



Référence : UF2300/59.a	Titre : Intubation oro-trachéale de l'adulte au service d'accueil des urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : Service d'Accueil des Urgences	Page :1/11 Date d'émission : 26/04/2023 Date dernière révision :
Rédaction : Nom : BELLE Sophie Fonction : Interne	Vérification : Nom : MUTRICY Rémi Fonction : PH urgences	Vérification : Nom : Fonction :
Approbation : Nom : FREMERY Alexis Fonction : CCU – AH urgences	Approbation : Nom : DESCHAMPS Camille Fonction : PHC urgences	Approbation : Nom : PUJO Jean Fonction : Pr. – Chef de service
Ont collaboré à la rédaction : KOUASSI Georges (PHC urgences)	Visa qualité :	
Services concernés par application : Urgences, SAMU, SMUR		
Attention, seule la version numérique de ce document fait foi		

I- OBJET

Rappels théoriques de l'intubation en urgence.
Définir les modalités de l'intubation en urgence et de l'intubation difficile

II- PERSONNES CONCERNÉES

Urgentistes, internes, infirmiers

III- TEXTE DE REFERENCE

- Recommandations pour la prise en charge du SDRA, 2018
- Muscle relaxants and reversal in anaesthesia. Guidelines from the French Society of Anaesthesia & Intensive Care Medicine, SFAR, 2018
- Recommandations Formalisées d'Experts 2010 : Sédation et Analgésie en Structure d'Urgence SFAR SFMU
- https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2015/11/0812-Reanimation-Vol17-N8-p753_760.pdf
- Intubation difficile. Conférence d'experts, SFAR, texte court 2006.
- https://sfar.org/wp-content/uploads/2015/09/2a_SFAR_texte_court_Intubation-difficile.pdf
- RFE Etats de mal épileptiques 2018 –SRLF/SFMU Recommandations Formalisées d'Experts. Prise en charge des états de mal épileptiques en préhospitalier, en structure d'urgence et en réanimation dans les 48 premières heures(A l'exclusion du nouveau-né et du nourrisson)SRLF-SFMU https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2018/06/22062018_RFE-Etat-de-mal-%C3%A9pileptique-SRLF-SFMU.pdf

Référence : UF2300/59.a	Titre : Intubation orotrachéale de l'adulte au service d'accueil des urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : Service d'Accueil des Urgences	Page :2/11 Date d'émission : 26/04/2023 Date dernière révision :

IV- DEFINITIONS

A. Principes de l'intubation :

L'intubation séquence rapide est la technique de choix de l'intubation du patient pris en charge au SMUR et aux urgences. Elle permet l'optimisation de la ventilation et la protection des voies aériennes.

B. Critères prédictifs de ventilation et intubation difficiles

a) Critères ventilation au masque difficile :

- l'âge supérieur à 55 ans,
- la présence d'une barbe,
- l'absence de dents,
- une surcharge pondérale IMC > 26 kg/m²,
- la limitation de la protrusion mandibulaire et la présence de ronflements.
- Ronflement
- Syndrome d'apnée obstructif du sommeil

Si >2 critères : prédictif d'une ventilation au masque difficile.
Le risque d'intubation difficile est multiplié par quatre chez les patients ayant eu une ventilation au masque difficile.

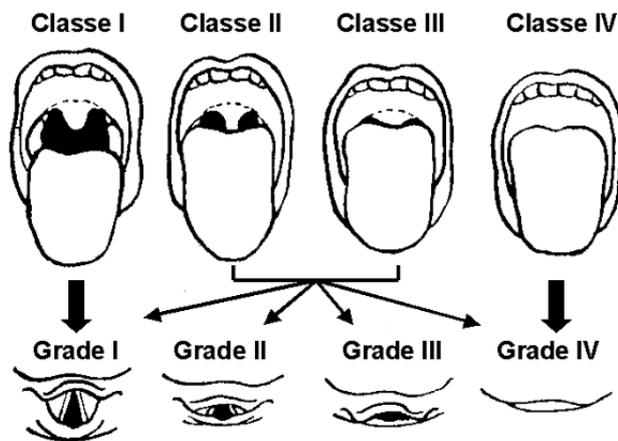
b) Critères intubation difficile :

- Classe de mallampati (>2)
- Distance thyromentonière (<65mm)
- Ouverture de bouche (<35mm)
- Compléter par évaluation mobilité mandibulaire (test morsure de lèvre) et cervicale.
- Prognathisme, Rétrognathisme
- Cou large (40-45 cm)
- Macroglossie

c) Antécédents

- IOT difficile (dossier patient, compte rendu d'hospitalisation : Visite anesthésique, Réa)
- ATCD arthrosique : Maladie rhumatismale (PR, spondylarthrite ankylosante)
- Brûlure, sclérodermie
- Diabète (atteinte de l'ATM par collagénose)
- Grossesse (œdème de la sphère ORL)
- Goitre

Classe de Mallampati

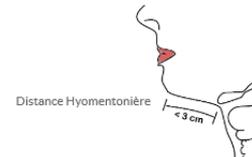


Classification de Cormack et Lehane

Si patient conscient : Upper lip bite test de classe 3



Si patient inconscient:

C. Préoxygénation

- But : augmenter les réserves en oxygène qui sont diminuées chez le patient hypoxémique : diminue la vitesse de désaturation.
- Systématique dans toutes les ISR
- Méthode :
 - Durée 3 à 5 min Objectif 100% SpO2
 - Patient à poumon sain, eupnéique, non O2 dépendant :
 - MHC 15L/min
 - Patient à risque/peu de réserve (obèse, BPCO) sans détresse :
 - CPAP ou VNI (PEP 5, Ai 8, FiO2 100%)
 - Patient Hypoxémique en détresse respiratoire (pneumopathie, BPCO hypoxémique) :
 - VNI (PEP5-8, Ai 8-10, FiO2 100%)

D. ISR : sédation et curarisation (drogues de choix)

DCI	Nom commercial	Dose	Durée	Délai
ETOMIDATE	(Hypnomidate®)	0.3 à 0.5 mg/kg	30 sec	4 à 6 min
SUCCINYLBCHOLINE	(Célocurine®)	1 mg/kg	60 à 90sec	5 à 10 min

La sédation en entretien doit débuter le plus rapidement possible.

DCI	Nom commercial	Dose	Durée	Délai	Contre-indications
MIDAZOLAM	(Hypnovel®)	2.5 à 15 mg/kg	2mn	10 à 20 min	Myasthénie
SUFENTANIL	(Sufenta®)	0.5 à 3 µg/kg/h	45 sec	20 à 30 min	IMAO

Référence : UF2300/59.a	Titre : Intubation oro-trachéale de l'adulte au service d'accueil des urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : Service d'Accueil des Urgences	Page :4/11
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 26/04/2023 Date dernière révision :

Situations cliniques	Modification du protocole	Dose	Délai	Durée	Contre-indications
<ul style="list-style-type: none"> - CI ETOMIDATE (insuffisance surrénalienne connue, EME) ou - Brûlés ou - Asthmatiques ou - Choc hémorragique 	KÉTAMINE	2 à 3 mg/kg IVL Hypersialorrhée et augmentation des sécrétions bronchiques → ATROPINE 0.25 à 0.5 mg 30 min avant induction pour réduire ces effets) Action psychodyspeptique → MIDAZOLAM 0.5 à 3 mg IVL en prévention	15 à 60 sec	5 à 10 min	HTA, anévrisme Coronarien instable Éclampsie
CI CELOCURINE	ROCURONIUM (Esmeron®)	1.2 mg/kg IVL Nécessite de pouvoir antagoniser par SUGAMMADEX (Bridion®) 16mg/kg IVL	1 min	30 à 40 min	Grossesse
Etat de mal épileptique	PROPOFOL (Diprivan®) à la place d'ETOMIDATE	1 à 2 mg/kg en bolus IV, répété jusqu'à disparition des crises, suivi d'une perfusion de 3 à 4 mg/kg/h (peut être couplé à du midazolam 0.2 mg/kg/h)	2 à 4 min	30 à 60 min	Hypersensibilité connue au propofol, ou à un quelconque des excipients de l'émulsion ; · chez des patients allergiques à l'arachide ou au soja, (présence d'huile de soja)
	MIDAZOLAM (Hypnovel®) à la place d'ETOMIDATE	5 mg en bolus IVL répété jusqu'à disparition des crises, suivi d'une perfusion de 0,2 à 0,5 mg/kg/h	2 min	Effet maximal à 5 - 10 min	Hypersensibilité aux benzodiazépines

E. Ventilation et réglages :

Référence : UF2300/59.a	Titre : Intubation oro-trachéale de l'adulte au service d'accueil des urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : Service d'Accueil des Urgences	Page :5/11 Date d'émission : 26/04/2023 Date dernière révision :

- Choisir la sonde d'intubation : choix de la taille en fonction du poids.

Adulte :

- femme 6.5 à 7mm
 - homme 7.5mm
- Repérer les graduations au niveau de la narine ou des arcades dentaires (21cm femme, 23cm homme.
Astuce Taille de la sonde x 3 !!!)

- Réglage du ventilateur :

Mode volume contrôlé (VAC)

FiO2 : 50 à 100%

Volume courant : 6 ml/kg (poids idéal théorique : fiche en annexe)

Fréquence respiratoire : 12 à 14 cycles/minute

I/E = 1/2 (si BPCO ou asthmatique : 1/3)

PEP = 5 mmHg

V- DESCRIPTION

A. DEROULEMENT DE L'ISR

a) Patient ayant une activité cardiaque

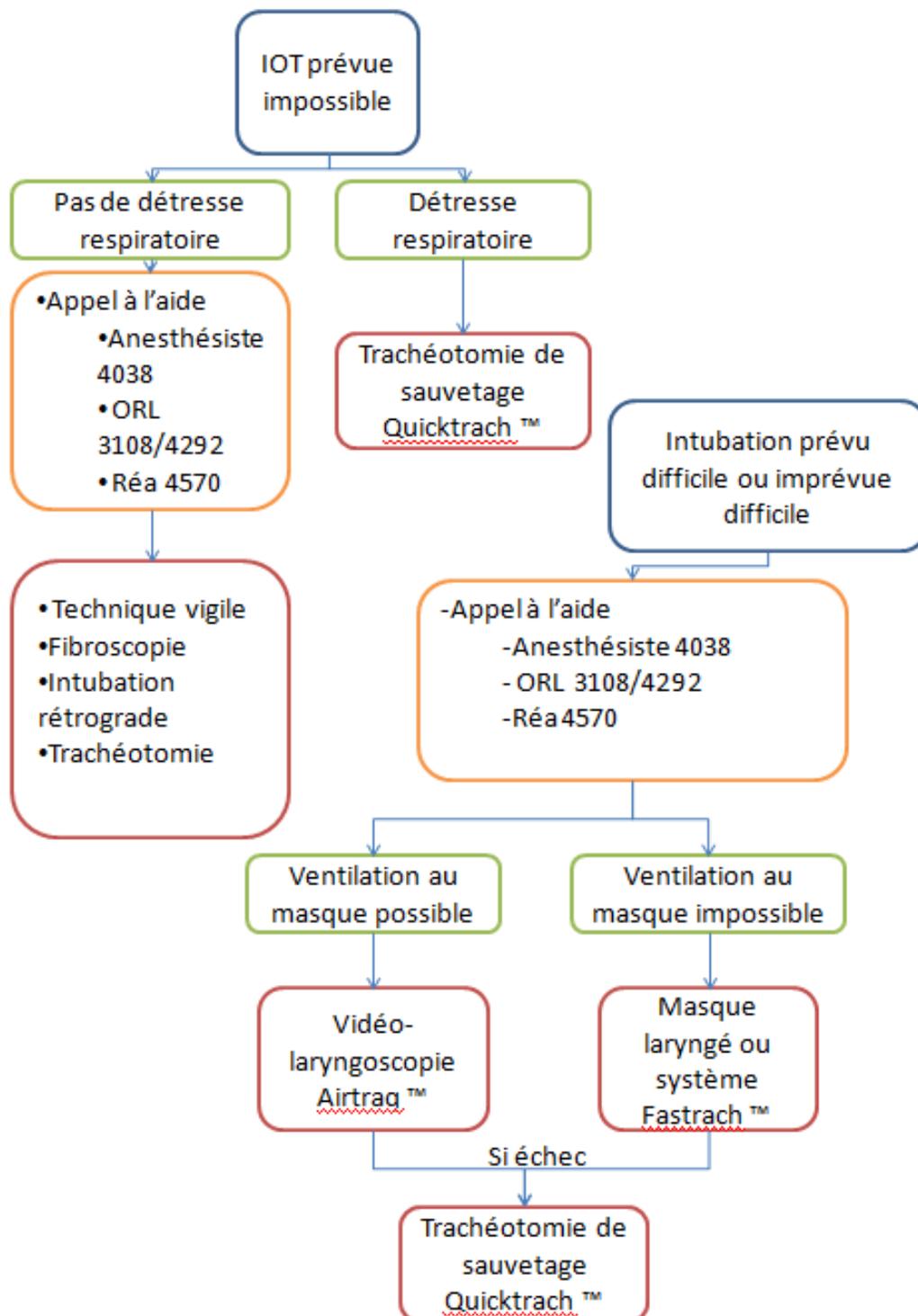
- **Matériel d'intubation difficile immédiatement disponible**
- Préparation du matériel (voire fiche annexe)
- **Mise en condition du patient**
 - Monitoring, oxymétrie, capnographie
 - 2 Voies veineuses et remplissage vasculaire préalable si nécessaire
 - Ephédrine 30 mg dans 10ml prêt à l'emploi
- **Pré oxygénation** : 3 minutes en ventilation spontanée ou VNI
- **Préparation des drogues pour l'induction et pour l'entretien**
----> Vérifier que l'équipe est prête puis injection de l'hypnotique immédiatement suivi du curare.
- **Manœuvre de Sellick** : Encore appelée pression cricoïdienne, elle consiste à comprimer l'œsophage contre le rachis cervical et vise à prévenir une inhalation de liquide gastrique. La manœuvre de Sellick est appliquée dès la perte de conscience du patient, elle est maintenue jusqu'au gonflement du ballonnet et la certitude que le patient est intubé dans la trachée. Les contre-indications de la manœuvre de Sellick sont la présence de vomissements actifs et la notion d'un traumatisme rachidien cervical. Pour être efficace, la force exercée doit être au moins de 30 newtons. Le maintien de cette pression n'est, en pratique, pas souvent obtenu. Un entraînement à la manœuvre de Sellick peut être réalisé en utilisant une seringue de 50 ml.

Référence : UF2300/59.a	Titre : Intubation orotrachéale de l'adulte au service d'accueil des urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : Service d'Accueil des Urgences	Page :6/11 Date d'émission : 26/04/2023 Date dernière révision :

- Attendre la fin des fasciculations (ATTENTION pas de fasciculations avec ROCURONIUM : attendre 60s)
- **Laryngoscopie et intubation sous contrôle de la vue**
- **Gonflage du ballonnet**
- **Vérification mise en place sonde** après branchement BAVU ou Respi : soulèvement thorax symétrique buée dans la sonde, auscultation.
- Fixation sonde + EtCO2
- Mise en route de la sédation d'entretien
- Éventuellement, en cas d'hypotension persistante : injection titrée d'éphédrine par bolus de 3 à 6mg IVD, expansion volémique, discuter catécholamines. Si bradycardie : bolus atropine (0,25 à 0,5mg).
- **Vérification de la pression du ballonnet** (noter taille, position sonde et pression ballonnet sur la feuille de surveillance, noter les difficultés rencontrées lors de l'intubation).
- Régler le respirateur et noter les constantes de ventilation sur la feuille de surveillance.
- Ne pas hésiter à injecter un bolus de morphinique et ou d'hypnotique en cas de sédation insuffisante après avoir vérifié l'absence de problème technique et la spirométrie du patient*.
- **Score de RASS= -5**
- Pose d'une sonde gastrique,
- Sonde urinaire,
- Protection oculaire
- Radiographie pulmonaire de contrôle de la position de la sonde d'intubation
- **b) Patient en Arrêt cardio respiratoire :**
- Pas de vérification des dispositifs
- Pas de pré oxygénation
- Pas de drogues pour l'induction ou pour l'entretien sauf si reprise d'activité en fonction d'un réveil éventuel
- RCP
- Intubation orotrachéale

Référence : UF2300/59.a	Titre : Intubation oro-trachéale de l'adulte au service d'accueil des urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : Service d'Accueil des Urgences	Page :7/11
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 26/04/2023 Date dernière révision :

B. ECHEC INTUBATION = intubation difficile



Référence : UF2300/59.a	Titre : Intubation oro-trachéale de l'adulte au service d'accueil des urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : Service d'Accueil des Urgences	Page :8/11
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 26/04/2023 Date dernière révision :

VI- ANNEXES

1 : Diagramme d'intubation

Recommandations formalisées d'experts 2010 / Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation 29 (2010) 934-949

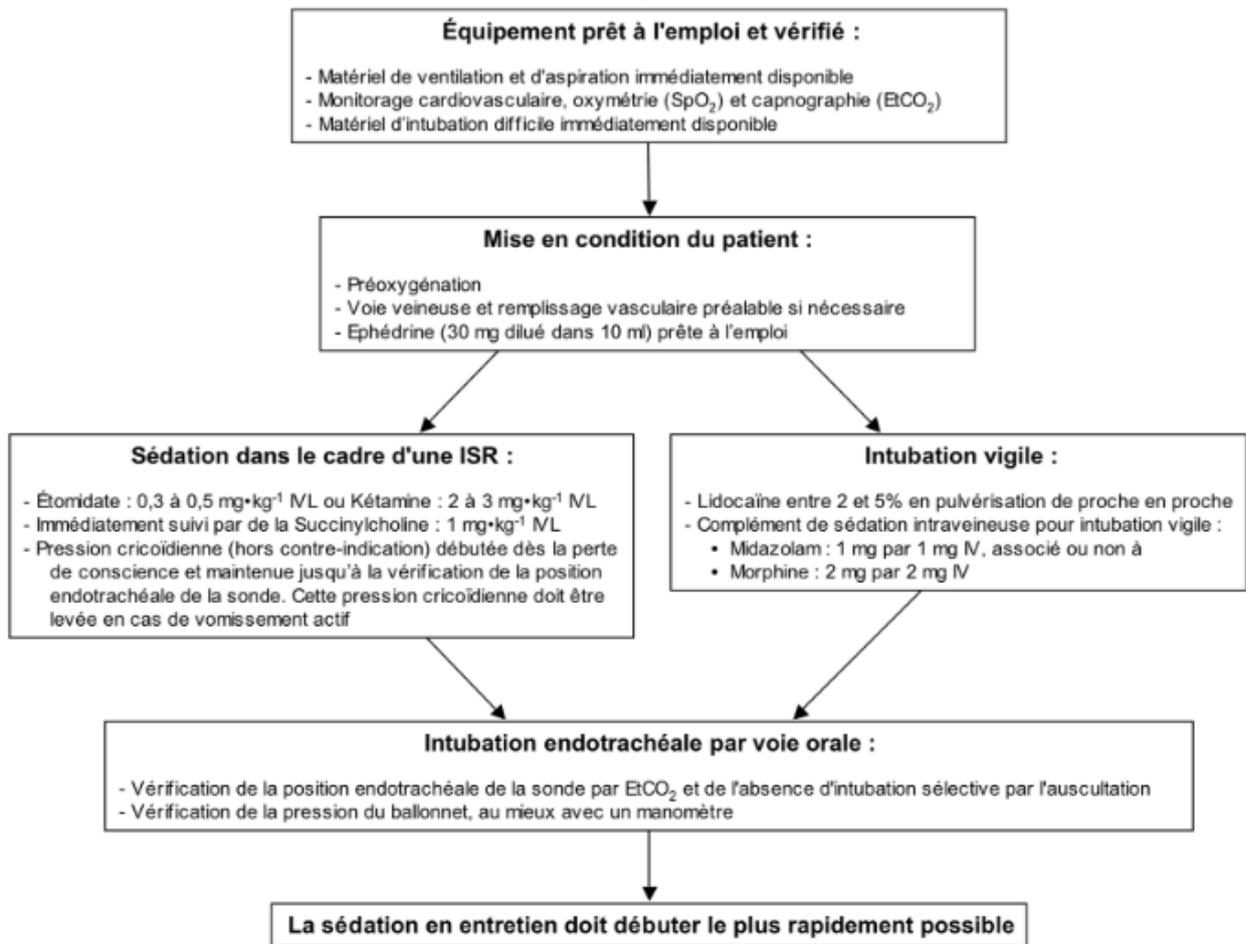


Figure 2 : Algorithme pour l'analgésie et/ou la sédation lors de l'intubation trachéale en urgence chez l'adulte.

Référence : UF2300/59.a	Titre : Intubation orotrachéale de l'adulte au service d'accueil des urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : Service d'Accueil des Urgences	Page :9/11
Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>		Date d'émission : 26/04/2023 Date dernière révision :

2 : Checklist intubation **A remplir IMPERATIVEMENT pour toute intubation** (laisser dans dossier patient)

Le :	CHECKLIST INTUBATION	Matériel présent
Matériel	Masque facial transparent à usage unique BAVU avec système d'enrichissement en oxygène	
	Aspirateur de mucosités fonctionnel avec une sonde de gros calibre (N°18) montée sur raccord biconique 1 filtre antibactérien	
	Manche de laryngoscope , lumière vérifiée.	
	Lames de laryngoscope jetables en métal taille adaptée (4 par défaut)	
	Sondes d'intubation taille adaptée (7, 7,5mm)	
	Seringue de 10 cc	
	Pince de Magill / Mandrin d'Eschman + Stylet d'intubation	
	Système de fixation collier Cordelette	
	Canule de Guedel	
	Raccord EtCO2 prêt	
	Respirateur avec tuyaux patient et tuyaux O2, réglages faits et testé.	
	Raccord annelé	
	Filtre	
	Manomètre de contrôle des pressions du ballonnet	
	Stéthoscope	
Kit intubation difficile à portée de main		
Patient	Patients scopé	
	Brassard à tension	
	Pince SpO2	
	2 VVP fonctionnelles, de bon calibre	
	Préoxygénation 3 minutes réalisée	
Drogues	Poids estimé patient :	
	Drogues d'inductions prêtes : <ul style="list-style-type: none"> Hypnotique (dénomination et dose) :ETOMIDATE 0,5mg/kg= contre indication : oui → choix alternatif : /non Curare (dénomination et dose) : SUCCINYLCHOLINE 1mg/kg = contre indication : oui → choix alternatif : / non 	
	Drogues d'entretiens purgées, PSE prêts à l'emploi : <ul style="list-style-type: none"> Hypnotique (dénomination et dose) : Curare (dénomination et dose) : 	
	Ephédrine 30 mg dans 10ml, seringue prête à l'emploi	
	Adrénaline 2mg	
Critère d'intubation difficile	Classe de Mallampati (>2)	
	distance Thyro mentale (<65mm)	
	ouverture de bouche (<35mm)	
Post intubation	Classe Cormak : 1 2 3 4	Repère sonde intubation : ... cm
	Sonde nasogastrique : <input type="checkbox"/>	EtCO2 : ... mmHg

Référence : UF2300/59.a	Titre : Intubation orotrachéale de l'adulte au service d'accueil des urgences et en SMUR	
Document organisationnel : <input type="checkbox"/> Document opérationnel : <input checked="" type="checkbox"/>	SECTEUR EMETTEUR : Service d'Accueil des Urgences	Page :10/11 Date d'émission : 26/04/2023 Date dernière révision :

3. Score de RASS

Pointage	Niveau	Comportement observable
+4	Combatif	Combatif, violent : présente un danger immédiat pour le personnel
+3	Très agité	Tire ou enlève le(s) tubes ou cathéter(s), agressif
+2	Agité	Mouvements non adaptés fréquents, combat le ventilateur
+1	Nerveux	Anxieux, craintif, mais ses mouvements ne sont pas agressifs ni énergiques
0	Réveillé et calme	
-1	Somnolent	Pas totalement éveillé mais maintient son éveil à la voix (ouverture des yeux et contact inférieur à 10 secondes)
-2	Sédation légère	S'éveille brièvement à la voix (ouverture des yeux et contact inférieur à 10 secondes)
-3	Sédation modérée	Mouvements ou ouverture des yeux à la voix mais sans contact du regard
-4	Sédation profonde	Pas de réponse à la voix mais mouvements ou ouverture des yeux à la stimulation physique
-5	Non stimuable	Aucune réponse à la voix ou à la stimulation physique

4. Volume courant en fonction du poids idéal

Le poids idéal théorique est calculé à partir de la taille et du sexe du patient selon la formule, $P = X + 0,91$ (taille en cm - 152,4), X = 50 pour les hommes et X = 45,5 pour les femmes.

Taille (cm)	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169
VT (ml) homme	281	287	292	298	303	309	314	320	325	331	336	341	347	352	358	363	369	374	380	385	391
VT (ml) femme	254	260	265	271	276	282	287	293	298	304	309	314	320	325	331	336	342	347	353	358	364

Taille (cm)	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189
VT (ml) homme	396	402	407	412	418	423	429	434	440	445	451	456	462	467	473	478	483	489	494	500
VT (ml) femme	369	375	380	385	391	396	402	407	413	418	424	429	435	440	446	451	456	462	467	473

Taille (cm)	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209
VT (ml) homme	505	511	516	522	527	533	538	544	549	554	560	565	571	576	582	587	593	598	604	609
VT (ml) femme	478	484	489	495	500	506	511	517	522	527	533	538	544	549	555	560	566	571	577	582

Preventing unrecognised oesophageal intubation: A consensus guideline from the Project for Universal Management of Airways and international Airway Societies







-  Always monitor exhaled CO₂ & SpO₂ during airway management
-  Routinely use a videolaryngoscope whenever feasible
-  The airway operator should verbalise the view at laryngoscopy
-  Following intubation, the airway operator & assistant should each verbalise whether sustained exhaled CO₂ & adequate SpO₂ are present
- NO TRACE WRONG PLACE**
Inability to detect sustained exhaled CO₂ requires oesophageal intubation to be actively excluded
-  The default response to failure to satisfy the criteria for sustained exhaled CO₂ should be to remove the tube and attempt ventilation using a facemask or supraglottic airway
-  If tube is not immediately removed, repeat laryngoscopy, flexible bronchoscopy, ultrasound or an oesophageal detector device are all valid alternative techniques for excluding oesophageal intubation
-  Clinical examination should not be used to exclude oesophageal intubation
-  The tube should be removed if oesophageal placement can't be excluded, if sustained exhaled CO₂ can't be restored or if SpO₂ deteriorates before sustained exhaled CO₂ is restored
-  Actions should be taken to standardise & improve the distinctiveness of variables on monitor displays
-  Interprofessional education programmes addressing technical & team aspects of task performance should be undertaken to implement these guidelines

Chrimes N, Higgs A, Hagberg CA et al. Preventing unrecognised oesophageal intubation: a consensus guideline from the Project for Universal Management of Airways and international Airway Societies. Anaesthesia 2022. Epub 17 Aug.

<https://doi.org/10.1111/anae.15817>




@Anaes_Journal



