

## Webinar TSC France (04 Mars 2021)

### Le bronchoscope à usage unique en Pneumologie et sa plus-value en période de Covid-19

#### Intervenants :

- Professeur **Jean-Michel Vergnon** : Pneumologue, Responsable du Groupe d'Endoscopie Thoracique et Interventionnel Francophone GETIF - CHU de Saint Etienne
- Docteur **Christophe Gut-Gobert** : Pneumologue interventionnel, Responsable de l'Unité des Explorations Fonctionnelles Pneumologiques - CHRU de Brest
- Docteur **Samy Lachkar** : Pneumologue interventionnel, Responsable de l'Unité d'Endoscopie Respiratoire - CHU de Rouen

#### Qu'allez-vous apprendre ?

- Comprendre l'intérêt des bronchosopes à usage unique en période de Covid-19
- Comprendre les utilisations de la bronchoscopie à usage unique en Pneumologie

Ce webinar vous permettra d'intégrer les bronchosopes à usage unique dans votre pratique quotidienne ainsi que pour la prise en charge des patients avec risque de Covid-19.

▶ Retrouvez le Replay du webinar via le lien suivant : <https://youtu.be/mt9F1bagww8?t=1>

### Avantages et indications des bronchosopes à usage unique en Pneumologie et en Médecine Intensive

#### Problématiques du bronchoscope réutilisable <sup>(1)</sup>

- Gestion complexe de l'endoscope réutilisable :
  - **5 étapes** : utilisation, pré-traitement manuel, nettoyage, désinfection, stockage.
  - **Si l'on possède une armoire** de stockage, il faut nettoyer l'endoscope tous les 7 jours qu'il soit utilisé ou non.
  - **Si l'on n'en possède pas**, il faut nettoyer l'endoscope avant chaque utilisation, dans les 12 heures.
  - Il y a une **problématique de traçabilité** qui se pose : le circuit de l'endoscope réutilisable peut donc être contraignant.

### Bronchoscope à usage unique : Toujours prêt !

- L'endoscope à usage unique est **disponible pour toute situation d'urgence** (en réanimation, anesthésie, de jour comme de nuit).
- **Il va résoudre des problématiques de traçabilité**, de **matéiovigilance**, de **pré traitement** après utilisation (écouvillonnage après le geste), **de désinfection**, etc.
- **Il simplifie grandement les procédures** notamment urgentes.

### Bronchoscope à usage unique : Toujours propre ! <sup>(2)</sup>

- Les endoscopes réutilisables et écho-endoscopes, sont source de multiples infections et présentent des microlésions (comportant des souillures, du biofilm, etc.).
- La stérilisation peut casser l'endoscope réutilisable et endommager sa gaine.
- **L'endoscope à usage unique est toujours stérile.**
- **L'endoscope à usage unique évite les contaminations croisées.**
- L'endoscope à usage unique, toujours propre, **permet de réduire les risques professionnels** liés à la désinfection : risques chimiques (produits de désinfection), physiques (de manutention), biologiques (liés à la manutention d'endoscopes souillés) et psycho organisationnels (charge mentale, pression temporelle).

### Bronchoscope à usage unique : Très pratique <sup>(3)</sup>

- Constitué d'un endoscope et de de son écran, le vidéo-bronchoscope à usage unique est **portable**. Sa caméra miniature évite d'utiliser un oculaire comme sur les fibroscopes. L'écran des endoscopes à usage unique permet aussi de **faire de l'enseignement au lit du patient**.

### Bronchoscope à usage unique : Situations et indications

- **Indiqué en Urgence, Réanimation et Anesthésie** pour les intubations difficiles, la pose de sonde de Carlens (double lumière), les trachéotomies percutanées, les bronchos-aspiration et les prélèvements au lit.
- **Indiqué en Pneumologie** pour les situations hors heures ouvrables (nuit/weekend), les urgences, les situations à risque de contamination (comme le Covid-19) et les situations à risque de casse de l'endoscope (pose de prothèse, ponction à l'aiguille, valves, etc.).

### Bronchoscope à usage unique : Coût <sup>(4)</sup> <sup>(5)</sup> <sup>(6)</sup>

- Pour les fibroscopies pour intubations, broncho-aspirations et trachéotomies percutanées en réanimation : l'utilisation des endoscopes **à usage unique est plus rentable économiquement** (« coût-efficace ») **que l'endoscope réutilisable** car il y a davantage de risques de casse pour ces gestes.
- En Pneumologie, une étude de l'équipe de Limoge et Thomas Egenod, a montré que l'usage unique est plus intéressant pour les centres réalisant moins de 1 104 actes par an, car il leur **permet d'éviter les coûts de procédure et les risques de casses**.

## Conclusion

- **Coût** : moins cher pour un faible volume d'actes.
- **Toujours prêt, toujours propre** : sécurité du patient et du personnel.
- **Simplification des procédures** : pas de désinfection, ni de traçabilité.
- **Images** : correctes pour des gestes au lit du patient, expérience opérateur compense la différence de qualité d'image avec le réutilisable, possibilité d'enregistrement (but pédagogique).

## Bronchoscope à usage unique en période de pandémie Covid-19

### Modalité de transmission virale <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>

- **Transmission directe** : aéroportée (toux, aérosols) et manuportée principalement
- **Transmission indirecte** : via les surfaces et les objets réutilisables (thermomètre, stéthoscope, etc.)
- La transmission via les **conjonctives** peut se faire de manière directe et indirecte.
- La transmission **interhumaine** va toucher notamment les professionnels de santé en contact avec des patients. Elle comporte différents paramètres à prendre en compte (proximité du patient, toux du patient, environnement...)

### Manœuvre à risque d'aérosolisation importante <sup>(7)</sup> <sup>(8)</sup>

- La bronchoscopie est une des techniques qui est la plus génératrice d'aérosols. Cette technique est donc **à risque** pour la transmission virale.

### Condition de réalisation des bronchoscopies <sup>(9)</sup> <sup>(10)</sup>

- Plusieurs sociétés savantes dont le GETIF (Groupe d'Endoscopie Thoracique et Interventionnel Francophone), se sont interrogées sur les **critères de réalisation d'une bronchoscopie** : la **modalité diagnostique du SARS-Cov2** (l'intérêt de la bronchoscopie pour ce diagnostic), la **priorisation des bronchoscopies** et les **mesures de protection des professionnels** réalisant l'acte.

### Intérêt diagnostique de la bronchoscopie <sup>(9)</sup> <sup>(10)</sup> <sup>(11)</sup>

- Les tests nasopharyngés pour une **PCR sont utilisés en première intention** pour le diagnostic du Covid-19 (non invasif, risque d'aérosolisation moindre, contamination moindre, une seule personne nécessaire pour l'acte)

- Chez les patients qui vont être intubés, les prélèvements de type **aspirations trachéales** dans un système clos et des **prélèvement distaux protégés** à l'aveugle sont préférés en remplacement des LBA (Lavages Broncho Alvéolaires).
- On réserve le LBA à des circonstances particulières pour le diagnostic (voir la seconde partie ci-dessous).

### Priorisation des bronchoscopies<sup>(10) (11) (12)</sup>

- Plusieurs sociétés savantes : française, américaine et portugaise, ont réalisé des travaux sur la **priorisation** les bronchoscopies. Le Portugal a été le dernier pays d'Europe à avoir été massivement contaminé et à avoir mis en place des procédures. Leurs recommandations sont donc les plus récentes (en Mars 2020).
- Il est possible de catégoriser les bronchoscopies en 3 types <sup>(10)</sup> : les **ultra urgentes** (retraits de corps étrangers, hémoptysies massives, migrations de stents endo bronchiques, etc.), les bronchoscopies **urgentes** en termes de diagnostic (suspicion de cancer, patients immunodéprimés, etc.) et les **non urgentes**.
- D'autres travaux <sup>(12)</sup> ont priorisé les bronchoscopies selon 5 classes : chacune présentant une **période temporelle** pendant laquelle il faut réaliser la bronchoscopie. Les ultra urgentes et urgentes doivent être réalisées précocement et pour les autres il est possible de les décaler quelques semaines plus tard (les trachéobronchomalacies par exemple).
- La Société de Pneumologie portugaise pour l'endoscopie a créé un **algorithme décisionnel** <sup>(11)</sup> pour la réalisation de l'endoscopie. Les critères à prendre en compte sont notamment l'urgence, la suspicion de Covid-19, la PCR, l'adaptation de la procédure de bronchoscopie selon la présence de Covid-19 avec la protection nécessaire pour le personnel de santé.

### Cas particulier : LBA chez un patient suspect de Covid-19 <sup>(10) (13)</sup>

- Les **LBA**, selon les premières données chinoises, est le test avec la **plus grande sensibilité et la plus grande spécificité** (> 90%). Cette technique a un **fort pouvoir diagnostic** et a un intérêt sur les **recherches de co-infections** (aspergillose pulmonaire, co-infections virales).
- Une étude de Gand (Dr Thomas Malfait, Belgique), a montré l'**intérêt diagnostique du LBA après 2 PCR négatives** sur des patients **suspects d'infection Covid-19** mais non réanimatoires.
- Le LBA va permettre de mettre en évidence, non seulement le SARS-CoV2, mais aussi les co-infections virales et bactériennes.
- Le LBA chez ces patients doit se faire en garantissant et en respectant les normes de sécurité du geste.

### Protection des soignants <sup>(9) (10) (14)</sup>

- **Equipement de protection** : gants, lunettes de protection, visière, surblouse, sur-chaussures, casaque et masque de préférence FFP2/FFP3, le tout à usage unique.

- Les professionnels doivent s'habituer à s'habiller et se déshabiller : il y a un **ordre** sur l'habillage qui permet d'être le plus hermétique possible et un déshabillage pour éliminer la contamination de contact.
- La société portugaise de Pneumologie a proposé que les patients Covid-19 positifs subissent leurs endoscopies dans des **structures dédiées** à la bronchoscopie. Elle suggère aussi de déterminer des lieux adaptés au traitement des endoscopes réutilisables.

### Intérêt de l'endoscope à usage unique <sup>(9) (10) (11)</sup>

- **Toujours prêt à l'emploi, toujours stérile**, l'endoscope à usage unique n'a pas de besoin de traitement manuel ou de nettoyage (contrairement à un endoscope souillé réutilisable). Cela va donc **réduire le risque d'exposition aéroporté et manuel** dû au nettoyage d'un endoscope souillé standard.
- La **portabilité** et la possibilité de réaliser les endoscopies **dans la chambre du patient** (ou dans des structures de soins intensifs dédiées) directement est un avantage. En effet, cela **limite le bionettoyage des surfaces** susceptibles d'être souillées (limitées alors à la chambre du patient). De plus, réaliser les endoscopies dans la chambre du patient implique moins d'équipements dans l'installation et dans les **désinfections post-procédure** qu'avec une situation de transport du patient.
- Réaliser la bronchoscopie au lit du patient permet aussi de **préserver le plateau technique** habituel de bronchoscopie pour les procédures non à risque chez les patients Covid-19 négatifs.
- Les endoscopes à usage unique ont été **massivement validés** dans les structures de soins intensifs car :
  - Ils sont **mobiles**
  - Il n'y a pas besoin d'équipe dédiée pour la désinfection des endoscopes
  - Ils sont **toujours disponibles**
  - Ils sont **parfaitement adaptés pour les périodes infectieuses** (patients immunodéprimés, patients à prions, SARS-CoV2).<sup>(9) (10) (11)</sup>

Depuis 7 ou 8 ans, au CHRU Tours, les réanimateurs ont un retour très favorable au recours à la bronchoscopie à usage unique avec une note globale de 7/10.

- **La satisfaction globale de l'usage unique par les pneumologues est tout à fait satisfaisante** avec des résultats qui confèrent peu de préférence aux vidéos endoscopes standards. <sup>(3) (15)</sup>

### Conclusion

- Il n'y a pas de preuves formelles en faveur de l'usage unique mais il est :
  - **Toujours prêt à l'emploi**
  - **Toujours propre**
  - **Disponible**
  - **Portable**
  - **Validé pour son utilisation en unité de soin intensive**
  - Coût/efficace dans certaines conditions (à discuter)
  - **Complémentaire** à l'offre de bronchoscopes conventionnels

## Références bibliographiques

1. M. Videau, K. Rghioui, B. Motter, A. Sainfoirt, I. Lefort. A comparative cost analysis of single-use versus reusable fiberoptic bronchoscopes : is single-use fiberscope worth it ?
2. Cori L. Ofstade, et al. Effectiveness of reprocessing for flexible bronchoscopes and endobronchial ultrasound bronchoscopes. CHEST 2018 ; 154(5) : 1024-1034.
3. Flandes, et al. Bronchoscopist's perception of the quality of single-use bronchoscope in selected bronchoscopies : a multicenter study in 21 Spanish pulmonology services. Respir Res. 2020 (21 :320).
4. Sarah P. Barron, Marcus P. Kennedy. Single-use (Disposable) Flexible Bronchoscopes : The Future of Bronchoscopy ? Department of Respiratory Medicine, Cork. University Hospital, Wilton, Cork, Republic of Ireland. 2020
5. Vidéo-bronchoscopes souples : comparaison médico-économique de l'usage unique et du réutilisable. V. David, P. Etienne, et al. 22<sup>ème</sup> Congrès de Pneumologie de Langue Française.2018.
6. M. Aïsou, M. Coroir, et al. Analyse de coût comparant les fibroscopes à usage unique et les fibroscopes réutilisables pour l'intubation difficile. Annales françaises d'anesthésie et de réanimation. Vol 32, N°5. Mai 2013.
7. Bulletin d'Information de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS). Mars 2020
8. N. M. Wilson. Airborne transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus-2 to healthcare workers: a narrative review. Aneesthesia 2020.
9. J-M Vergnon, Bronchoscopy use in the COVID-19 era. Repir Med Res 2020
10. Wahidi et al. The Use of Bronchoscopy During the Coronavirus Disease 2019 Pandemic. CHEST 2020
11. Guedes F, Boléo-Tomé JP, Rodrigues LV, Bastos HN, Campaignha S, de Santis M, Mota L, Bugalho A. Recommendations for interventional pulmonology during COVID-19 outbreak: a consensus statement from the Portuguese Pulmonology Society. Pulmonology. 2020 Nov-Dec;26(6):386-397. doi: 10.1016/j.pulmoe.2020.07.007. Epub 2020 Aug 5. PMID: 32868252; PMCID: PMC7405831.
12. A. Pritchett, et al. Society for Advanced Bronchoscopy Consensus Statement and Guidelines for bronchoscopy and airway management amid the COVID-19 pandemic. Journal of Thoracic Disease. Vol 12, No 5 (May 2020)
13. Malfait T, et al. The role of bronchoscopy in COVID-19 patients during the SARS-CoV-2 pandemic. Late-breaking abstract, ERS International Virtual Congress 2020, 7-9 Sept.
14. Société française d'Hygiène Hospitalière, avis du 28 janvier et du 4 mars 2020
15. M. Bruyneel, et al. Bronchoscopy in COVID-19 intensive care unit patients. Respirology 2020.

## Remerciements

Au Professeur **Jean-Michel Vergnon** (CHU de Saint Etienne), au Docteur **Christophe Gut-Gobert** (CHRU de Brest) et au Docteur **Samy Lachkar** (CHU de Rouen) pour leurs recherches bibliographiques, leur présentation et l'animation de ce webinar.