

Examen Cyto-Bactériologique des Crachats (ECBC)/expectorations (Hors Mycobactéries)

Rédacteurs : pour le collège de Bactériologie : Michèle Pérouse de Montclos, Hélène Salord, Christine Ploton, Chantal Sobas, & Olivier Dauwalder.

Version 2 – 21/03/2015

I- Contexte :

- Les indications privilégiées de l'ECBC sont le diagnostic des surinfections de bronchites chroniques, des légionelloses et des infections/colonisations chez les patients atteints de mucoviscidose. L'ECBC ne doit pas être réalisée pour le diagnostic des pneumopathies communautaires (**hors suspicion de légionellose**).
- Le diagnostic microbiologique d'infection pulmonaire peut être réalisé également par d'autres prélèvements :
 - o Hémocultures (systématique en cas de fièvre),
 - o Recherche d'antigène urinaire (*Legionella pneumophila*, *Streptococcus pneumoniae*),
 - o Recueil des sécrétions broncho-pulmonaires lors de prélèvements protégés : lavage broncho-alvéolaire et aspiration endotrachéale,
 - o Examens sérologiques (*Legionella*, *Chlamydia*, *Coxiella*, *Mycoplasma*).
- Les conditions de recueil de l'ECBC sont importantes pour la qualité et l'interprétation des résultats. Il faut éviter la présence de salive qui risque de diluer la flore pathogène et de la contaminer par des bactéries commensales.
- *Nota Bene* : Une expectoration **salivaire** est impropre à une analyse bactériologique et **NE SERA PAS ENSEMENCEE**.
- Selon le décret de compétence du 11 Février 2002, l'ECBC est un acte infirmier effectué sur prescription médicale.

II- Matériel :

- Poudriers **stériles** de 30 ou 125mL, à bouchon rouge ou translucide selon votre laboratoire,
- Ecouillons secs en bois pour les ECBC **EXCLUSIVEMENT réalisés** dans le suivi de colonisation chez le **patient pédiatrique atteint de mucoviscidose**. **ATTENTION, les crachats prélevés sur écouvillon, en dehors de cette indication, ne seront pas analysés.**

III- Quantité nécessaire :

- **5 à 10 mL d'expectoration**,
- **NE PAS DILUER** dans de l'eau ou du sérum physiologique.

IV- Méthodologie :

IV-1. ECBC chez le patient indemne de mucoviscidose

L'ECBC sera réalisé **en dehors de toute antibiothérapie** ou après une fenêtre thérapeutique de 2 ou 3 jours. Il est IMPERATIF d'éviter le recueil de salive qui dilue et contamine la flore pathogène.

Suivre IMPERATIVEMENT les recommandations suivantes :

- Effectuer le prélèvement **le matin au réveil, à jeun,**
- Effectuer le prélèvement **avant toute cigarette,**
- Oter la (les) prothèse(s) dentaire(s) si nécessaire,
- Effectuer **IMPERATIVEMENT** un **rinçage abondant de la bouche** avec de l'eau stérile ou du sérum physiologique (en cas de besoin, effectuer un soin de bouche),
- Privilégier les prélèvements réalisés à l'aide d'une **kinésithérapie,**
- Faire « **tousser** » le patient afin de favoriser l'expulsion d'expectorations : Expliquer au patient l'importance de faire un **effort de toux après avoir pris plusieurs respirations profondes,**
- Recueillir les expectorations obtenues en fin de toux dans un **poudrier de 30 ou 125mL,**
- Fermer **hermétiquement** le poudrier et **étiqueter** le prélèvement,
- Remplir le bon de demande d'examens de biologie médicale.
 - Préciser IMPERATIVEMENT, si besoin, **Recherche de *Legionella*** : la recherche de Légionelles n'appartient pas à l'ECBC standard et nécessite des milieux de cultures spécifiques,
 - Préciser IMPERATIVEMENT, si besoin, **Recherche de *Nocardia/Actinomyces***. Selon les laboratoires, ces recherches ne sont pas systématiquement incluses dans l'ECBC standard.

Les principales étapes de la procédure de prélèvement des ECBC sont détaillées ci-après (**Figure 1**).

Examen Cytobactériologique des crachats (ECBC) – LBMMS – Octobre 2012

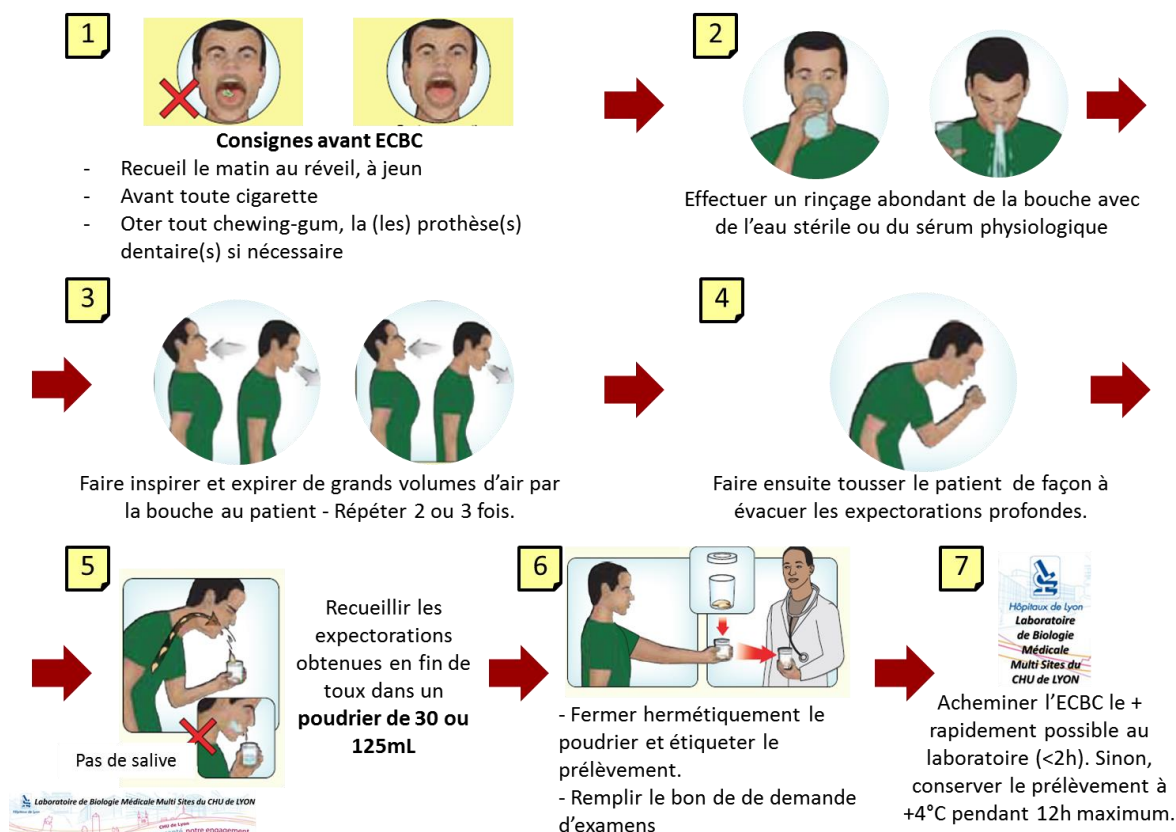


Figure 1 : Représentation schématique des principales étapes nécessaires au prélèvement de l'ECBC.

IV-2. ECBC chez le patient ATTEINT de mucoviscidose/dyskinésie ciliaire

- Si le patient est capable d'expectorer

Un ECBC est réalisé avec l'aide d'un kinésithérapeute en utilisant la technique de l'accélération du flux expiratoire (AFE) lente comme décrite dans la **Figure 1**.

Cependant, chez le patient atteint de mucoviscidose :

- Cette AFE peut être passive ou active selon l'âge du patient et sa durée est fonction de l'encombrement bronchique.
- Elle comprend, au minimum, **4 séries de 15 mouvements d'AFE** lente même si le patient est encombré
- Ces séries seront répétées jusqu'à la perception de la remontée des sécrétions bronchiques vers le pharynx.

Sur le bon de demande d'examen de biologie médicale, **PRÉCISER IMPÉRATIVEMENT « Patient atteint de mucoviscidose »** : l'ECBC sera alors analysé différemment.

- **Si le patient est incapable d'expectorer (cas en particulier des enfants)**

En cas d'échec à l'obtention d'un crachat par la technique d'accélération du flux expiratoire (AFE), un prélèvement sur écouvillon peut être réalisé par un kinésithérapeute.

Cette méthode :

- Repose sur un **écouvillonnage pharyngé après AFE** : frottement de l'écouvillon sur la paroi postérieure du pharynx et les piliers de l'amygdale, sans toucher la muqueuse buccale
- Permet un recueil de l'écologie des voies aériennes supérieures, qui représente indirectement, et de façon non exhaustive, l'écologie des voies aériennes inférieures
- Présente une **sensibilité équivalente** au crachat pour la détection de *Haemophilus influenzae*, *Staphylococcus aureus* et *Pseudomonas aeruginosa* **si réalisée après AFE.**

Note bene : Sur le bon de demande d'examen de biologie médicale, **PRECISER IMPERATIVEMENT « Patient atteint de mucoviscidose »** : le crachat sur écouvillon sera alors analysé.

V- Acheminement :

L'ECBC sera transmis le plus rapidement possible à votre laboratoire de Bactériologie par pneumatique ou tous les autres moyens à votre disposition (ramassage, coursier, dépôt direct au laboratoire, etc.) :

- Acheminer **en moins de 2 heures** au laboratoire afin d'éviter la prolifération des bactéries de la flore commensale aux dépens de l'agent pathogène recherché.
- En cas d'impossibilité, une conservation est possible au réfrigérateur (T+4°C) **pendant 12 heures maximum EXCEPTEE pour les écouvillons qui doivent IMPERATIVEMENT** acheminés en **moins de 2 heures**. Cependant, cette conservation peut induire une **réduction des performances diagnostiques** du prélèvement.
- Au-delà, **le prélèvement ne pourra pas être analysé et devra être refait.**

VI- Prise en charge au laboratoire de bactériologie du LBMMS :

- **Au laboratoire de Bactériologie du Centre de Biologie et de Pathologie EST :**
 - Les ECBC peuvent être envoyés 24/24h et 7jours/7.
 - Les ECBC sont analysés dès réception.

- **Aux laboratoires de Bactériologie du Centre de Biologie et Pathologie NORD et Centre de Biologie et Pathologie SUD :**
 - Les ECBC doivent être envoyés durant **les heures d'ouverture** du laboratoire EXCLUSIVEMENT
 - Du Lundi au Vendredi : 8h-18h30,
 - Samedi : 8h – 16h,
 - Dimanche et jours fériés : 8h - 12h.
- **Critères d'acceptation de l'ECBC standard pour mise en culture**

Concernant l'ECBC standard, un examen direct (ED) est effectué pour rechercher les leucocytes et les cellules épithéliales permettant la classification de l'ECBC en 5 classes :

Critères de Bartlett Murray	Leucocytes à l'ED	Cellules épithéliales à l'ED
Classe 1	<10	>25
Classe 2	10-25	>25
Classe 3	>25	>25
Classe 4	>25	10-25
Classe 5	>25	<10

SEULS les ECBC standard appartenant aux classes 4 et 5 sont mis en culture.

Les ECBC pour recherche de Légionelles et les ECBC de patients atteints de mucoviscidose sont systématiquement analysés.

- **Seuils de positivité utilisés :**
 - Cas de l'ECBC standard : $\geq 10^7$ **unités formant colonies (UFC)/mL.**
 - Cas des ECBC réalisés chez le patient atteint de mucoviscidose :
 - $\geq 10^2$ **UFC/mL** pour *S. aureus*, *Pseudomonas spp.*, et autres bacilles à Gram négatif non fermentant dont *Burkholderia cepacia* et levures.
 - $\geq 10^5$ **UFC/mL** pour les autres bactéries pathogènes.

VII- Références :

- Référentiel en Microbiologie Médicale (REMIC) – Edition 2010 (4ième édition) – Société Française de Microbiologie Ed ; 2010: p. 93-103.
- European Manual of Clinical Microbiology (EMCM) – Edition 2012 (1st edition) – European Society of Clinical Microbiology and Infectious Disease (ESCMID); 2012: p. 153-170.
- C. Marguet, L. Lemée, I. Pin, E. Leroux, Mucorecueil study group - Chest physiotherapy improved the detection of *Pseudomonas aeruginosa* in airway secretion from non expectorator CF children. – Poster European Cystic Fibrosis Symposium 2010