ballon de ventilation. Avant toute autre chose, oxygéner le patient en ventilant doucement en pression positive, sans dépasser un volume courant de 8ml/kg (Figure 7).

Note: la moitié environ de ces volumes est habituellement suffisante.

Veiller à ce que le poids du tuyau d'anesthésie ne déplace pas le masque. Fixer le masque en place comme un *LMA-Classic*<sup>TM</sup>. Stabiliser le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> au moyen d'un cale-dents, fixé par de l'adhésif. Lors de l'intubation, décoller les rubans adhésifs et libérer les cale-dents pour pouvoir mobiliser le tube.

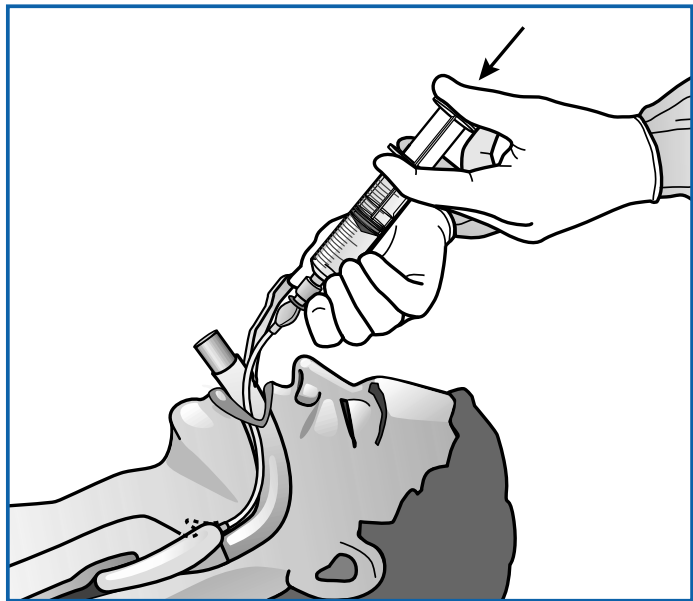


Figure 6: Gonfler le masque jusqu'à 60 cm H<sub>2</sub>O, sans tenir le tube ni la poignée



Figure 7: Le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> seul permet déjà de ventiler un patient

Taille du <i>LMA-Fastrach</i> <sup>TM</sup>	Volume maximum de gonflage du coussinet
3	Enfant 30-50 kg
4	Adulte 50-70 kg
5	Adulte 70-100 kg

## 8 INTUBATION AU TRAVERS DU *LMA-FASTRACH*<sup>TM</sup>

### 8.1 Introduction

L'optimisation de l'intubation à travers le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> passe par l'utilisation de sondes à ballonnet, droites, renforcées, en silicone, ne dépassant pas 8mm de diamètre interne, pouvant traverser complètement le tube du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>, ballonnet et valve compris. Une sonde spécifique a été développée pour le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>.

Il est déconseillé d'utiliser une sonde courbe classique en plastique pour une intubation à travers un *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>, le risque de traumatisme laryngé étant trop grand.

Pour de plus amples renseignements sur l'utilisation de la sonde d'intubation *LMA*<sup>TM</sup>, consulter les instructions données par le livret remis avec la sonde. The Laryngeal Mask Company Limited ne peut être tenue pour responsable d'une utilisation inappropriée ou contre-indiquée de la sonde d'intubation.

Les instructions suivantes sont établies pour une sonde en silicone, droite et renforcée.

Lorsque l'insertion doit être immédiatement suivie de l'intubation, il est recommandé de lubrifier la sonde et de la faire glisser à plusieurs reprises dans le tube pour assurer un passage facile, sans frottements.

**Note: L'insuffisance de l'anesthésie ou de la myorelaxation peut s'accompagner d'une fermeture de la glotte, interdisant le passage de la sonde dans le larynx.**

### 8.2 Intubation sans bronchofibroscope

Suivre les étapes décrites par les figures 8, 9, 10 et 11 ci-dessous, le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> assure seul la voie aérienne. Le patient doit être en anesthésie profonde, curarisé et pré-oxygéné avant que cette procédure ne soit engagée.

Poser un peu de lubrifiant hydrophile sur le ballonnet de la sonde, immobiliser le masque par la poignée, introduire la sonde dans le tube et la faire coulisser longitudinalement en tournant de droite à gauche, afin de lubrifier le tube et de faciliter le passage. **Ne pas introduire la sonde au delà de la marque des 15cm dans le tube, afin que son extrémité ne pénètre pas dans l'ouverture du masque (Figure 8).**

Sur la sonde *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>, la ligne noire longitudinale doit faire face à la poignée du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>. La sonde ne doit pas être, pour le moment, introduite plus loin que le repère transversal qui indique l'affleurement de la pointe du biseau au niveau de l'ouverture du masque.

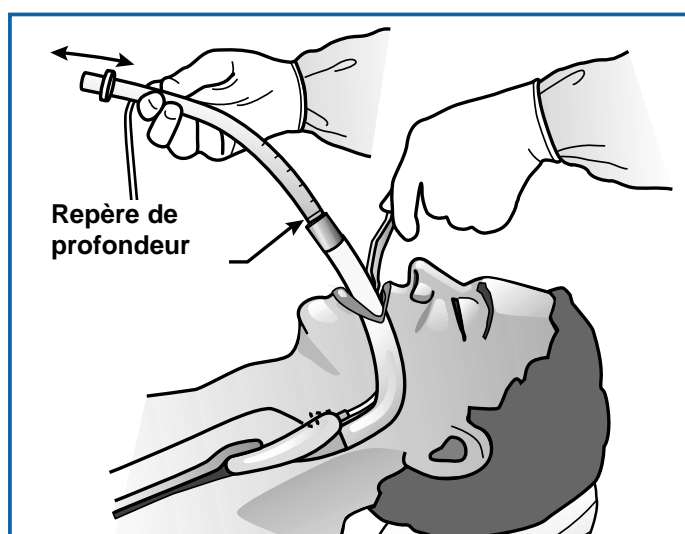


Figure 8: Immobiliser le masque pendant l'introduction et procéder à des va-et-vient de la sonde pour lubrifier le tube

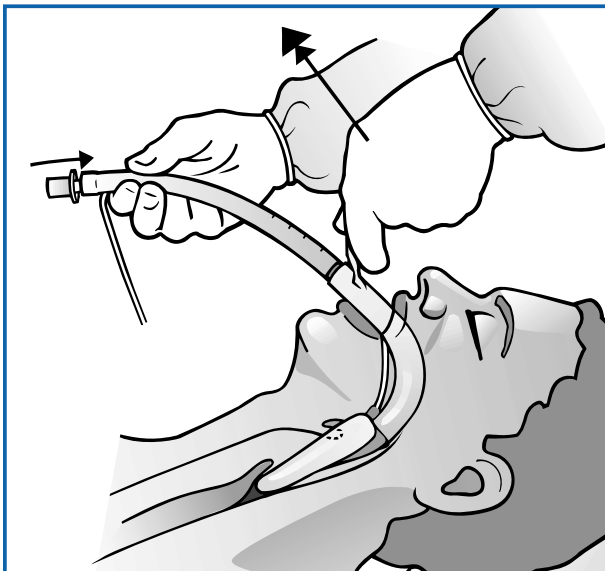


Figure 9: A l'aide de la poignée, soulever très doucement le masque de 2 à 3 mm dans la direction de la flèche pendant la progression de la sonde

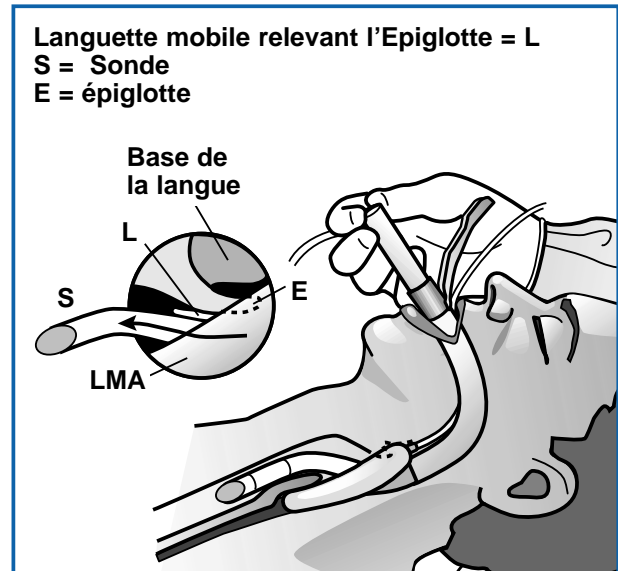


Figure 10: S'il n'y a aucune résistance, pousser doucement la sonde tout en immobilisant le *LMA-Fastrach™* jusqu'à ce que l'intubation soit réalisée

Tenir fermement la poignée en soulevant le larynx de quelques millimètres. Il s'agit bien de soulever, pas de faire levier (Figure 9). Cette "Manoeuvre de Chandy" améliore l'étanchéité et assure l'alignement des axes de la trachée et de la sonde.

Maintenant, pousser la sonde tout **doucement** sur 1,5cm au delà de la ligne des 15cm (du repère transversal sur la sonde spécifique). Ne pas appuyer sur la poignée du *LMA-Fastrach™* pendant cette opération. L'absence de résistance signifie que le languette est libre dans la lumière glottique et joue son rôle en repoussant l'épiglotte vers l'avant. La sonde descend librement dans la trachée. Continuer à faire descendre la sonde jusqu'à ce que l'intubation soit effective (Figure 10).

Gonfler le ballonnet de la sonde suivant les recommandations données (Figure 11). Vérifier l'intubation par les moyens usuels: p. ex.  $\text{ETCO}_2$ .

Quatre problèmes peuvent empêcher l'intubation, ils seront discutés au chapitre 10.

- Abaissement de l'épiglotte ou butée sur le mur vestibulaire.
- *LMA-Fastrach™* trop petit.
- *LMA-Fastrach™* trop grand.
- Anesthésie ou myorelaxation insuffisantes.

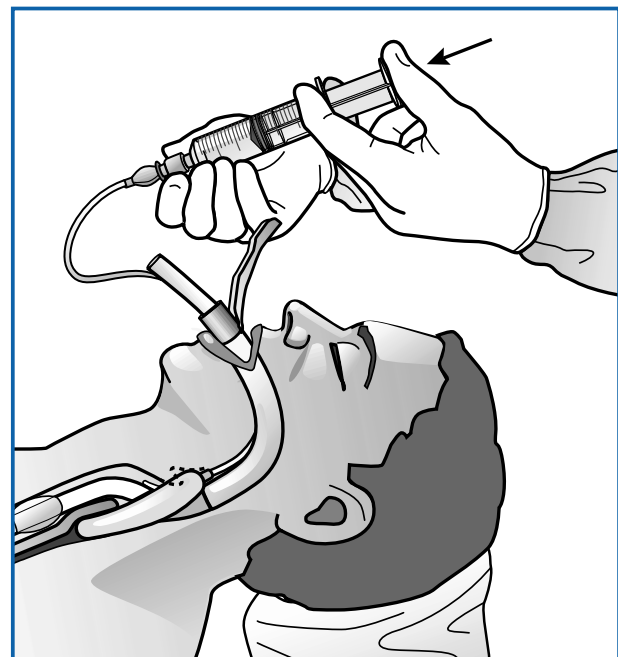


Figure 11: Gonflage du ballonnet de la sonde endotrachéale

### 8.3 Intubation avec bronchofibroscope

Cette méthode a montré qu'elle améliore les résultats de l'intubation avec un masque laryngé standard. De plus, c'est un excellent outil pédagogique. Quand cela est possible, l'utilisation d'un bronchofibroscope permet de vérifier le passage de la sonde jusqu'à la glotte, avant ou pendant l'intubation.

Dès que le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> peut assurer seul la ventilation, l'intubation peut être envisagée. Vérifier d'abord, au bronchofibroscope, l'alignement du masque sur le larynx et corriger la position au besoin. Ou bien passer le bronchofibroscope par un raccord à joint étanche avec dérivation pour conserver la ventilation. Le bronchofibroscope devra, dans ce cas, être de longueur suffisante pour rester à l'intérieur de la sonde.

Note: L'extrémité du bronchofibroscope ne doit pas dépasser la languette sauf si elle est protégée par la sonde d'intubation. La languette risque en effet de la dévier ou de l'endommager au passage.

Avec le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>, il est recommandé d'utiliser une sonde droite, en silicone, de 7mm, 7,5mm ou 8mm. Ce type de sonde accepte un bronchofibroscope de 5mm de diamètre. La longueur idéale de la fibre optique est de 36,5cm pour que le bronchofibroscope ne dépasse pas l'orifice distal de la sonde lorsque la base de sa poignée est au contact du raccord à joint étanche (Figure 12). Ceci permet d'éviter l'intervention d'un assistant chargé de tenir le bronchofibroscope sous les yeux de l'anesthésiste et de vérifier que le bronchofibroscope ne se déplace pas par rapport à la sonde lors de l'intubation.

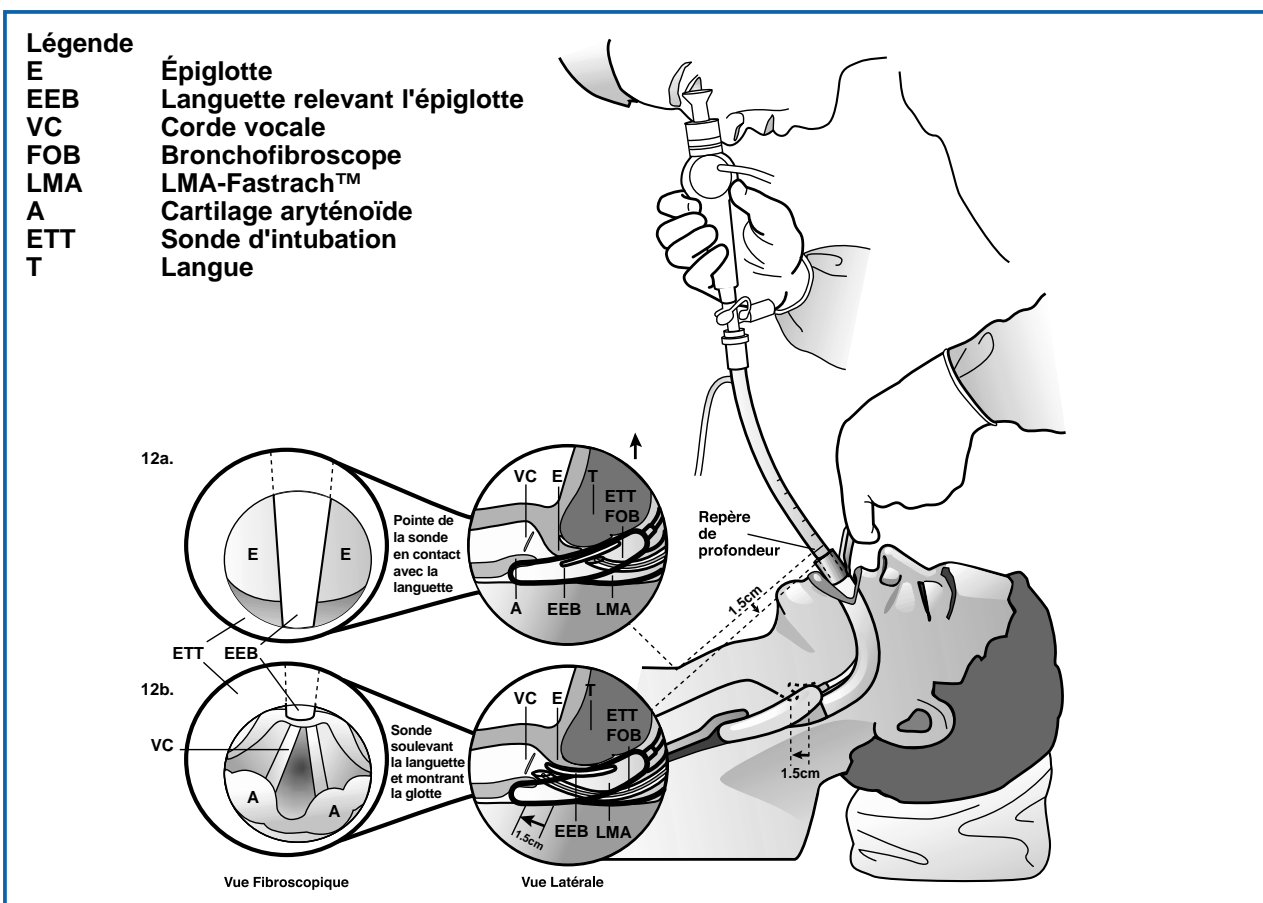


Figure 12: Intubation par le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> à l'aide d'un bronchofibroscope

Le bronchofibroscope doit montrer une image analogue à celle du cercle supérieur gauche de la figure 12. Parfois, il se peut que la glotte soit visible derrière la languette. Avant d'aller plus loin, assurer une parfaite ventilation par la dérivation 15mm du raccord à joint étanche.

Pousser tout doucement la sonde dont la pointe doit commencer à relever la languette. La glotte est alors parfaitement visible et il devient possible de glisser la sonde directement dans la trachée. Ne pas repousser la languette avec l'extrémité du bronchofibroscope. Gonfler le ballonnet de la sonde suivant les recommandations données.

## 9 EXTRACTION DU *LMA-FASTRACH*<sup>TM</sup> AVANT EXTUBATION

L'intubation étant achevée, le ballonnet de la sonde gonflé, il faut choisir entre laisser le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> en place ou l'extraire. S'il est extrait, il sera possible de le réinsérer, derrière la sonde pour assurer une voie aérienne dans le cas d'une extubation en anesthésie profonde ou si l'extubation risque d'être périlleuse. S'il est laissé en place, il faut ramener la pression du coussinet à 20-30cm H<sub>2</sub>O. Il n'y a pas actuellement de données sur la durée possible du maintien en place après intubation. Parmi les facteurs influençant le choix, il faut prendre en considération le risque de développement de pressions importantes sur la paroi pharyngée si l'axe tête-cou est déplacé de la position neutre. Ceci est lié à la rigidité du tube métallique. Dans la plupart des cas, il convient d'extraire le masque immédiatement après intubation. Pour enlever le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> en laissant la sonde d'intubation, procéder comme suit.

D'abord, mesurer la distance séparant l'extrémité proximale de la sonde des arcades dentaires en utilisant le prolongateur de sonde.

Après avoir vérifié que le patient est bien oxygéné, enlever le connecteur de la sonde, dégonfler complètement le coussinet du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> en veillant à laisser le ballonnet de la sonde bien gonflé.

Sortir le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> doucement en tapotant la poignée ou en la basculant autour du menton puis en tirant sur la courbure du tube. Durant cette manoeuvre, inverse de la manoeuvre d'insertion, appliquer un doigt sur l'extrémité de la sonde d'intubation pour l'empêcher de bouger (Figure 13). Quand l'extrémité proximale de la sonde s'aligne sur l'extrémité proximale du tube métallique, insérer le prolongateur de sonde en silicone livré avec le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> pour immobiliser la sonde (Figure 14). Faire coulisser le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> sur l'ensemble sonde et prolongateur de sonde jusqu'à ce qu'il soit complètement sorti de la bouche.

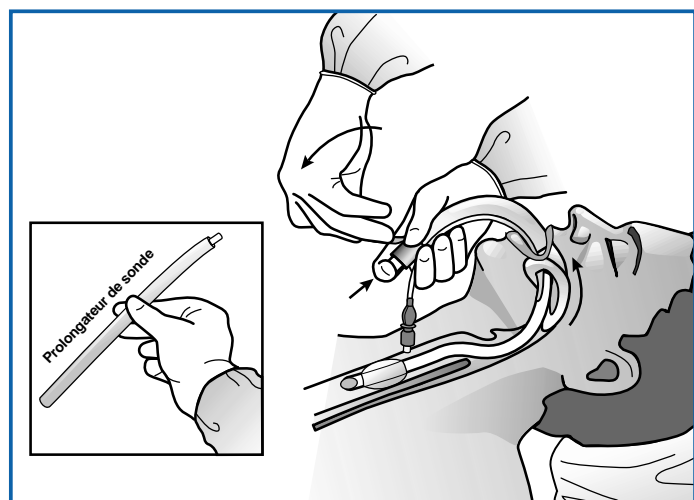


Figure 13: Sortir le masque du pharynx en basculant la poignée. Avant de mettre le prolongateur de sonde, appuyer un doigt sur la sonde d'intubation pour l'empêcher de bouger

Enlever alors le prolongateur de sonde tout en immobilisant la sonde pour éviter qu'elle ne se déplace accidentellement (Figure 15).

En tenant fermement la sonde, sortir la ligne de gonflage et le ballonnet témoin de la sonde par le tube du *LMA-Fastrach™* (Figure 16). Vérifier, avec le prolongateur de sonde, que la partie extra buccale de la sonde est de même dimension qu'avant l'extraction du *LMA-Fastrach™*. Si la sonde a été déplacée pendant l'extraction, la remettre en place.

Remettre le raccord de la sonde en place et ventiler le patient (Figure 17).

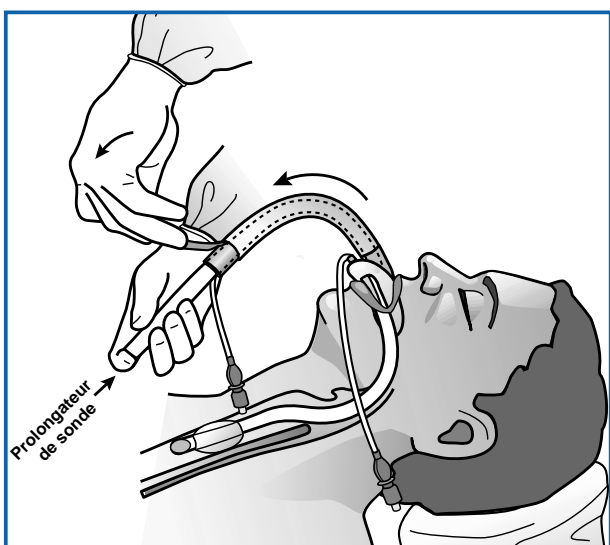


Figure 14: Faire coulisser le *LMA-Fastrach™* sur la sonde d'intubation et le prolongateur de sonde jusqu'à ce qu'il soit sorti de la bouche

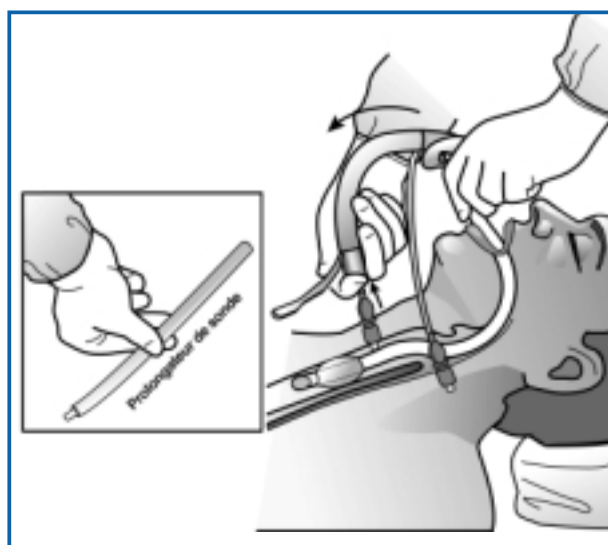


Figure 15: Enlever le prolongateur de sonde et stabiliser la sonde d'intubation au niveau des incisives

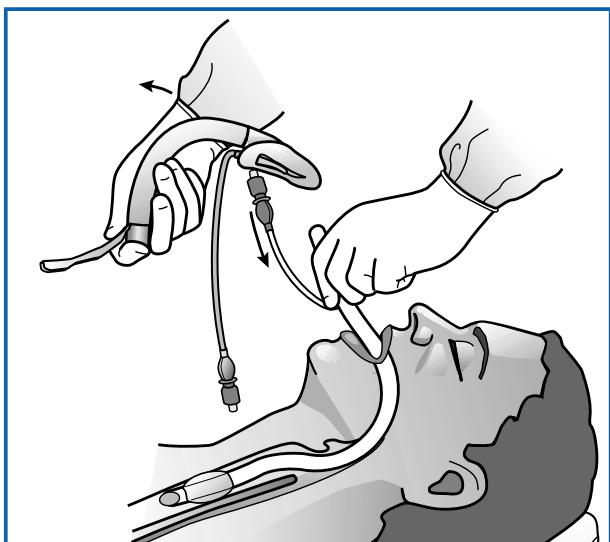


Figure 16: Sortir le *LMA-Fastrach™* complètement, y compris la ligne de gonflage et le ballonnet témoin de la sonde d'intubation



Figure 17: Remettre le raccord de la sonde en place

## 10 ÉCHEC DE L'INTUBATION

### 10.1 Abaissement de l'épiglotte ou butée de la sonde

L'abaissement de l'épiglotte (figure 18) ou l'impaction de la sonde sur le mur vestibulaire se manifestent par une résistance apparaissant environ deux centimètres au-dessous du repère 15cm sur la sonde ou bien par l'impossibilité de voir la glotte bien que la languette soit relevée. Le bronchofibroscope permet de mieux visualiser l'origine du problème. L'impaction peut se résoudre par une simple rotation du tube sur son axe.

Sinon retirer la sonde et assurer la saturation en oxygène en ventilant le patient au ballon, avec douceur pour éviter de gonfler l'estomac.

Lorsque le patient est parfaitement oxygéné, reculer le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> de 6cm environ en basculant le tube (mesurer le déplacement à l'aide des graduations centimétriques du tube) puis le remettre en place. Pendant cette opération, le coussinet doit rester gonflé (Figure 19). Cette manoeuvre est efficace pour corriger un abaissement de l'épiglotte, à condition que le coussinet reste gonflé et que le masque ne soit pas basculé trop avant.

Lorsque le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est replacé dans l'hypopharynx, refaire une tentative d'intubation. Au besoin, agir sur la poignée pour faire monter ou descendre le masque dans l'hypopharynx. L'échec de cette manoeuvre traduit vraisemblablement une erreur dans le choix de la taille du masque.

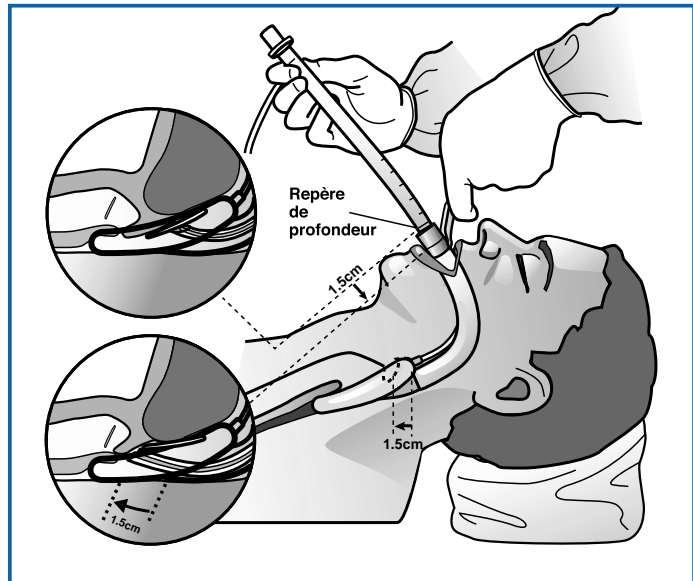


Figure 18: L'épiglotte est abaissée ou la sonde est impactée, on perçoit une résistance environ 2cm au-dessous du repère de profondeur (repère transversal sur la sonde)

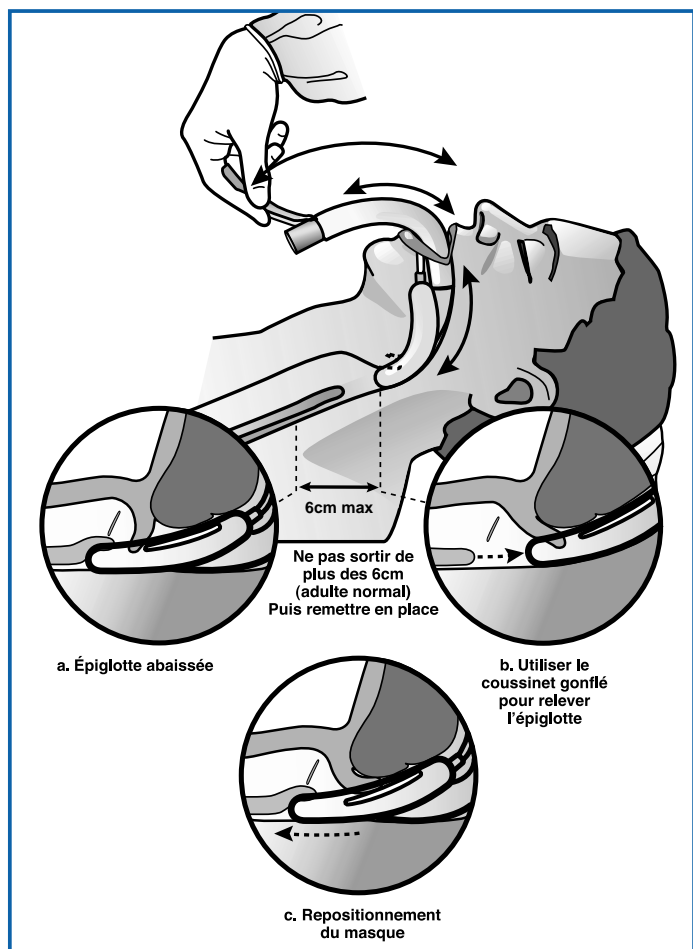


Figure 19: Pour corriger un abaissement de l'épiglotte, basculer le tube pour reculer le masque d'environ 6cm avant de le remettre en place

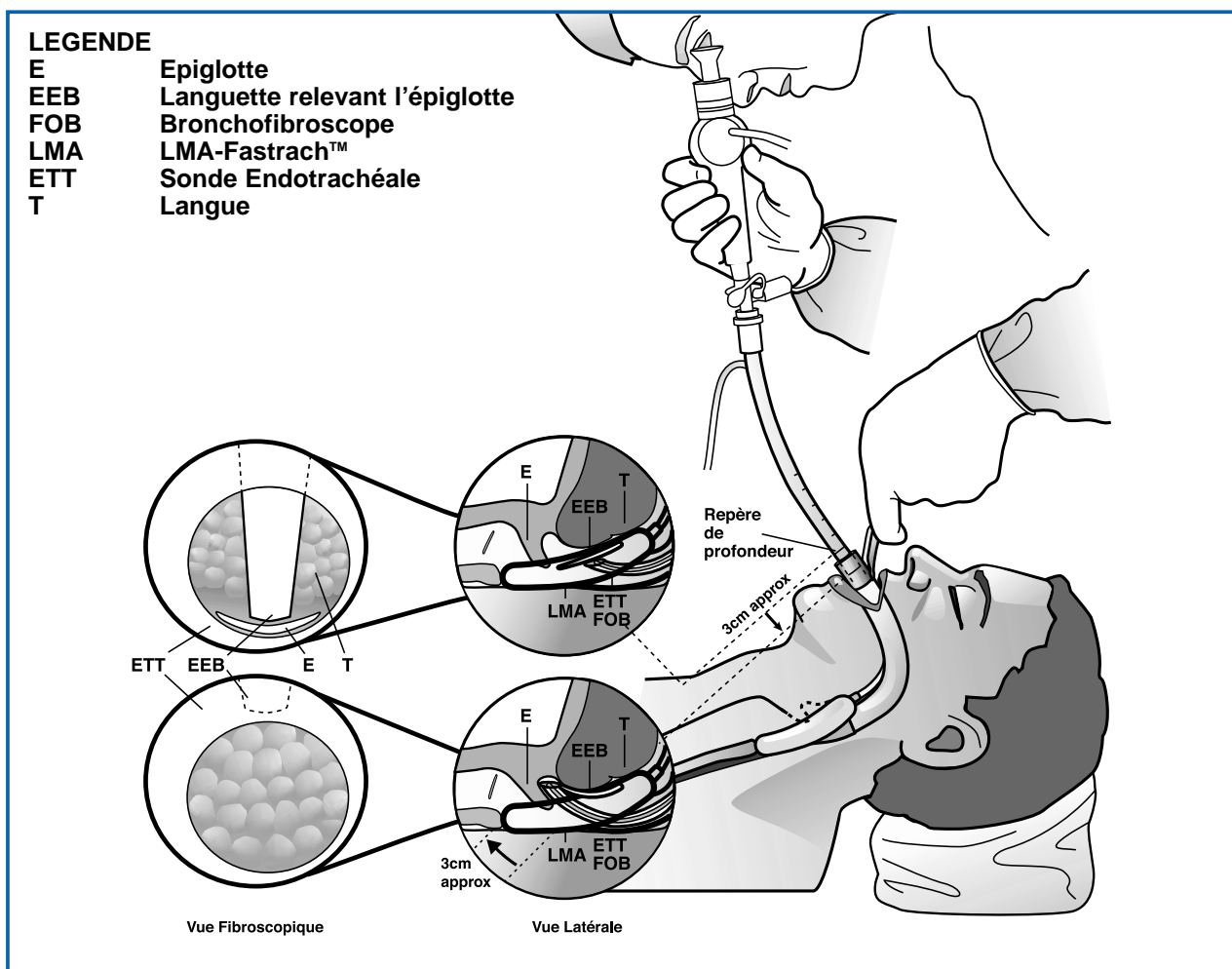


Figure 20: Si le *LMA-Fastrach™* est trop petit, une résistance apparaît environ 3cm au-delà du repère transversal de la sonde. Le retirer et insérer un *LMA-Fastrach™* plus grand

## 10.2 *LMA-Fastrach™* trop petit

Une résistance apparaissant environ 3cm au-delà du repère 15cm de la sonde (ou de la ligne horizontale de la sonde spécifique au *LMA-Fastrach™*) caractérise un *LMA-Fastrach™* trop petit. La languette ne peut atteindre l'épiglotte (Figure 20). Utiliser un *LMA-Fastrach™* plus grand. La même situation apparaît si le larynx est repoussé vers le bas au cours de l'insertion. Ce qui peut arriver avec une anesthésie ou une technique d'insertion imparfaites. Il est parfois possible de repositionner le larynx en repoussant la pomme d'Adam avec les doigts.

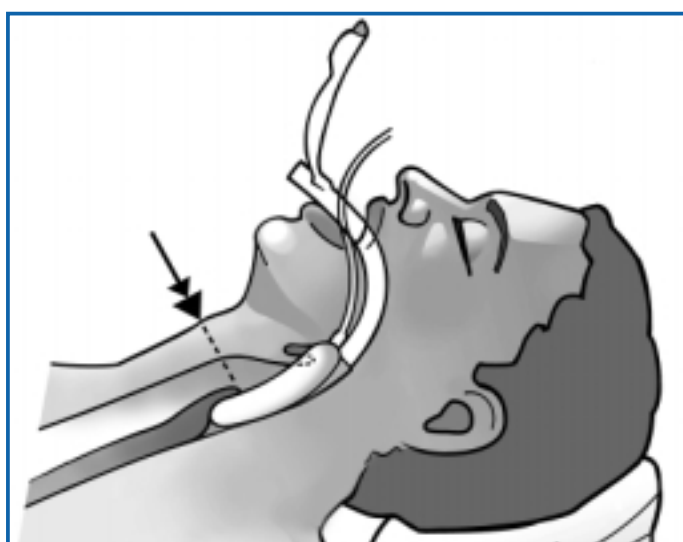


Figure 21: Repérer la pomme d'Adam pour évaluer la hauteur de la glotte. On peut s'aider d'un masque identique, tenu parallèlement au masque en place pour estimer la position de la sonde par rapport à la glotte

On peut mesurer le déplacement caudal du larynx en marquant la position de la pomme d'Adam avant l'insertion du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> (Figure 21). Ceci correspond approximativement au niveau des cartilages aryténoïdes. L'extrémité libre de la languette relevant l'épiglotte doit être plus proximale (mais de moins de deux centimètres) pour que l'intubation soit réussie.

### 10.3 *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> trop grand

Chez des patients au cou normal ou mince, l'utilisation d'un *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> trop grand entraîne l'apparition d'une résistance alors que le repère de profondeur est encore visible ou à peine au-delà de l'orifice du tube. La raison en est que la languette relevant l'épiglotte s'est coincée derrière les aryténoïdes (Figure 22).

Toute tentative pour forcer le passage conduit inéluctablement à l'intubation de l'oesophage. Ne jamais forcer lors d'une intubation par le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>.

Chez les patients au cou fort et court, l'utilisation d'un *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> fait qu'on éprouve une résistance 4 à 5cm au-delà du repère de profondeur. Dans ce cas, la sonde s'est glissée derrière les aryténoïdes pour se coincer entre l'extrémité du coussinet et le cricoïde (Figure 23).

Si l'épiglotte n'est pas visible et si les cartilages aryténoïdes occupent le milieu ou la partie supérieure de l'image fibroscopique, il faut insérer un masque plus petit. Voir sur le cercle situé en bas et à gauche de la figure 12 l'aspect normal des aryténoïdes lorsque la taille du masque est correcte.

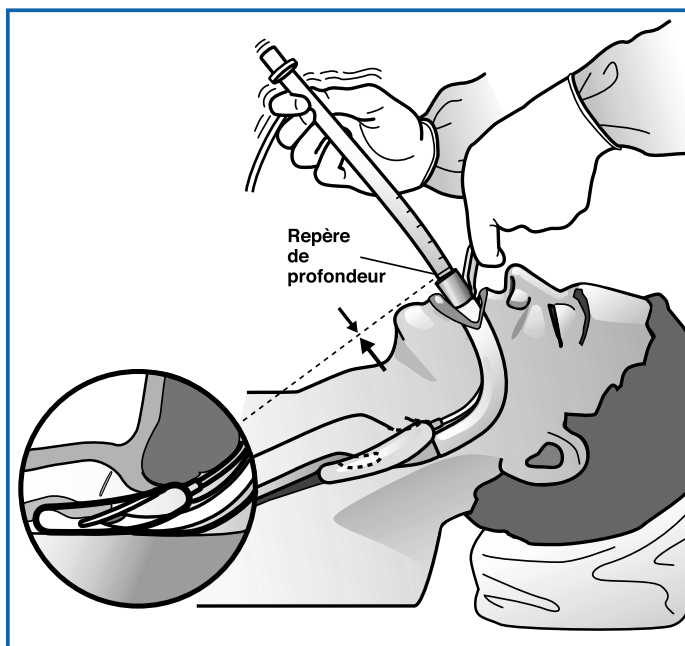


Figure 22: Si le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est trop grand, chez un patient dont le cou est normal ou mince, une résistance est perçue, alors même que le repère de profondeur est encore visible

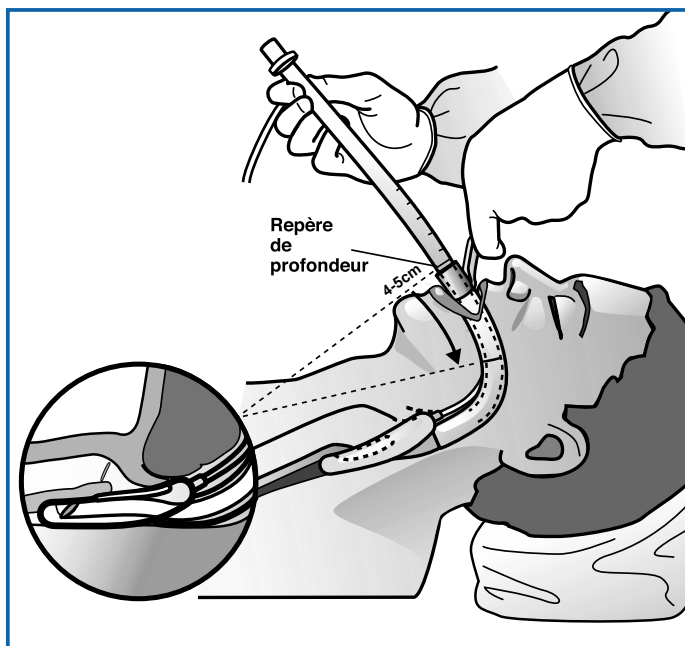


Figure 23: Si le *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> est trop grand chez un patient au cou fort et court, la résistance est perçue 4-5cm au-delà du repère de profondeur

En l'absence de *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> de taille adaptée, il est possible de manipuler le larynx par des pressions externes aux doigts. En l'absence de fibroscope, on peut prédire le succès de l'intubation en plaçant un *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup> identique parallèle au premier mais à l'extérieur du patient. On compare alors la position de la languette sur le masque externe et le niveau des cartilages aryténoïdes comme décrit à la page précédente.

Enfin, si la sonde ne passe pas, bien que la glotte soit parfaitement visible, essayer en tournant doucement la sonde. La géométrie d'une sonde droite facilite sa rotation et son introduction dans la glotte.

#### **10.4 Anesthésie ou myorelaxation insuffisante**

Ceci peut entraîner un spasme laryngé interdisant le passage de la sonde dans le larynx.

### **11 INFORMATIONS COMPLÉMENTAIRES**

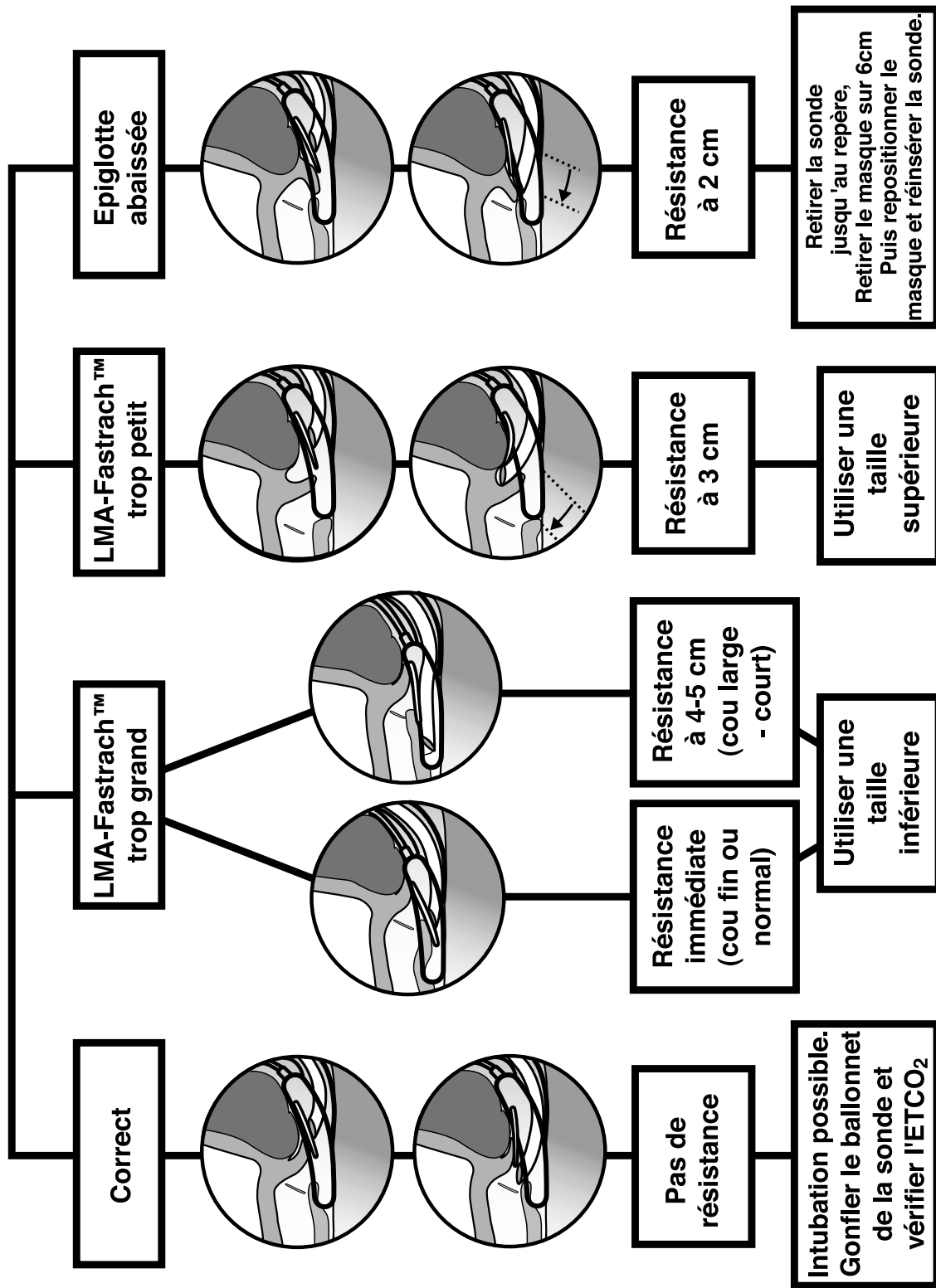
The Laryngeal Mask Airway. A Review and Practical Guide. JR Brimacombe, AIJ Brain and AM Berry. WB Saunders and Co Ltd 1997 ISBN 0-7020-2321-3

- Video n° 1, intitulée : Introduction à l'utilisation du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>

- Video n° 2, intitulée: Mode d'utilisation du *LMA-Fastrach*<sup>TM</sup>

(Ces deux vidéos sont produites par *The Laryngeal Mask Company Limited* et sont disponibles chez votre distributeur)

12 ALGORITHME D'INTUBATION ASSISTÉE PAR LMA-FASTRACH™



### 13 CARACTÉRISTIQUES DU *LMA-FASTRACH*<sup>TM</sup>

<b>Taille du <i>LMA-Fastrach</i><sup>TM</sup></b>	<b>Poids approximatif du patient</b>	<b>Volume maximum de gonflage</b>	<b>Taille approximative de la sonde</b>
3	Enfant 30-50 kg	20ml	7mm
4	Adulte 50-70 kg	30ml	7.5mm
5	Adulte 70-100 kg	40ml	8mm

Distribution en France par

SEBAC

100 Avenue du Général Leclerc

93692 PANTIN CEDEX

Tel: +33 (1) 48 44 49 97 Fax: +33 (1) 48 44 47 81

Email: [contact@sebac.com](mailto:contact@sebac.com) Adresse internet: [www.sebac.com](http://www.sebac.com)



LMA International Services Limited, Northfield House, Northfield End,  
Henley on Thames, Oxon, RG9 2JG, UK

Tel: +44 (1491) 413131 Fax: +44 (1491) 412929

Email: [marketing@LMACO.com](mailto:marketing@LMACO.com) Web site: [www.LMACO.com](http://www.LMACO.com)



Issue: I003F/1,0401