



Intubation et Ventilation pré-hospitalière

Dr Jean-Etienne Herbrecht

14/06/2012

Indications de l'intubation pré-hospitalière

- **Arrêt cardio-respiratoire**
- **Protection des voies aériennes :**
 - **Affections neurologiques : trouble de la conscience avec score de Glasgow ≤ 7**
 - **Obstruction : traumatisme du massif facial, œdème de Quincke**
- **Détresse respiratoire**
- **Antalgie**

Spécificités liées à l'urgence

Anesthésie

- Consultation pré-anesthésique
- Eventuellement contre-indication
- Bloc opératoire
- Estomac vide

Urgence

- Situation de détresse
- Absence d'alternative
- Pré-hospitalier
- Estomac plein

Geste à risque dans une situation précaire

Intubation pré-hospitalière

■ Particularités de l'environnement

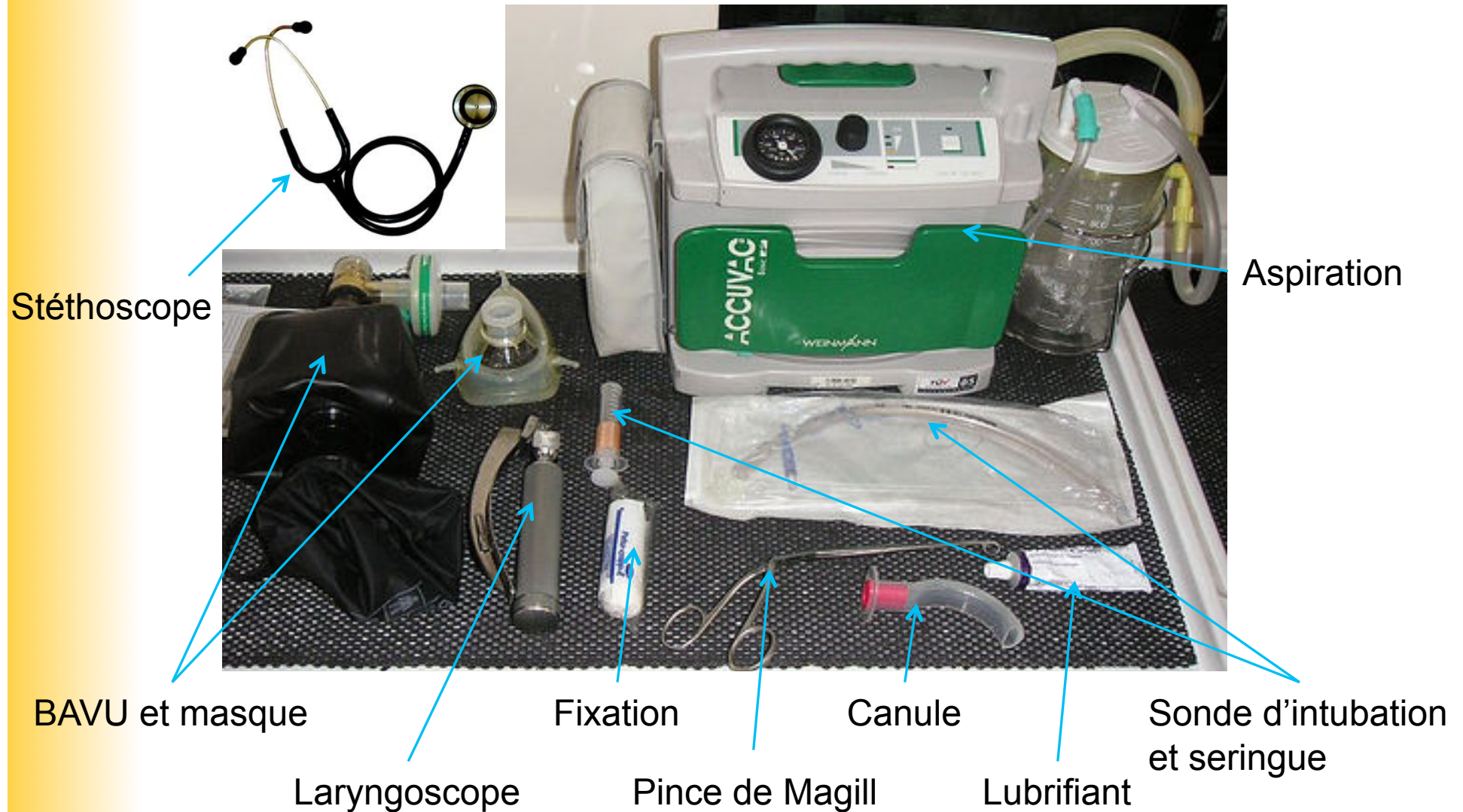
- **Dangerosité, prise de risques**
- **Eclairage**
- **Conditions météorologiques**
- **Exiguïté**
- **Présence de l'entourage**
- **Contexte médico-légal**

Intubation pré-hospitalière

■ Particularités

- **Equipe réduite : un opérateur, éventuellement 2**
- **Intervenants extérieurs (pompiers)**
- **Matériel**
 - Poids
 - Encombrement
 - Autonomie

Nécessaire d'intubation



Tailles des sondes

- Trop grosse : risque de traumatisme
- Trop petite : augmentation des résistances

- Homme : 7,5 – 8 mm
- Femme : 7 - 7,5 mm
- Enfant : diamètre du 5^{ème} doigt

Surveillance

- **A adapter selon les circonstances**
 - **Pression artérielle**
 - **Fréquence cardiaque**
 - **Saturation en oxygène**

Test du matériel
d'intubation

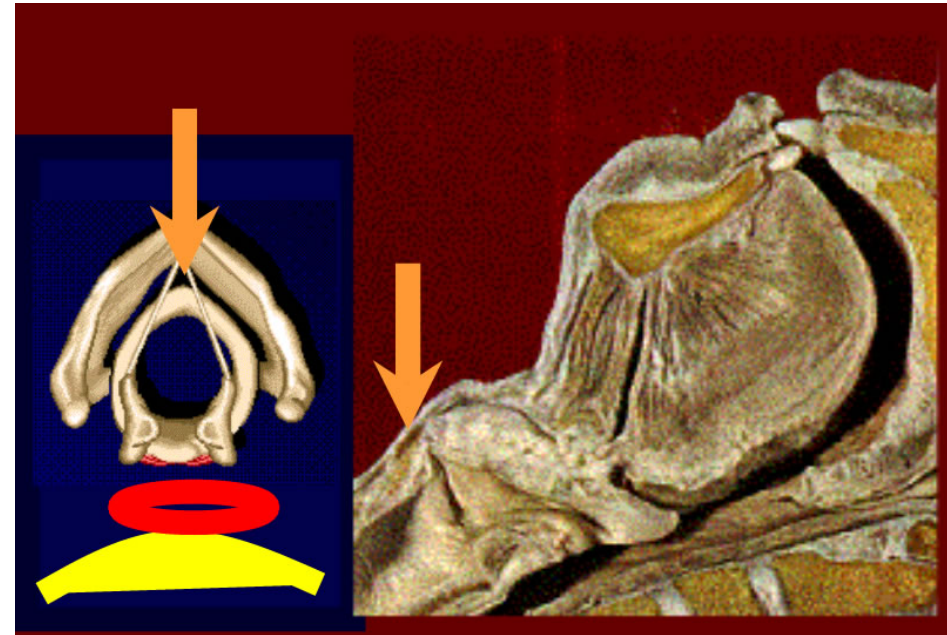
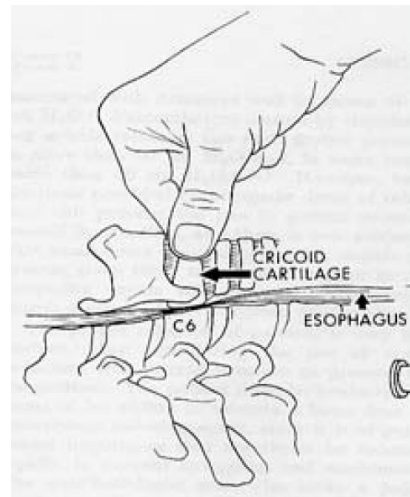
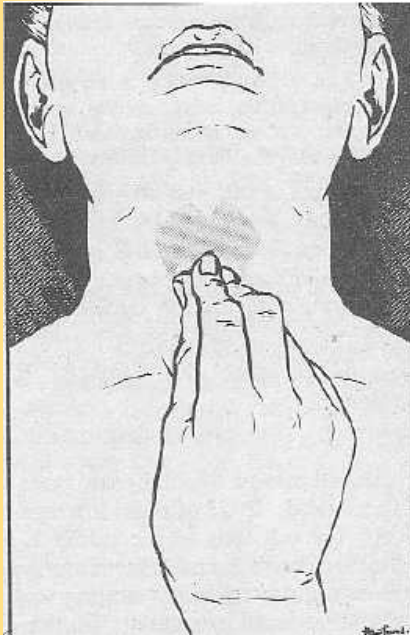
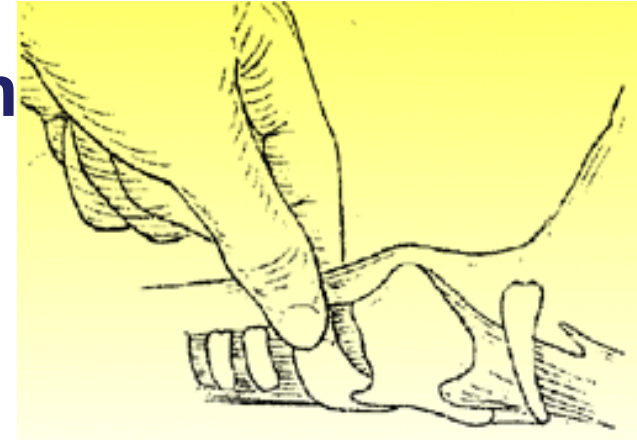


Capnographie

- **Mesure de la concentration de CO₂ expiratoire**
- **Valeurs normale : 32 - 37 mmHg**
- **Evaluation de la PaCO₂ chez les sujets à poumons sains**
- **Élément supplémentaire pour confirmer la position de la sonde d'intubation**

Manœuvre de Sellick

- Permet de limiter l'inhalation du contenu gastrique
- Risque théorique de rupture œsophagienne



Intubation

Positions alternatives

■ Intubation au sol

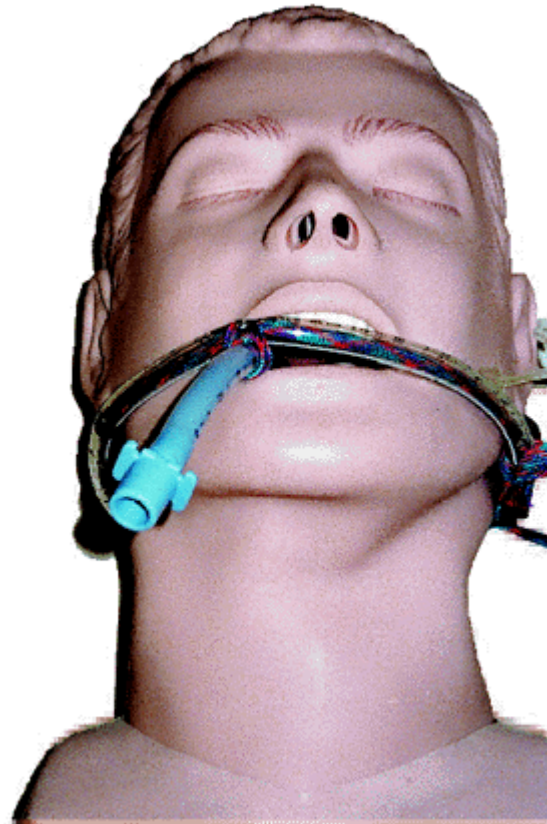
■ Intubation au lit



■ Intubation au piolet



Fixation du matériel

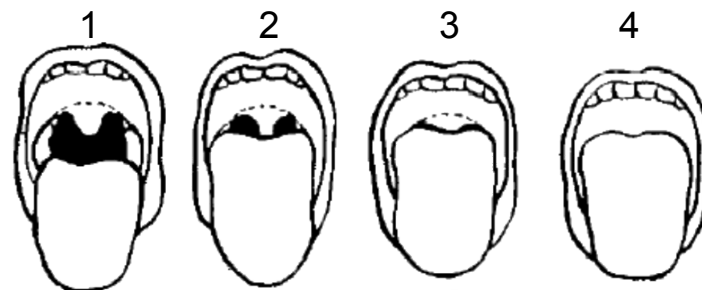


Sédation

- **Inutile en cas d'arrêt cardio-circulatoire**
- **Séquence rapide**
 - **Hypnotique : Etomidate 0,3 mg/kg**
 - **Curare : Succinylcholine 1 mg/kg, contre indications :**
 - hyperkaliémie (> 5,5 à 6 mmol/l)
 - problème neuromusculaire (> 6 j à < 6 mois)
 - grand brûlé (> 6 j à < 6 mois)
 - traumatisme oculaire pénétrant
 - hyperthermie maligne
 - déficience en pseudo-cholinestérase
 - tétanos
- **Sauf**
 - **Etat de mal épileptique : Thiopental (4-6 mg/kg)**
 - **Etat de mal asthmatique : Kétamine (2-3 mg/kg) (et BZD)**
- **Eventuellement pré médication (enfants, bradycardie, bronchorrhée liée à la Kétamine) : Atropine (0,02 mg/kg)**

Prévision de l'intubation difficile

- Mallampati > 2
- Rétrognathisme
- Ouverture de bouche limitée (< 3,5 cm)
- Denture (incisives proéminentes)
- Distance thyromentale (< 6,5 cm)
- Rachis cervical raide, minerve
- Traumatisme du rachis, traumatisme facial
- Obésité, cou court, grossesse > 6 mois
- Saignement ou sécrétions ou corps étranger en bouche
- Epiglottite



Intubation difficile et impossible

■ Maintenir l'oxygénation : Appel à l'aide

● Ventilation au masque efficace :

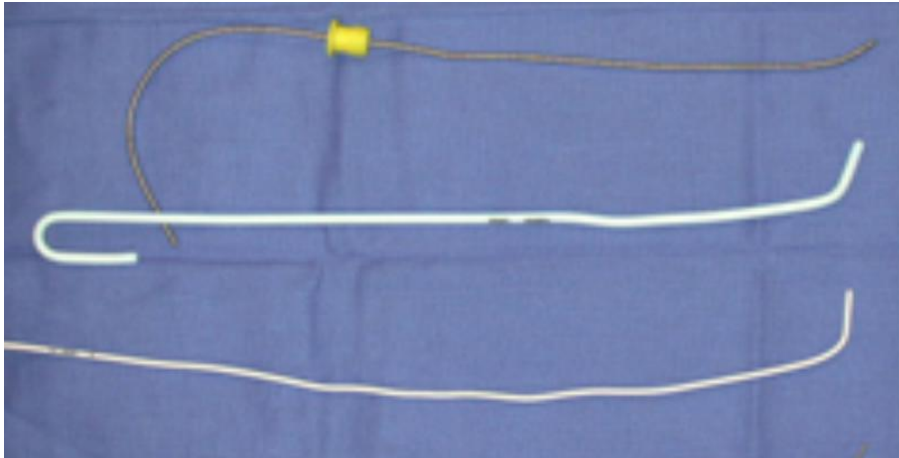
- Petits moyens :
 - Repositionnement patient/opérateur, changement opérateur
 - Mandrin (Eschmann)
 - Pression cartilage thyroïde, BURP
 - Changement de lame (lame droite de Miller)
 - Double intubation

● Ventilation au masque inefficace :

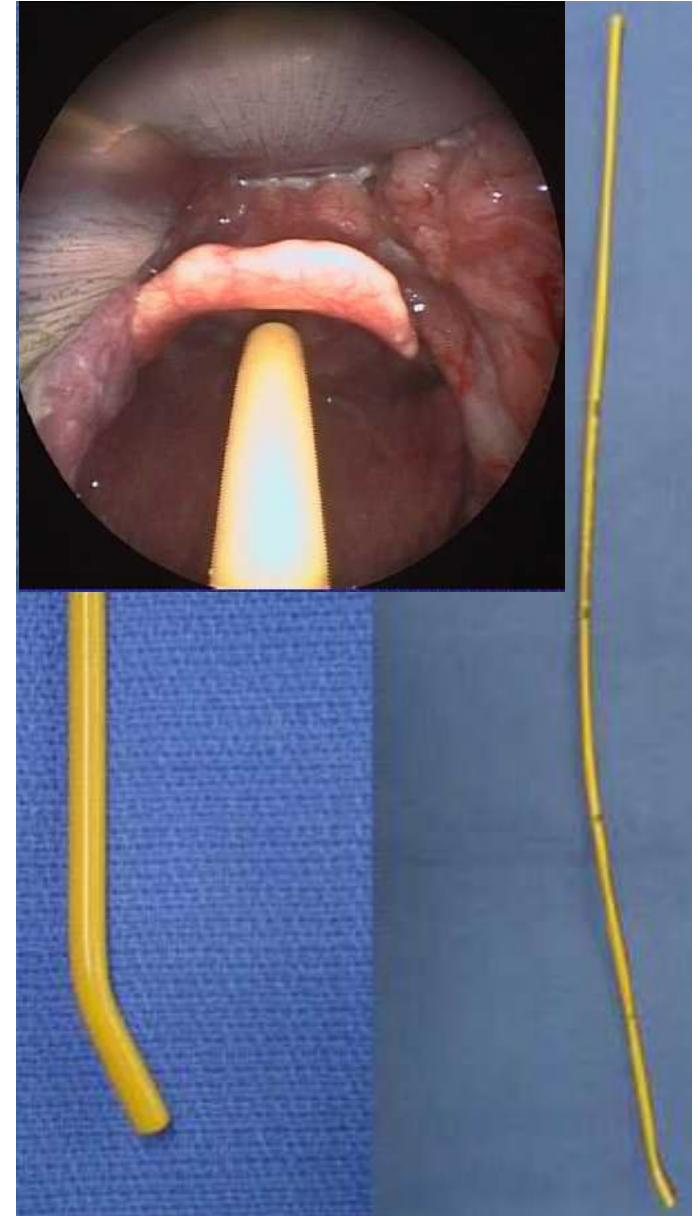
- Techniques alternatives
 - Fastrach®
 - Cricothyroïdotomie

Mandrins

■ Malléable

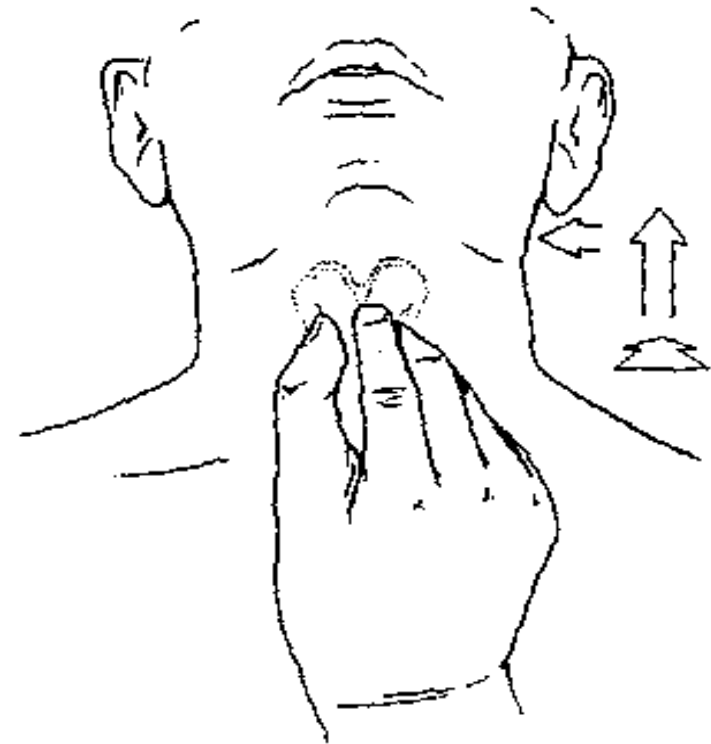


■ Eschmann, longue bougie bequillée

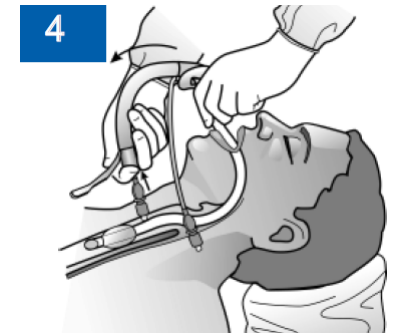
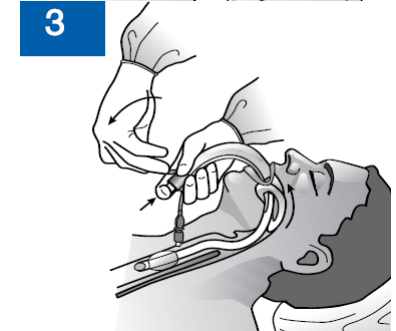
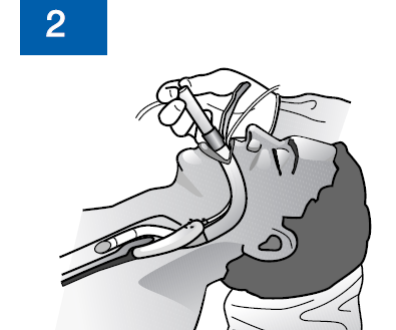
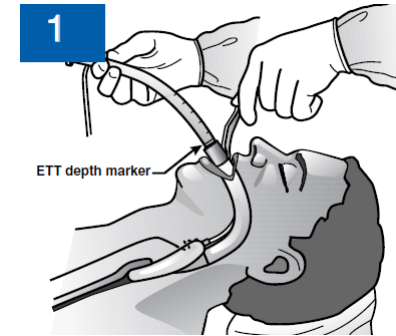
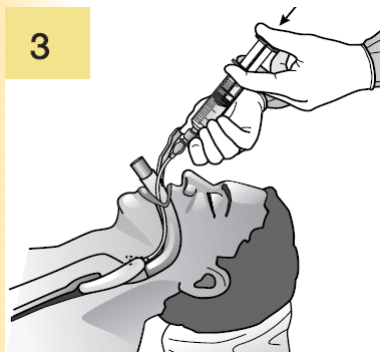
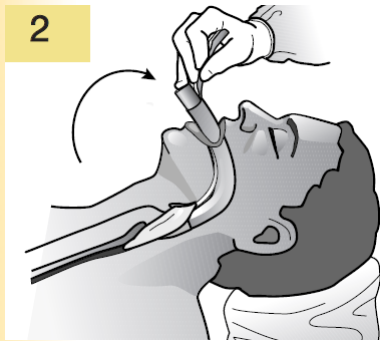
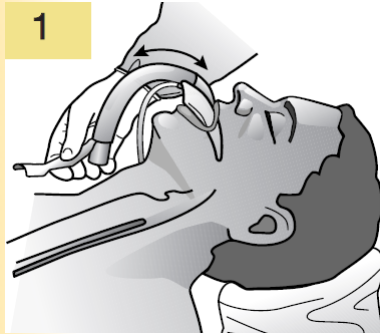


BURP

■ Backward, Upward, Rightward Pressure

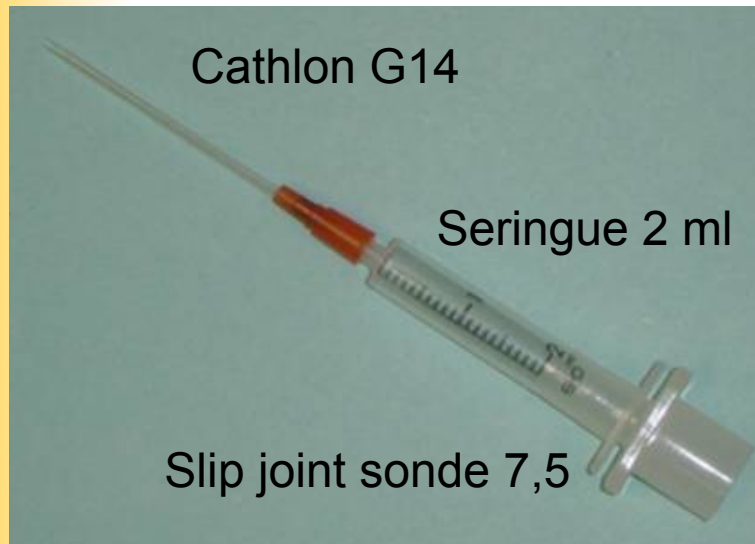


Fastrach[®]

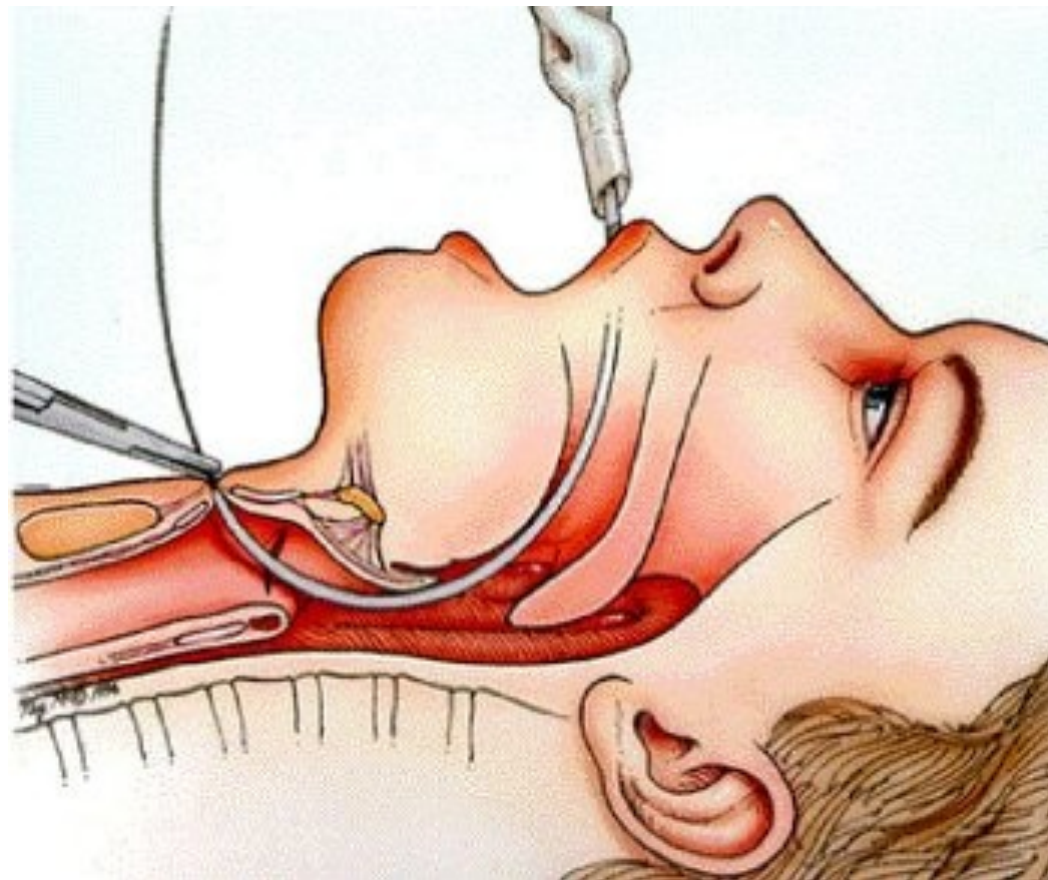


Cricothyroïdotomie

- Technique de sauvetage
- Jet ventilation



Intubation rétrograde





Ventilation

CPAP de Boussignac



Respirateur de transport



Respirateur de transport



Respirateur de transport





Réglage du respirateur

- Mode ventilatoire (VAC, VS-AI)
- Volume courant
- Fréquence respiratoire
- FiO_2
- Temps expiratoire
- Alarmes

Réglage

- **Volume courant :** 6 - 8 ml/kg
soit 400 à 600 ml
- **Fréquence :** 10 - 18 cycles/min
- **FiO₂ :** selon SpO₂
- **Ratio I:E :** 1:2 (sauf asthme 1:3 - 1:4)
- **Alarme :** Pression maximum

Adaptation des réglages

■ Peu de moyen de surveillance

- SpO₂
- EtCO₂
- Pression de crête
- Pas de gaz du sang
- Pas de pression de plateau



Respirateur de transport

