

Trachéotomie, trachéostomie :

Gestion et suivi en établissements de santé et au domicile

Date de validation : 11/12/2015

Contributeurs

Coordination

Guillaume Buiret, ORL, Valence

Méthodologiste

Hélène Labrosse, Chef de projets, Lyon; Laura Gautheron, Chargée de projets, Lyon; Marjorie Dumont, Assistante projets, Lyon.

Membres du groupe de travail

Nathalie Arantes, IDE, Lyon; Amélie Berthon, IDE, Lyon ; Christelle Collot, Orthophoniste, Val Rosay ; Christine Delaunay, Cadre de santé, Valence ; Laurence Digue, Oncologue, Bordeaux ; Eric Fretilière, ORL, Agen ; Bénédicte Leclere Condis, IDE, Lyon ; Marion Lalande, IDE HAD, Crest ; Chantal Madonna-Schlicklin, IDE coordinatrice, Bordeaux ; Catherine Monnet, Médecin coordonnateur HAD, Crest ; Nadège Rey, IDE HAD, Crest ; Nicholas Sedillot, réanimateur, Bourg en Bresse ; Virginie Woisard, ORL, Toulouse.

Relecteurs

Jean-Michel Badet, ORL, Besançon ; Emmanuel Bartaire, ORL, Lyon ; Alain Cosmidis, ORL, Lyon; Sylvie Desaleux, Présidente URPS Kiné Région Picardie ; Hervé Favoriti, Médecin Généraliste, Caluire et Cuire ; Tristan Ferry, Infectiologue, Lyon ; Robert Laurent, Médecin Généraliste, Alixan ; Patrick Manipoud, ORL, Chambéry ; François Mouawad, ORL, Lille ; Delphine Renard, IDE référente oncologie médicale, Valenciennes ; Jérôme Sarini, ORL, Toulouse ; Nicholas Sedillot, Réanimateur, Bourg en Bresse.

Participants aux ateliers des J2R du 10/12/2015)

Estelle Chevalier, IDE HAD, Nantes ; Sylvie Danton, IDEI, Audun le Tiche ; Jean Christophe Faivre, Radiothérapeute , Nancy ; Catherine Fortin, Cadre ORL, Angers ; Laura Gautheron, Lyon; Didier Mayeur, Oncologue, Versailles ; Laurent Van Den Broucke, Médecin, Nantes,

Sommaire

**Trachéotomie, trachéostomie :
Gestion et suivi en établissements de santé et au domicile**

Objectifs et cible	4
Définitions : Trachéotomie/Trachéostomie	5
Conséquences et/ou séquelles des trachéotomies et trachéostomies	6
Les différentes canules	7
Canules avec ou sans chemise interne	8
Canules avec ou sans ballonnet	9
Canules avec ou sans fenêtre	10
Autres dispositifs	11
Les soins de trachéotomie/trachéostomie : Déroulement des soins	13
Vidéos et protocoles de soins	14
Les complications infectieuses	15
Type de prélèvements bactériologiques	16
Colonisation trachéale	17
Trachéobronchites et pneumopathies	18
Autres complications	19
Gestion des troubles fonctionnels induits : Phonation	21
Phonation	21
Déglutition	23
Surveillance des patients avec trachéotomie/trachéostomie	24
Retour à domicile	25
Saignement au domicile du patient	26
Décanulation accidentelle au domicile du patient	27
Obstruction partielle au domicile du patient	28
Annexe 1 : Cadre réglementaire	29
Annexe 2 : Les canules sans ballonnet non fenêtrées	31
Annexe 3 : Les canules sans ballonnet fenêtrées	32
Annexe 4 : Les canules avec ballonnet non fenêtrées	33
Annexe 5 : Les canules avec ballonnet fenêtrées	34
Annexe 6 : Accessoires	35
Annexe 7 : Modèle de prescription pour retour à domicile	37
Annexe 8 : Forfait 08 de soins des trachéotomies ou trachéostomies sans ventilation par prestataires	39
Bibliographie	40

Aucun référentiel n'existe sur le sujet, les préconisations de ce référentiel sont des avis d'experts.

Objectifs

Ce référentiel a pour objectif de décrire les soins et prises en charge en établissements de santé ainsi qu'au domicile des patients atteints de cancer et porteurs de trachéotomie ou trachéostomie.

Les responsabilités professionnelles et le cadre réglementaire des soins pouvant être pratiqués dans ces situations sont disponibles,

Annexe 1 : Cadre réglementaire

 [Pages 29 et 30](#)

Cible

Ce référentiel s'adresse à tous les professionnels intervenant dans les parcours de soins des patients atteints de cancer et porteurs de trachéotomie ou trachéostomie.

Définitions : Trachéotomie/Trachéostomie

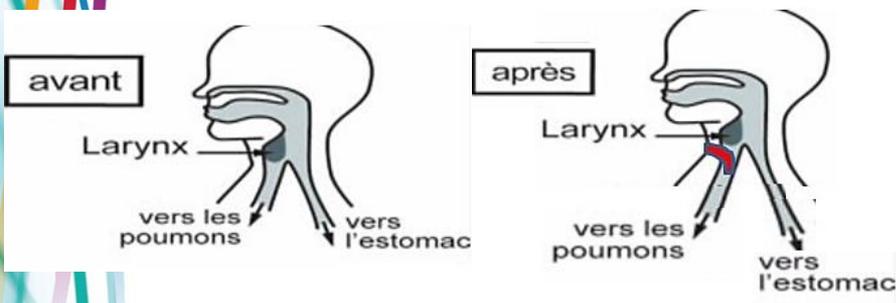
Trachéotomie:

« Ouverture de la trachée »

Le larynx est en place au moins partiellement

L'orifice de trachéotomie facilite la ventilation mais n'est pas (en dehors de sténose laryngée très serrée) le seul orifice de ventilation possible

Il est normalement techniquement possible d'adapter une valve de phonation sur une canule adéquate

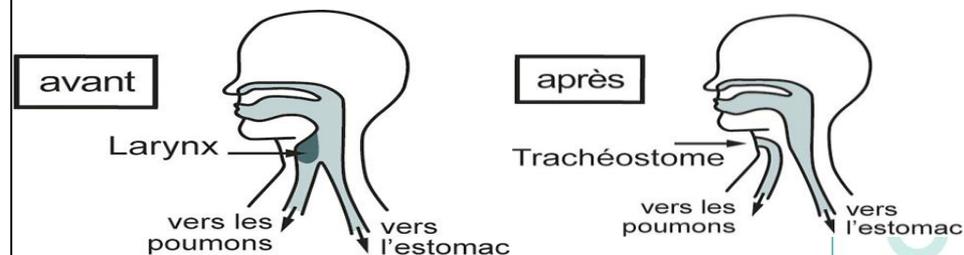


Trachéostomie:

Ablation de la totalité du larynx avec un abouchement définitif de la trachée à la peau

L'orifice de trachéostomie est le seul orifice de ventilation possible

Il n'est pas possible d'adapter une valve de phonation en dehors d'une fistule oesotrachéale créée chirurgicalement par prothèse phonatoire



Conséquences et/ou séquelles des trachéotomies et trachéostomies

Trachéotomie, trachéostomie :
Gestion et suivi en établissements de santé et au domicile

Types de conséquences et séquelles	Trachéotomie	Trachéostomie
	NON DEFINITIF	DEFINITIF
Respiratoires	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de l'odorat possible en l'absence d'obturation de la canule • Perte de la fonction d'humidification et de réchauffement de l'air inspiré par les voies aériennes supérieures • Épaississement du mucus dans les poumons et la trachée jusqu'à la trachéite croûteuse 	<ul style="list-style-type: none"> • Pas de respiration nasale => rhinite atrophique et perte de l'odorat • Perte de la fonction d'humidification et de réchauffement de l'air inspiré par les voies aériennes supérieures • Épaississement du mucus dans les poumons et la trachée jusqu'à la trachéite croûteuse
Alimentaires	<ul style="list-style-type: none"> • Risque de fausse route • Alimentation adaptée (mixée, molle) recommandée 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte du goût • Risque de sténose du néohypopharynx
Phonatoires	<ul style="list-style-type: none"> • Possibilité de parler avec un clapet +/- une canule fenêtrée 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de la voix naturelle mais apprentissage de la voix œsophagienne => nécessité d'une rééducation (parfois longue) jusqu'à 71% de voix correcte • Amplificateur externe avec voix métallique • Prothèse phonatoire demandant une rééducation et une bonne hygiène
Autres	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de l'étanchéité (douche avec protection, pas de baignade...) • Modification de l'image corporelle • Disparition de la capacité d'effort à glotte fermée en cas de canule non obturée (tendance à la constipation) 	<ul style="list-style-type: none"> • Perte de l'étanchéité (douche avec protection, pas de baignade...) • Modification de l'image corporelle • Disparition de la capacité d'effort à glotte fermée (tendance à la constipation)

Les différentes canules

8 types de canules

	Avec ballonnet	Sans ballonnet
Avec chemise interne	Fenêtrée	Fenêtrée
	Non fenêtrée	Non fenêtrée
Sans chemise interne	Fenêtrée	Fenêtrée
	Non fenêtrée	Non fenêtrée

Annexes 2 à 4 : Schéma des canules

 [Pages 31 à 34](#)

Les différentes canules

Canules avec ou sans chemise interne

- La chemise interne permet de nettoyer la canule sans avoir à retirer la chemise externe du patient mais aux dépens d'une diminution du calibre interne permettant la ventilation.
- Les canules à chemise interne sont à privilégier au quotidien.
- Les canules sans chemise interne sont utilisées couramment en réanimation où les patients sont souvent sédatisés et les soignants plus attentifs aux aspirations et nettoyages à réaliser.
- Les conformateurs : à collerette large et sans chemise interne, ils sont utilisés en cas de (pharyngo)laryngectomie totale afin d'éviter une sténose du trachéostome.

Annexes 2 à 4 : Schéma des canules

 [Pages 31 à 34](#)

Les différentes canules

Canules avec ou sans ballonnet

Annexes 2 à 4 : Schéma des canules

 [Pages 31 à 34](#)

- Le ballonnet (toujours à basse pression) permet d'isoler l'arbre trachéobronchique.

Les canules à ballonnet sont :

- recommandées lors d'un risque d'inhalation de sang (typiquement en postopératoire immédiat) ou de fausses routes alimentaires (chirurgie ORL, troubles neurologiques)
- protègent les poumons des éventuelles inondations bronchiques dans les reflux gastro-oesophagiens

Le ballonnet peut ne pas être gonflé de façon continue mais uniquement lors des périodes à risque (alimentation par exemple). **Lorsque le ballonnet est gonflé et à moins que la canule soit fenêtrée, on ne doit pas mettre de valve phonatoire (risque d'asphyxie).**

Méthodes de gonflage du ballonnet:

1- **Avec manomètre:** Il doit être gonflé à l'**air** à une pression comprise entre 20 et 25cmH₂O (à moins de 20cmH₂O, le ballonnet n'est pas étanche et ses parois peuvent même être l'objet de fronces ; à plus de 25cmH₂O, la pression est supérieure à la pression capillaire, augmentant le risque de nécrose de la muqueuse trachéale et de sténose).

2- Gonfler le ballonnet tout en faisant parler le patient. L'arrêt de la parole correspond à un ballonnet suffisamment gonflé.

Même si cette technique est couramment employée, le manomètre est la technique à privilégier.

En l'absence de manomètre au domicile du patient, une solution peut être la transmission entre IDE de l'établissement de santé et celle du domicile du volume nécessaire pour avoir une pression dans les normes.

3- De façon très anecdotique (caisson hyperbare), avec un volume d'eau stérile déterminé par l'ORL. (ATTENTION: inhalation bronchique en cas de rupture accidentelle du ballonnet).

Il existe également des canules à ballonnet avec système d'aspiration pour les sécrétions juste au-dessus du ballonnet.

Les canules sans ballonnet :

- sont plus légères et permettent la phonation
- à privilégier car leur entretien est plus aisé et nécessite moins de surveillance
- pour la ventilation « à fuites » du fait du passage d'air entre la canule et la trachée (permet de garder la même canule jour et nuit)

Les différentes canules

Trachéotomie : Canules avec ou sans fenêtre

- Une canule fenêtrée a une ouverture sur la trachée vers le haut. Cette fenêtre permet le passage d'air plus aisé vers le larynx.
- L'intérêt principal des canules fenêtrées à chambre interne et à ballonnet est de permettre la phonation chez un patient avec troubles de déglutition.
- La canule comprend deux chemises internes fournies : l'une fenêtrée, l'autre non.
- Lorsque le patient veut parler avec le ballonnet gonflé, il utilise la chemise interne fenêtrée avec valve de phonation : l'air passe alors de la canule vers le larynx en expiration et le patient parle.
- Lorsqu'il veut manger, il utilise la chemise interne non fenêtrée qui empêche le passage de fausses routes en-dessous de la canule dans l'arbre trachéobronchique par la fenêtre de la canule externe.

Annexes 2 à 4 : Schéma des canules

 [Pages 31 à 34](#)

Les différentes canules

Autres dispositifs

Annexe 6 : Les accessoires

 [Pages 35 à 36](#)

Dispositifs de fixation

- **Lacette** : repère pour serrer la lacette => espace entre la lacette et le cou, 2 doigts de femme ou 1 doigt d'homme.
- Colliers élastiques: +/- réglables, fixation aisée par des crochets, confortables mais risque d'irritation cutanée.
- Système auto-agrippant : confortable adhésif ou en mousse qui se dégrade rapidement, système de fixation moins fiable, uniquement pour les trachéostomies

Autres accessoires:

- **Le mandrin** : présent systématiquement pour les canules à ballonnet et pour certaines sans ballonnet, ce dispositif se met à la place de la chambre interne dans la chambre externe qu'il dépasse légèrement avec une extrémité sphérique. Il permet la mise en place de la chambre interne en étant très peu traumatique et en diminuant le risque de faux trajet lors de la mise en place de la canule. Le mandrin doit être retiré dès que la canule est en place.
- **La cheminée** : accessoire qui se fixe sur une chemise interne empêchant la mobilisation de celle-ci et assurant une filière aérienne dont le diamètre est identique à celui de la chemise interne.
- **La demi-lune** : accessoire qui se fixe sur une chemise interne empêchant la mobilisation de celle-ci et assurant une filière aérienne dont le diamètre est la moitié de celui de la chemise interne. Elle assure la déflexion des expectorations vers le haut ou le bas suivant le sens d'ouverture choisi.

Les différentes canules

Autres dispositifs (2)

Autres accessoires:

- **La valve de phonation**: avec une membrane, qui s'ouvre à l'inspiration et se ferme à l'expiration. Elle permet la phonation et le début du sevrage.
- **Le nez artificiel** : filtre qui est connecté à l'extrémité externe de la canule diminuant l'inhalation des poussières et permettant le réchauffement et l'humidification de l'air inspiré.
- **Les systèmes de réchauffement et de filtration de l'air inspiré** : le réchauffement peut s'adapter aux conformateurs de trachéostome et aux canules de trachéotomie. Ils ont une structure métallique ou siliconée et un système de filtre. Ils capturent la vapeur d'eau expirée permettant le réchauffement, l'humidification de l'air inspiré et la filtration des particules fines de l'air. S'ils ne permettent pas de diminution de la colonisation, ils n'en augmentent pas la fréquence et ne modifient pas la flore.
- **La prothèse phonatoire** : insérée parfois en cas de (pharyngo-)laryngectomie totale, elle assure le passage d'air trachéal dans le pharynx et facilite beaucoup l'acquisition d'une parole au prix de soins locaux parfois difficiles et d'un risque de fuites alimentaires périprothétiques.

Annexe 6 : Les accessoires

 [Pages 35 à 36](#)

Les soins de trachéotomie/trachéostomie

Précautions

- Les soins doivent être réalisés par des professionnels formés.
- Arrêter l'alimentation entérale 2 heures avant le soin. Elle peut être reprise immédiatement après le soin.
- Porter obligatoirement les équipements de protection individuelle.

Trachéotomie	Trachéostomie
<p>J0/1-2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nettoyage du chemise interne de la canule • Nettoyage péricanulaire • Changement de cordon (ne pas couper les fils si la canule est tenue par des fils) <p>J3 : premier changement de canule par (ou en présence) du chirurgien sauf avis contraire</p> <p>J4 à JX :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soins pluriquotidiens de la canule • Aérosols • Humidification de la pièce • Éducation du patient aux soins dans un but d'autonomie 	<p>J1 à JX : le changement de canule peut se faire dès J1 sans que la présence d'un chirurgien soit obligatoire même si elle est vivement conseillée</p> <p>J4 à JX :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soins pluriquotidiens de la canule • Aérosols • Humidification de la pièce • Éducation du patient aux soins dans un but d'autonomie

Les temps sont donnés à titre indicatif

Les soins de trachéotomie/trachéostomie

Vidéos et protocoles de soins

Vidéos :

- **Changement de canule en post opératoire** - [Télécharger la vidéo](#)
- **Changement de canule chez un patient autonome** - [Télécharger la vidéo](#)

Protocoles de soins:

- **Soins et changement de canule chez un patient porteur de trachéotomie** – [Télécharger le protocole](#)
- **Soins, changement de canule et d'implant phonatoire chez un patient porteur de trachéostomie** – [Télécharger le protocole](#)

Les complications infectieuses

Il existe un continuum colonisation – trachéobronchite – pneumopathie et il est parfois difficile de les discerner.

	American Thorax Society
Colonisation 🖱 Page 17	<ul style="list-style-type: none"> • Isolement d'un germe potentiellement pathogène dans les cultures trachéales pendant au moins quatre semaines • En l'absence de sécrétions trachéobronchiques purulentes ou d'infection cliniquement évidente
Trachéobronchite 🖱 Page 18	<ul style="list-style-type: none"> • Signes cliniques (fièvre*, sécrétions purulentes) • Signes biologiques (hyperleucocytose*, culture positive sur expectorations ou aspiration trachéale) • Pas de modification de la radiographie thoracique
Pneumopathie 🖱 Page 18	<ul style="list-style-type: none"> • Signes cliniques (fièvre*, sécrétions purulentes, dépendance à l'oxygène) • Signes biologiques (hyperleucocytose*, culture positive sur expectorations ou aspiration trachéale) • Apparition ou aggravation d'un infiltrat pulmonaire à la radiographie thoracique

*Se méfier de l'absence de fièvre ou de l'hyperleucocytose induites par une corticothérapie.

Les complications infectieuses

Types de prélèvements bactériologiques

Problème majeur :

Taux important de faux positifs dû à la colonisation de la trachée et à la contamination du dispositif de prélèvement (canal opérateur du bronchoscope ou de la sonde d'aspiration durant l'insertion du dispositif).

Les techniques de prélèvements :

- **Aspirations trachéales fournissent plus de micro-organismes** que les prélèvements distaux invasifs
- **Cultures quantitatives sont obligatoires**
- Cultures qualitatives surdiagnostiquent les infections
- Cultures semi-quantitatives ne sont pas fiables pour poser un diagnostic d'infection
- L'écouvillonnage péricanulaire ne doit pas être pratiqué

Préconisations

Le meilleur prélèvement est un prélèvement bronchoscopique (LBA ou brosse).
Une aspiration trachéale (sur piège) est relativement fiable si la bronchoscopie n'est pas disponible.

Les seuils de positivité d'une culture quantitative :

	LBA	Brosse protégée	Aspiration trachéale
Seuil retenu	10 ⁴ ou 10 ⁵ UFC*/ml	10 ³ UFC/ml	Variable (en général 10 ⁶ UFC/ml)
Sensibilité	42 à 93%	33 à 100%	74 à 97%
Spécificité	45 à 100%	50 à 100%	74 à 100%
Commentaires	<p><i>Se méfier des contaminations hautes (part importante de cellules squameuses à l'examen direct). Un examen direct peut être pratiqué sur LBA contrairement aux deux autres prélèvements. *UFC : Unités Formant Colonies</i></p>	<p><i>Les résultats sont plus spécifiques que sensibles pour la pneumopathie (i.e. qu'un prélèvement par brosse protégée négatif est un fort argument pour éliminer une pneumopathie). ‡ Grande variabilité interindividuelle de prélèvements.</i></p>	

Les complications infectieuses

Colonisation trachéale

Fréquence

- Précoce, en moins de deux semaines voire dès le premier jour
- Polymicrobienne aérobie, anaérobie et mycotique avec un taux variant de 80 à 100%

Mécanismes

- Disparition de la protection naturelle par la barrière orale et nasale, permettant l'entrée directe de microorganismes pathogènes dans les voies aériennes inférieures (il y a très peu de corrélation entre les germes des voies aérodigestives supérieures et ceux de l'arbre trachéobronchique)
- Diminution de la fonction de clairance mucociliaire entraînant la stagnation des sécrétions bronchiques

Les mécanismes sont proches de ceux de la BPCO et de la dilatation des bronches.

Type de microorganismes pathogènes

La majorité des études sont anciennes et l'écologie bactérienne a probablement changé depuis.

- Les bactéries aérobies les plus fréquentes sont *Pseudomonas aeruginosa* (présent jusqu'à chez 75% des patients), *Haemophilus influenzae*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*, *Serratia marcescens*, *Proteus* sp, *Streptococcus alpha-hémolytique*, *Acinetobacter baumannii*).
- Les bactéries anaérobies les plus fréquentes sont *Fusobacterium nucleatum*, *Peptostreptococcus* sp, et *Bacteroides fragilis*.
- Les levures les plus fréquentes sont les *Candida* 54.5% (dont la moitié *albicans*), *Aspergillus fumigatus* et *Aspergillus flavus*.

Préconisations

Il n'y a **aucun intérêt à une surveillance bactériologique systématique** car il y a peu de concordance entre les germes de la colonisation et ceux responsables des surinfections, ou s'il s'agit du même germe, l'antibiogramme est souvent différent, la flore étant instable sur des périodes prolongées.

Il n'y a **aucun intérêt à chercher à éradiquer la flore colonisatrice** En effet, après antibiothérapie, les prélèvements ne se stérilisent pas, avec soit la persistance des mêmes pathogènes ou l'apparition de nouveaux germes,

Les complications infectieuses

Trachéobronchites et pneumopathies

Fréquence :

En moyenne, l'incidence d'épisodes infectieux à domicile au cours d'une année (trachéobronchites et pneumopathies) est évaluée à 10 pour 100 personnes-année (83% de trachéobronchites et 17% de pneumopathies).

Traitements :

- Trachéobronchite : effectuer des prélèvements bactériologiques, attendre les résultats des cultures puis prescrire une antibiothérapie ciblée sur les germes retrouvés. **Il n'y a pas d'indication de traitement probabiliste** car il ne s'agit pas d'une urgence. La trachéobronchite peut s'améliorer spontanément en 48h.
- Une pneumopathie **doit être systématiquement traitée par antibiothérapie probabiliste** selon l'écologie bactérienne environnementale (réanimation vs service de soins vs domicile) adaptée secondairement aux résultats des prélèvements bactériologiques.

Autres complications

PROBLEMES	CAUSES	ACTIONS PROPOSEES
Difficulté à remettre la canule	<ul style="list-style-type: none"> Déviations de la trachée Création d'un faux trajet (ou faux chenal) 	<ul style="list-style-type: none"> Appel du chirurgien Utiliser un éclairage suffisant Bien repérer le trajet de la trachée afin d'introduire la canule à l'aide du mandrin Utilisation d'un dilateur Position du patient tête en hyperextension
	<ul style="list-style-type: none"> Granulome entre la chambre interne et externe 	<ul style="list-style-type: none"> Changement de canule (non fenêtrée par exemple) Application médicale de nitrate d'argent
	<ul style="list-style-type: none"> Sténose de la trachée 	<ul style="list-style-type: none"> Dilatation par canule de diamètre inférieur
Canule ressortie, décanulation accidentelle	<ul style="list-style-type: none"> Canule incorrectement fixée Canule de longueur incorrecte (grave si canule trop courte) 	<ul style="list-style-type: none"> Remettre une canule propre selon la procédure et veiller à une bonne fixation Utiliser une canule adaptée à la morphologie du patient Position du patient tête en hyperextension
Vomissements	<ul style="list-style-type: none"> Patient alimenté en position allongée Vitesse d'alimentation trop élevée ou mal tolérée Chimiothérapie 	<ul style="list-style-type: none"> Arrêter la nutrition entérale Installer le patient en position demi-assise Aspiration endotrachéale Si Sonde Naso Gastrique (SNG) vérifier le positionnement de la SNG par une radio pulmonaire Surveillance du risque infectieux Prise en charge adaptée des nausées, vomissements chimio induits
Granulome périorificiel	<ul style="list-style-type: none"> Frottements cutanés par la canule => tissu de granulation 	<ul style="list-style-type: none"> Application quotidienne de nitrate d'argent En cas d'inefficacité, cautérisation (bipolaire, laser, ...)

Autres complications (2)

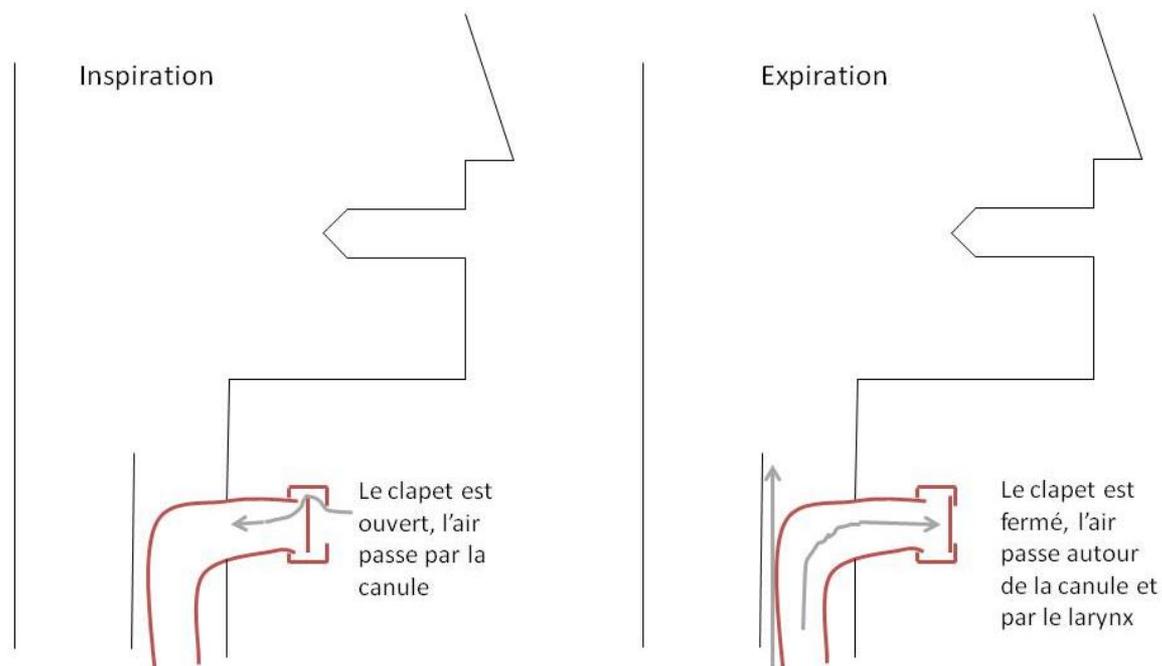
PROBLEMES	CAUSES	ACTIONS PROPOSEES
Obstruction de la canule	<ul style="list-style-type: none"> Sang ou mucosités dans la canule Bouchon muqueux 	<ul style="list-style-type: none"> Ablation de la chemise interne en URGENCE ou retirer la canule si insuffisant, avec la tête du patient en hyperextension Aspiration trachéale ++++. Sectionner 2cm l'extrémité de la sonde d'aspiration afin d'améliorer son efficacité. Arrêter l'aspiration dès que la respiration est silencieuse et sans gêne. Sur prescription médicale: instillation de quelques gouttes de fluidifiant Si inefficace et si le bouchon est visible, retirer le bouchon à l'aide d'une pince de type politzer Nettoyer la chemise interne Prévenir le kinésithérapeute Contrôler SpO₂, la fréquence respiratoire et les signes de tirage Prévoir un humidificateur ou des aérosols en préventif
Hémorragie péricanulaire	Hémorragie péricanulaire <ul style="list-style-type: none"> immédiate, secondaire à J8, J10 (chute d'escarres) en lien avec une évolution tumorale 	<ul style="list-style-type: none"> Respecter la position du patient Alerter ou faire appeler le médecin Aspiration endotrachéale Oxygénation au masque sur la canule Protéger les voies aériennes avec une canule à ballonnet (gonflé à une pression de 30 cmH₂O) Rester près du patient en attendant le médecin
	En lien avec des aspirations traumatiques	<ul style="list-style-type: none"> Expliquer au patient et à son entourage de: <ul style="list-style-type: none"> Ne pas sectionner les sondes d'aspiration afin de les raccourcir (le bout de la sonde devient alors traumatique) Ne pas dépasser la longueur de la canule lors de l'aspiration
Hémorragie trachéale	Hémorragie trachéale (extériorisation de sang d'origine veineuse ou artérielle) liée à <ul style="list-style-type: none"> Irritation par le bec de canule Irritation par des aspirations allant au delà de la canule 	<ul style="list-style-type: none"> Respecter la position du patient Alerter ou faire appeler le médecin, contacter le 15 Aspiration endotrachéale Oxygénation au masque sur la canule Protéger les voies aériennes avec une canule à ballonnet (gonflé à une pression de 30 cmH₂O) Rester près du patient en attendant le médecin en surveillant les constantes et poser une voie veineuse périphérique

Gestion des troubles fonctionnels induits

Phonation

Phonation avec une canule sans ballonnet

En l'absence de dyspnée ou d'intolérance ventilatoire, une valve de phonation peut être adaptée à la canule de trachéotomie.



Gestion des troubles fonctionnels induits

Phonation (2)

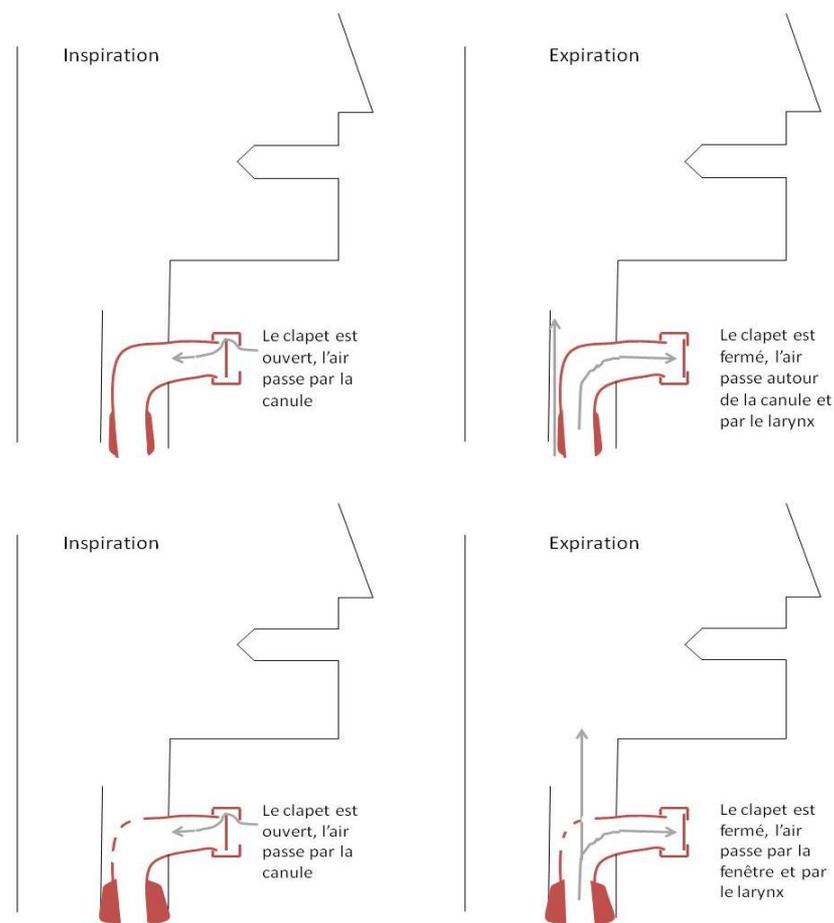
Phonation avec une canule avec ballonnet

La phonation n'est possible que dans deux circonstances très précises :

- **Le ballonnet est dégonflé** : la phonation est possible mais plus difficile que lorsque la canule est sans ballonnet car la présence du ballonnet, même dégonflé, diminue la surface libre entre la canule et la paroi trachéale donc le flux aérien sortant.

- **Le ballonnet est gonflé mais les chambres interne et externe sont fenêtrées.**

 En dehors de ces deux circonstances, il ne faut jamais mettre de clapet sur une canule à ballonnet. De façon à éviter les erreurs, la majorité des centres n'utilise pas de valve de phonation pour les canules à ballonnet.



Gestion des troubles fonctionnels induits

Déglutition

Troubles de déglutition liés à la présence de la canule :

Certains centres déconseillent fortement la déglutition avec présence de canule et préfèrent attendre la décanulation avant la reprise de la déglutition.

- **Inconvénients de la déglutition sur canule** : La canule empêche l'ascension du larynx.
- **Avantages de la déglutition sur canule** : La fausse route est visible rapidement (extériorisation par la canule) et le patient peut être aspiré immédiatement.

Parfois, une alimentation « plaisir » peut être autorisée chez un patient à risque de fausse route, sous réserve qu'il ait une canule à ballonnet bien gonflé et qu'après le repas, un dégonflage du ballonnet et une aspiration de sécrétions au-dessus du ballonnet soient immédiatement réalisés.

Troubles de déglutition indépendants de la présence de la canule :

Les causes peuvent être nombreuses et sont souvent liées à l'indication de la trachéotomie :

- Hyposensibilité pharyngolaryngée qui abolit les réflexes de déglutition (intubation prolongée)
- Désynchronisation de la déglutition
- Défaut de fermeture laryngée (bascule de l'épiglotte et fermeture glottique)
- Défaut de propulsion pharyngée (séquelle de chirurgie ou de radiothérapie)
- Retard à l'ouverture du sphincter supérieur de l'œsophage

Un examen ORL comprenant un examen neurologique oral et une nasofibroscope (avec essai alimentaire et contrôle nasofibrosopique sous-glottique par l'orifice de trachéotomie) est une aide précieuse pour l'orthophonie qui est la base de la rééducation (réapprentissage des praxies de déglutition, posture, textures alimentaires,...).

Surveillance des patients avec trachéotomie/trachéostomie

Fonction respiratoire:

- Amplitude respiratoire, fréquence cardiaque, agitations, sueurs, signes de tirage, SpO₂,
- Perméabilité des voies aériennes
- Pression du ballonnet, au mieux au manomètre
- Étanchéité du ballonnet : le volume inspiré dans le ballonnet doit être égal à celui qui a été injecté. Dans le cas contraire, le ballonnet est sûrement devenu poreux et la canule est à changer

Nature des aspirations trachéales : quantité et aspect des sécrétions (recherche d'une infection éventuelle).

Fixation de la canule et tolérance de cette fixation.

Retour à domicile

A anticiper avant le retour à domicile

Nécessité de formation

Formation du patient, de l'entourage et des intervenants

Soins :

- Soins de canules pluri-quotidiens
- Aspirations
- Changement de canules
- Aérosols

Gestion du matériel :

- 2 aspirateurs trachéaux dont un fonctionnant sur batterie
- Utilisation d'une seule sonde par jour (remboursement Sécurité Sociale)
- Entretien du matériel, nettoyage, stockage et vérification
- 1 canule de secours et 1 canule de diamètre inférieur en réserve pour le retour à domicile
- Autre matériel si besoin : oxygène, aérosol, brumisateur, respirateur

Connaissance des conduites à tenir en cas de problème

- Saignement
- Décanulation accidentelle
- Obstruction

Organisation de la prise en charge à domicile

- Pharmacien ou prestataire de santé à domicile pour le matériel
- Recherche de personnel paramédical, kiné, IDEs, orthophoniste, et auxiliaires de vie formés

Annexe 7 :
Modèles de prescription pour retour à domicile

 [Pages 37 à 38](#)

Gestion des complications à domicile

 [Pages 26 à 28](#)

Annexe 8:
Forfait 08

 [Page 39](#)

Retour à domicile (2)

Trachéotomie, trachéostomie :

Gestion et suivi en établissements de santé et au domicile

Saignement au domicile du patient

Canule à ballonnet ?

Oui

Non

Préconisations :

- (Sur)gonfler le ballonnet (avis ORL)
- Aspiration
- +/- protocole avec acide tranexamique

Préconisations :

- Mise en place d'une canule à ballonnet non fenêtrée surgonflée
- Aspiration
- +/- protocole avec acide tranexamique

Poursuite du saignement ?

Oui

Non

Objectif du soin ?

Curatif

Palliatif

Préconisations :

- Prévenir médecin
- Surveillance

Préconisations :

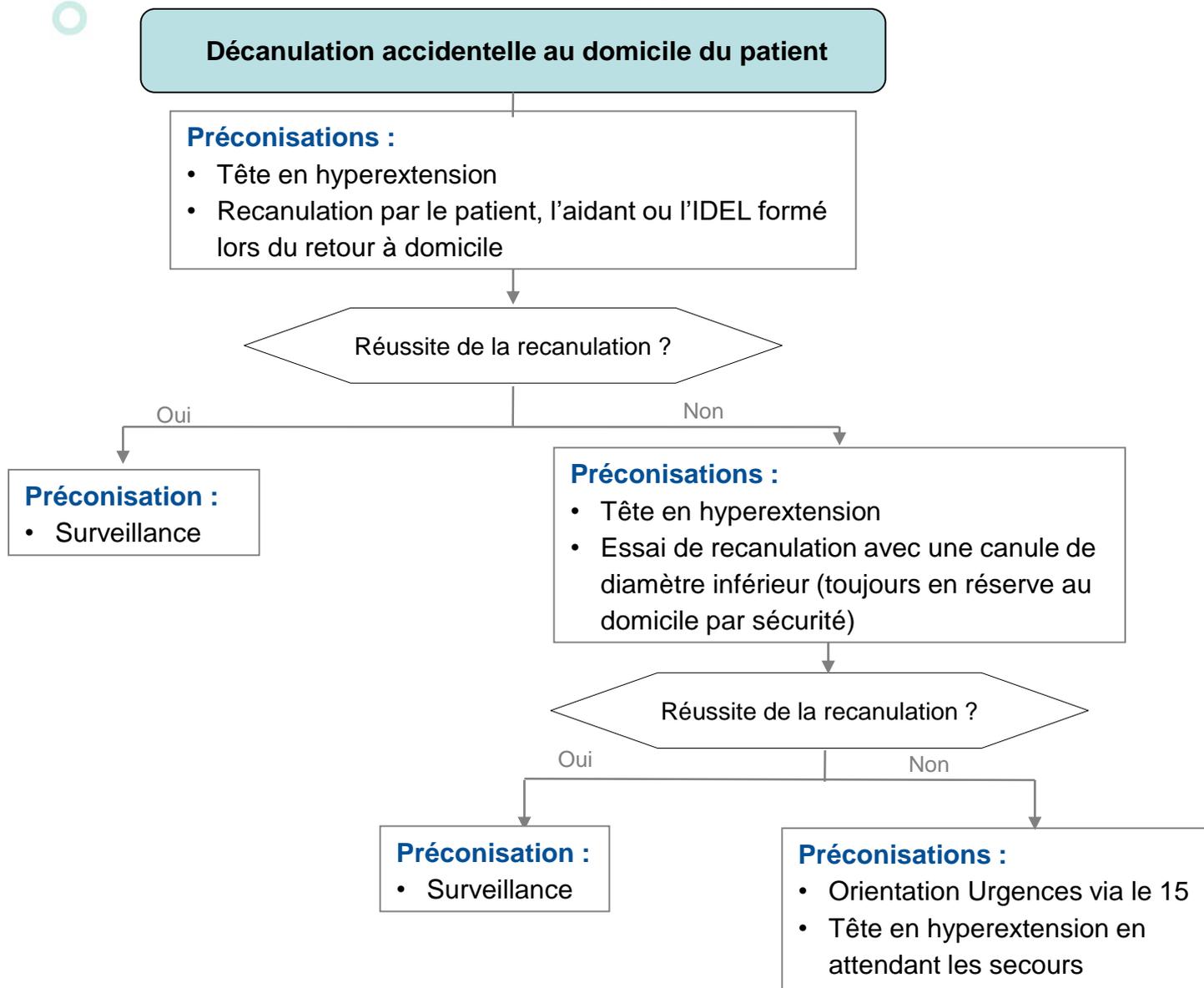
- Orientation Urgences via le 15
- Si possible, pose d'une voie veineuse, surveillance tension artérielle

Préconisations :

-  Les directives anticipées des patients doivent être prises en compte lors de la prise en charge du patient.
- Mise en place de protocoles anticipés : antalgiques, sédation

Retour à domicile (3)

Trachéotomie, trachéostomie :
Gestion et suivi en établissements de santé et au domicile



Retour à domicile

Trachéotomie, trachéostomie :
Gestion et suivi en établissements de santé et au domicile

Obstruction partielle au domicile du patient

Préconisations :

1^{ère} étape

- Si trachéotomie: ablation de la chemise interne
- Si trachéostomie : ablation des chemises interne et externe de la canule ou de la totalité du conformateur

2^{ème} étape

- Aspiration endotrachéale avec une sonde d'aspiration dont l'extrémité aura été raccourcie de 2 cm afin d'ôter la fenêtre latérale diminuant la force de l'aspiration
- Instillation de 2 ml de fluidifiant lors d'une inspiration du patient avec respect de la toux

Poursuite de l'obstruction

Préconisations :

- Aérosols avec fluidifiants pour fluidifier les sécrétions
- Retirer le bouchon à l'aide d'une pince

Poursuite de l'obstruction

Préconisation :

- Orientation Urgences via le 15 pour changement de canule de manière sécurisée

Annexe 1 : **CADRE REGLEMENTAIRE****INFIRMIER**

Décret n° 2004-802 du 29 juillet 2004

Livre III --- Titre I : Profession d'infirmier ou d'infirmière Chapitre I Exercice de la profession --- Section 1 Actes professionnels

Article R.4311.5 : Dans le cadre de son rôle propre, l'infirmier ou l'infirmière accomplit les actes ou dispense les soins suivants visant à identifier les risques et à assurer le confort et la sécurité de la personne et de son environnement et comprenant son information et celle de son entourage :

- 15° Aspirations des sécrétions d'un patient qu'il soit ou non intubé ou trachéotomisé ;
- 18° Administration en aérosols de produits non médicamenteux ;
- 28° Soins de bouche avec application de produits non médicamenteux ;
- 38° Participation à la procédure de désinfection et de stérilisation des dispositifs médicaux réutilisables ;

Article R.4311.7 : L'infirmier ou l'infirmière est habilité(e) à pratiquer les actes suivants soit en application d'une prescription médicale qui, sauf urgence, est écrite, qualitative et quantitative, datée et signée, soit en application d'un protocole écrit, qualitatif et quantitatif, préalablement établi, daté et signé par un médecin :

- 22° Soins et surveillance d'un patient intubé ou trachéotomisé, le premier changement de canule de trachéotomie étant effectué par un médecin ;
- 24° Administration en aérosols et pulvérisations de produits médicamenteux ;
- 25° Soins de bouche avec application de produits médicamenteux et, en tant que de besoin, aide instrumentale ;
- 30° Vérification du fonctionnement des appareils de ventilation assistée ou du monitoring, contrôle des différents paramètres et surveillance des patients placés sous ces appareils ;
- 31° Pose d'une sonde à oxygène ;
- 38° Prélèvements et collecte de sécrétions et d'excrétions ;

KINESITHERAPEUTE

L'article 8 du décret n° 96-879 du 8 octobre 1996 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession de masseur-kinésithérapeute, habilite, sur prescription médicale et à condition qu'un médecin puisse intervenir à tout moment, le masseur-kinésithérapeute à pratiquer les **aspirations trachéales** chez un malade trachéotomisé ou intubé.

Annexe 1 : CADRE REGLEMENTAIRE (2)**AIDE SOIGNANT**

L'aide-soignant exerce son activité sous la responsabilité de l'infirmier, dans le cadre du rôle qui relève de l'initiative de celui-ci, défini par les articles 3 et 5 du décret N°2002-194 relatif aux actes professionnels et à l'exercice de la profession d'infirmier défini par les articles 3 et 5 Soins liés aux dispositifs médicaux ou d'appareillage : oxygénothérapie (montage et entretien du matériel), surveillance du patient, montage et entretien du matériel d'aspiration endotrachéale, administration d'un aérosol non médicamenteux ;

Soins aux personnes dépendantes : soins de bouche non médicamenteux

AIDES A DOMICILE - FAMILLE

Règles législatives relatives aux **aspirations trachéales**

Arrêté du 27 mai 1999 relatif à la formation des personnes habilitées à effectuer des aspirations endo-trachéales

Article 1

La durée de la formation des personnes mentionnées à l'article 1er du décret du 27 mai 1999 susvisé est de cinq jours, comprenant deux jours d'enseignement théorique suivis de trois jours d'enseignement clinique dans un service prenant en charge des patients trachéotomisés. ...

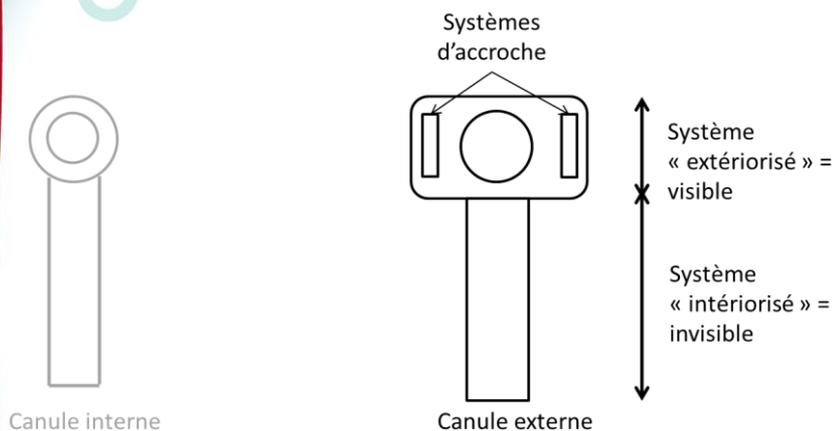
Article 4

Les membres des familles des personnes trachéotomisées peuvent s'acquitter de la formation mentionnée à l'article 1er du présent arrêté, dans le service dans lequel a été prise en charge la personne trachéotomisée. Le chef de service évalue les connaissances théoriques et cliniques des intéressés et leur délivre en conséquence une attestation.

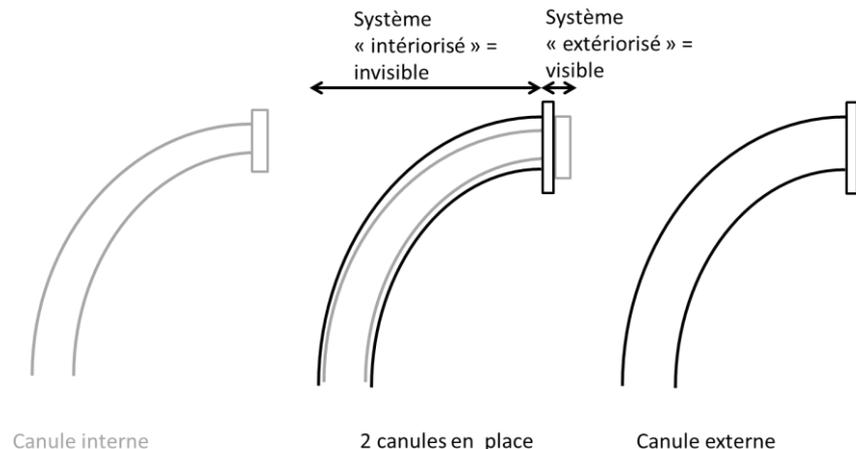
Décret n° 2015-495 du 29 avril 2015 relatif à l'habilitation des aides à domicile à pratiquer les aspirations endo-trachéales : précise les dispositions réglementaires relatives aux missions des services d'aide et d'accompagnement à domicile et de garde-malade, en indiquant que leurs intervenants peuvent réaliser des aspirations trachéales sous certaines conditions de formation prévues par le code de la santé publique et le décret du 27 mai 1999 habilitant certaines catégories de personnes à effectuer des aspirations endo-trachéales.

Annexe 2 : LES CANULES SANS BALLONNET NON FENETREES

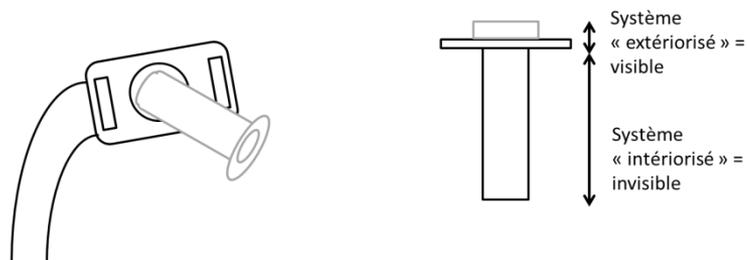
VUE DE FACE



VUE DE PROFIL



VUE DE ¾ et DU DESSUS

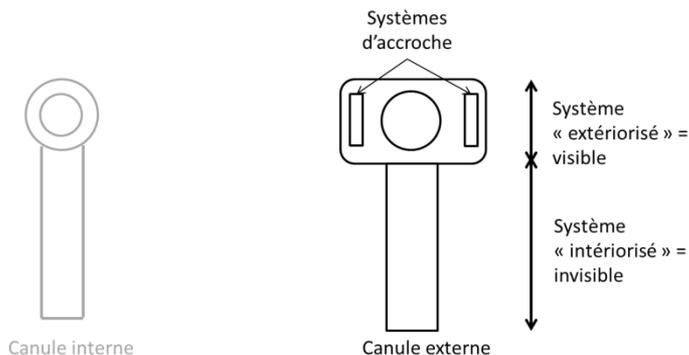


Mandrin

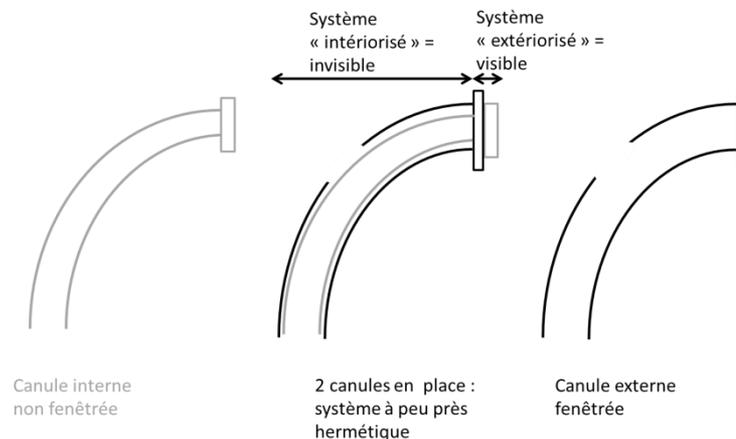
[Page 35](#)

Annexe 3 : LES CANULES SANS BALLONNET FENETREES

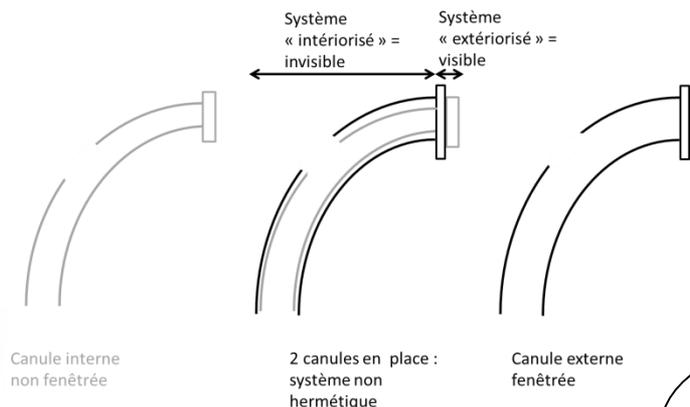
VUE DE FACE



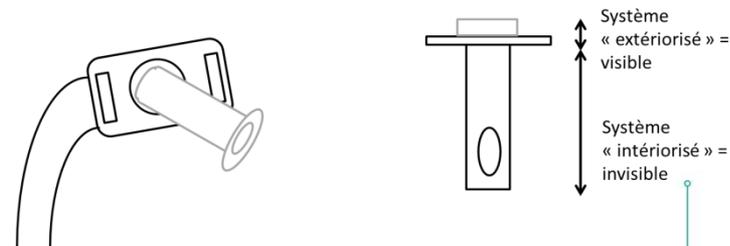
VUE DE PROFIL : canule interne non fenêtrée



VUE DE PROFIL : canule interne fenêtrée



VUE DE ¾ et DU DESSUS

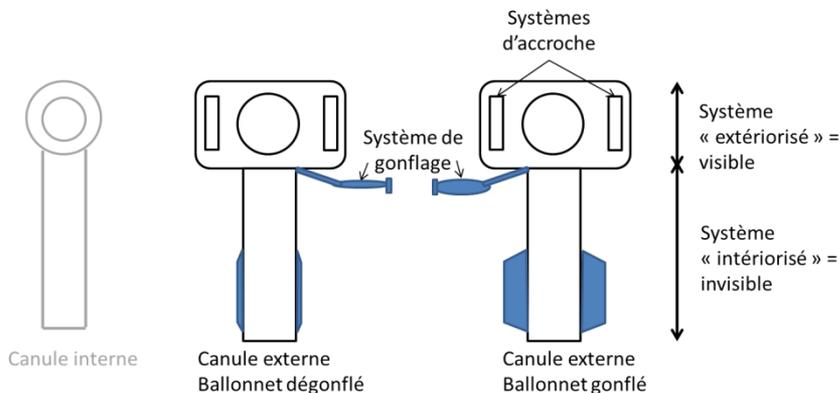


Mandrin
[Page 35](#)

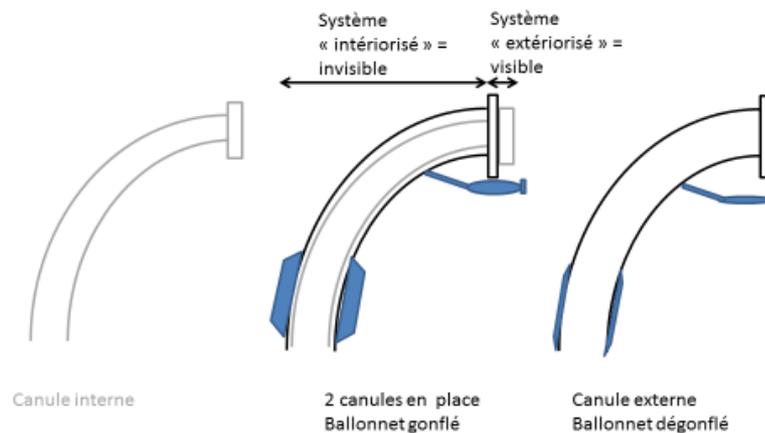
Annexe 4 : LES CANULES AVEC BALLONNET NON FENETREES

Trachéotomie, trachéostomie :
Gestion et suivi en établissements de santé et au domicile

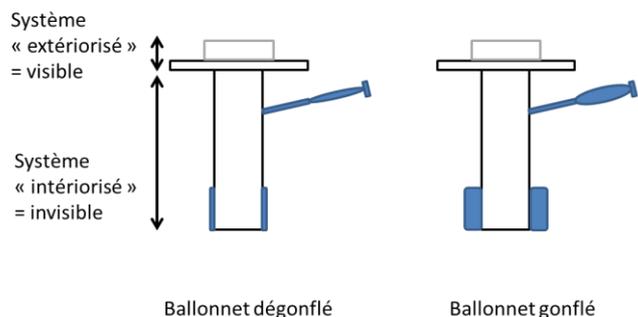
VUE DE FACE



VUE DE PROFIL

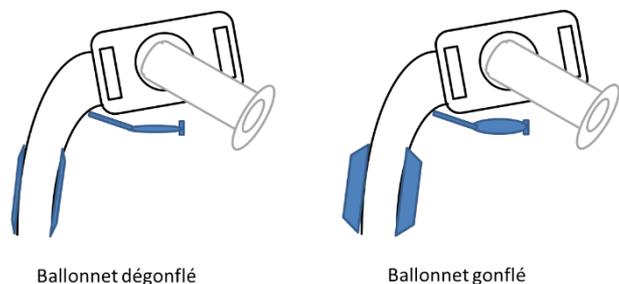


VUE DU DESSUS

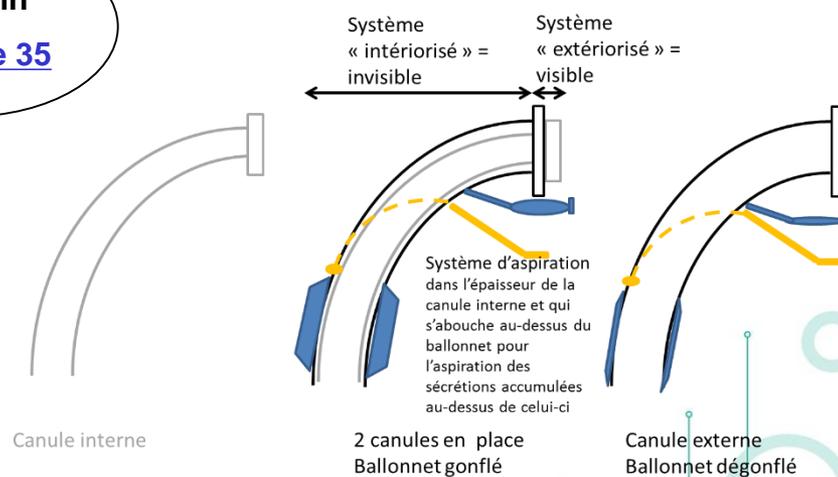


Mandrin
[Page 35](#)

VUE DE 3/4

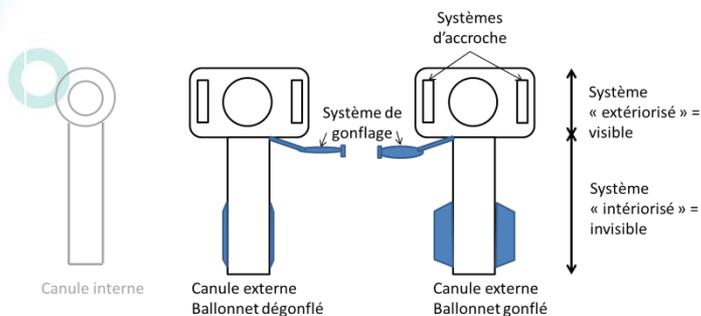


VUE DE PROFIL

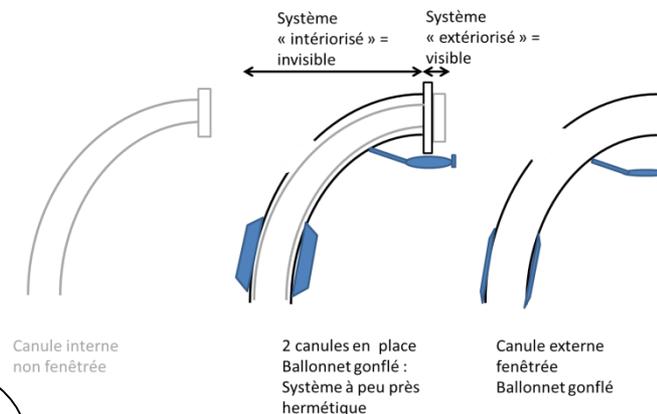


Annexe 5 : LES CANULES AVEC BALLONNET FENETREES

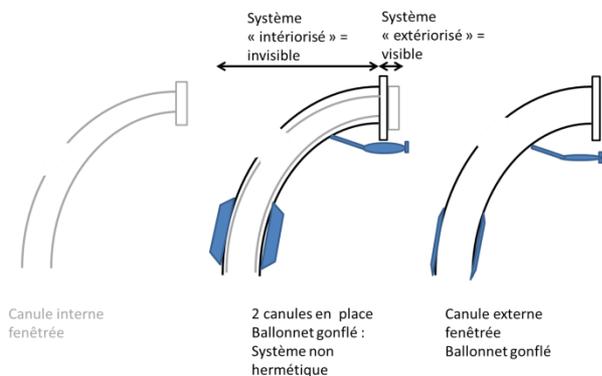
VUE DE FACE



VUE DE PROFIL : CANULE INTERNE NON FENETREE



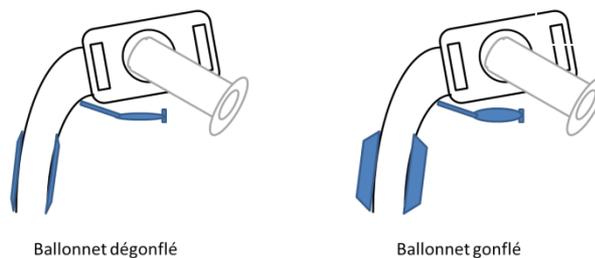
VUE DE PROFIL : CANULE INTERNE FENETREE



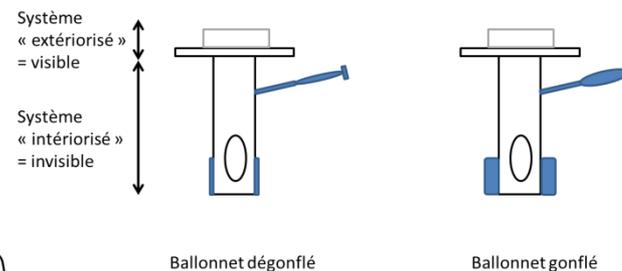
Mandrin

[Page 35](#)

VUE DE 3/4



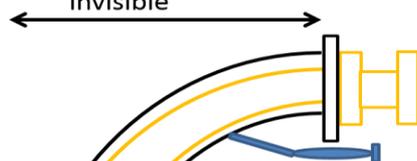
VUE DU DESSUS



Annexe 6 : LES ACCESSOIRES

Mandrin

Système
« intérieurisé » =
invisible



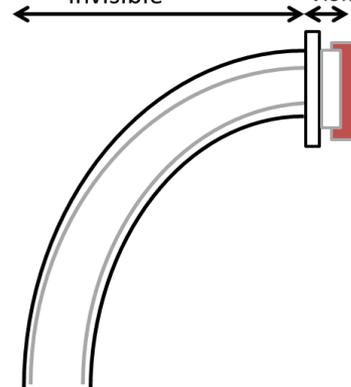
Ballonnet dégonflé

Mandrin en place
Extrémité sphérique pleine dépassant
de la canule interne

NEZ ARTIFICIEL

Système
« intérieurisé » =
invisible

Système
« extérieurisé » =
visible



Nez artificiel fixé
sur la canule
interne

2 canules en place

**Trachéotomie, trachéostomie :
Gestion et suivi en établissements de santé et au domicile**

Annexe 6 : LES ACCESSOIRES (2)

CLAPET



Profil



Face



Supérieure

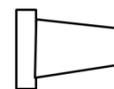


Clapet ouvert
en coupe



Clapet fermé
en coupe

CHEMINÉE



Profil



Face



Supérieure

DEMIE-LUNE



Profil



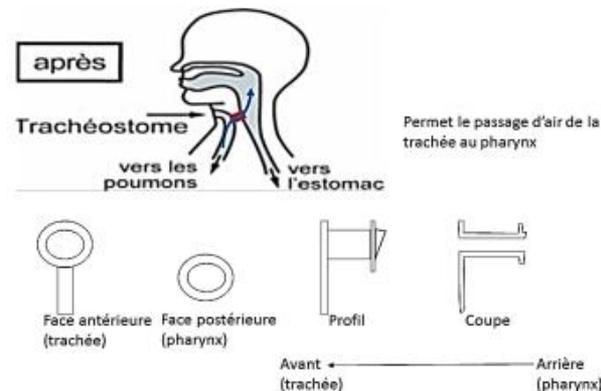
Face



Supérieure

Peu utilisée
Intérêt : déflecteur des sécrétions trachéales lors de la toux

PROTHESE PHONATOIRE



Annexe 7 : **Modèle de prescription pour retour au domicile**

Sur une ordonnance à 100% :

- Location d'un appareil d'aspiration trachéale électrique avec batterie et d'un second système d'aspiration trachéale de secours
- Sonde d'aspiration trachéale 14F : 1/j
- Une canule de trachéotomie de diamètre égale à celle actuellement en place et une canule de diamètre inférieur
- Location d'un appareil d'aérosolthérapie ultrasonique avec masque buconasal : faire un aérosol ... fois / jour avec 10ml de sérum physiologique (durée maximale 10 minutes)
- Compresse stériles 10x10 et sérum physiologique : QSP un soin de canule 2 fois / jour

QSP ... mois

Annexe 7 : **Modèle de prescription pour retour au domicile (2)**

Sur une ordonnance à 100% :

- Faire pratiquer par IDE à domicile tous les jours, y compris le dimanche et les jours fériés.
- X fois par jour
- Soins de l'orifice de trachéotomie, aspirations.
- Changements de canule tous les X jours par une canule (type et diamètre)

QSP ... mois

Annexe 8 : Forfait 08 de soins des trachéotomies ou trachéostomies sans ventilation par prestataires

Code LPP : 1133690

Ancien Code TIPS : 101D01.31

Dispositifs médicaux, matériels et produits pour le traitement de pathologies spécifiques. Dispositifs médicaux pour le traitement des maladies respiratoires et oto-rhino-laryngologiques. Dispositifs médicaux pour traitement de l'insuffisance respiratoire et prestations associées : forfait hebdomadaire 8, calculé de date à date, trachéotomie sans ventilation. La prise en charge est assurée sur la base d'un forfait hebdomadaire pour les malades trachéotomisés présentant une insuffisance respiratoire non décanulée (avec sécrétions abondantes nécessitant des aspirations trachéales, notamment chez l'enfant). Le forfait 8 ne peut s'ajouter à la prise en charge d'une des références de canules trachéales simples remboursables sur la base des codes 2426766, 2432880, 2404210, 2450859, 2434636 ou parlantes à clapet remboursables sur la base des codes 2485390, 2415946, 2426683, 2403989, 2495141.

Tarif Hebdomadaire forfaitaire : 52,00 Euros

Le forfait couvre:

1 - la fourniture d'un aspirateur trachéal électrique avec batterie et système d'aspiration de secours.

2 - la fourniture des consommables:

* sonde d'aspiration et canule,

* compresses et pansements nécessaires aux soins liés à la canule,

3 - la fourniture d'un humidificateur, d'un générateur d'aérosol ou d'un nez artificiel.

4 - des prestations techniques :

* la livraison des matériels et leur mise à disposition pour leur usage à domicile, l'information technique correspondante, la reprise du matériel au domicile,

* la désinfection du matériel (à l'exclusion des produits à patient unique),

* la maintenance technique comprenant le respect des exigences d'entretien du constructeur et la surveillance de l'état du matériel à domicile tous les six mois,

* la réparation ou le remplacement du matériel dans un délai de 72 heures en cas de panne.

5 - des prestations administratives:

* la gestion du dossier administratif du patient.

6 - des prestations générales:

* le conseil, l'éducation et la fourniture d'explications au patient et à ses proches à l'instauration du traitement, comprenant notamment des consignes visant le renforcement de la sécurité,

* les visites régulières à domicile pour le suivi et la coordination du traitement tous les 4 à 6 mois,

* le suivi et la coordination du traitement avec les médecins (traitant et prescripteur) et les auxiliaires médicaux en charge du patient.

BIBLIOGRAPHIE

- Adler A, Ben-David D, Schwaber MJ, Masarwa S, Schwartz D, Porat N, et al. Prevalence of *Streptococcus pneumoniae* in respiratory samples from patients with tracheostomy in a long-term-care facility. *Journal of clinical microbiology*. 2012;50:3368-70
- Afolabi-Brown O, Marcus M, Speciale P, Pagala M, Kazachkov M. Bronchoscopic and nonbronchoscopic methods of airway culturing in tracheostomized children. *Respiratory care*. 2014;59:582-7
- Bartlett JG, Faling LJ, Willey S. Quantitative tracheal bacteriologic and cytologic studies in patients with long-term tracheostomies. *Chest*. 1978;74:635-9
- Baughman RP, Thorpe JE, Staneck J, Rashkin M, Frame PT. Use of the protected specimen brush in patients with endotracheal or tracheostomy tubes. *Chest*. 1987;91:233-6
- Brook I. Bacterial colonization, tracheobronchitis, and pneumonia following tracheostomy and long-term intubation in pediatric patients. *Chest*. 1979;76:420-4
- Buiret G, Rabilloud M, Combe C, Paliot H, Disant F, Céruse P. Larynx transplantation: laryngectomees' opinion poll. *Transplantation*. 2007 Dec 27;84(12):1584-9
- Cabello H, Torres A, Celis R, El-Ebiary M, Puig de la Bellacasa J, Xaubet A, et al. Bacterial colonization of distal airways in healthy subjects and chronic lung disease: a bronchoscopic study. *Eur Respir J*. 1997;10:1137-44
- Cline JM, Woods CR, Ervin SE, Rubin BK, Kirse DJ. Surveillance tracheal aspirate cultures do not reliably predict bacteria cultured at the time of an acute respiratory infection in children with tracheostomy tubes. *Chest*. 2012;141:625-31
- Gniadek A, Krzysciak P, Hawryszuk A, Macura AB, Brzostek T, Skladzien J. Mycobiota of the air in hospital rooms and the fungal colonisation of tracheostomy tubes used by patients diagnosed with larynx cancer--preliminary research. *Annals of parasitology*. 2013;59:67-71
- Gotsman MS, Whitby JL. Respiratory Infection Following Tracheostomy. *Thorax*. 1964;19:89-96
- Guidelines for the management of adults with hospital-acquired, ventilator-associated, and healthcare-associated pneumonia. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2005;171:388-416
- Harlid R, Andersson G, Frostell CG, Jorbeck HJ, Orqvist AB. Respiratory tract colonization and infection in patients with chronic tracheostomy. A one-year study in patients living at home. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 1996;154:124-9
- Kramp B, Donat M, Dommerich S, Pau HW, Podbielski A. Prospective controlled study of microbial colonization of the trachea in tracheotomized and laryngectomized patients with HME (heat and moisture exchanger). *Acta Otolaryngol*. 2009;129:1136-44
- Morar P, Singh V, Jones AS, Hughes J, van Saene R. Impact of tracheotomy on colonization and infection of lower airways in children requiring long-term ventilation: a prospective observational cohort study. *Chest*. 1998;113:77-85
- Niederman MS, Ferranti RD, Zeigler A, Merrill WW, Reynolds HY. Respiratory infection complicating long-term tracheostomy. The implication of persistent gram-negative tracheobronchial colonization. *Chest*. 1984;85:39-44
- Pignatti P, Balestrino A, Herr C, Bals R, Moretto D, Corradi M, et al. Tracheostomy and related host-pathogen interaction are associated with airway inflammation as characterized by tracheal aspirate analysis. *Respiratory medicine*. 2009;103:201-8