

Guide

Prélèvements microbiologiques en EHPAD





Prélèvements Urinaires

1- Indications et/ou non indications

Un prélèvement urinaire à visée diagnostique ne doit être effectué que s'il existe des signes cliniques évocateurs d'infection urinaire (IU) à savoir : des brûlures mictionnelles, de la fièvre ($\geq 38,5^\circ$), une hypothermie ($\leq 36,5^\circ$), une pollakiurie, une impériosité mictionnelle, des douleurs d'un flanc, une sensibilité sus-pubienne, une incontinence urinaire récente, une rétention aiguë d'urine. Devant des signes moins spécifiques (aggravation de troubles cognitifs, d'altération brutale de l'état général, d'apparition ou d'aggravation d'une incontinence urinaire ou de survenue de chutes sans explication évidente), une autre cause doit être recherchée en priorité.

La présence isolée d'urines foncées, troubles et/ou malodorantes n'est pas une indication à la réalisation d'un prélèvement urinaire. Des prélèvements urinaires systématiques dans le cadre d'une surveillance routinière ou de recherche de BMR chez un(e) patient(e) sondé(e) ne sont pas recommandés.

La bandelette urinaire (BU) n'a pas d'intérêt dans le diagnostic d'IU associée aux soins (IUAS) c'est-à-dire en présence d'un dispositif endo-urinaire, après l'ablation d'un dispositif endo-urinaire datant de moins de 7 jours, après une chirurgie urologique, un ECBU doit être réalisé d'emblée.

2- Objectifs du prélèvement

La BU a des indications restreintes :

- Rejeter le diagnostic d'IU chez la femme non immunodéprimée (en cas d'absence de nitrites et de leucocytes)
- Orienter vers une infection urinaire chez l'homme (présence de leucocytes et/ou de nitrites).

L'ECBU, en cas d'IU, va montrer une leucocyturie [$\geq 10^4$ /mL (10/mm³)] et mettre en évidence, en culture une espèce bactérienne [$> 10^3$ UFC/mL] dont le rôle pathogène dans ce type d'infection est reconnu.

3- Réalisation du prélèvement

BU : Respecter les indications concernant le délai de lecture et le sens de lecture de l'échelle présents sur le contenant

Recueil d'urines pour Bandelette
Pas de nécessité de toilette périnéale préalable

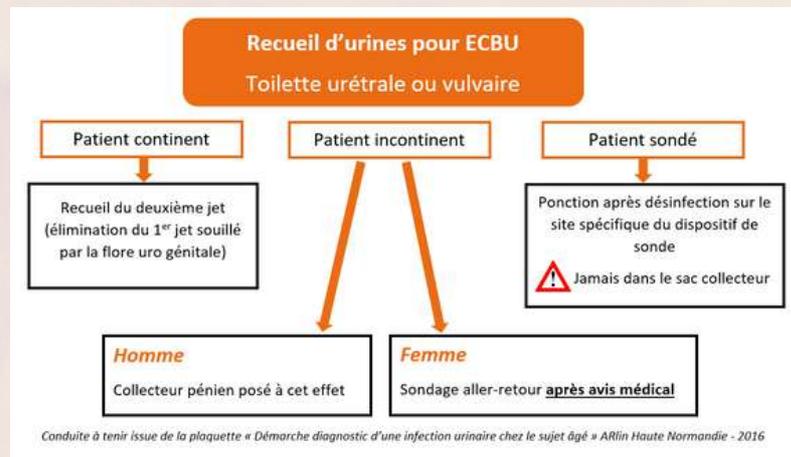
Urines fraîchement émises
Deuxième jet urinaire
(élimination du 1er jet souillé par la flore uro génitale)
Récipient propre et sec mais non stérile
Lecture à température ambiante
1 à 2 mn (selon les tests utilisés) après trempage


Respect strict du temps de lecture

<https://cpias-occitanie.fr/wp-content/uploads/2024/01/urps-plaquette-realisation-vdef-mai-2019-1.pdf>

ECBU : Avant toute prise de traitement antibiotique (en cas de prise d'antibiotiques avant le prélèvement en informer le laboratoire)

- 1) Hygiène des mains + port de gants lavage par le professionnel.
- 2) Recueil d'urine



Lorsqu'un ECBU est demandé à l'occasion d'un changement de sonde, il est recommandé de recueillir l'urine à partir de la nouvelle sonde.

- 3) Manipuler le pot stérile le moins possible et sans toucher l'intérieur du pot ou du couvercle
 - 4) Refermer le couvercle et essuyer avec papier essuie mains imprégné détergent-désinfectant l'extérieur du flacon
 - 5) Mettre le flacon dans la poche du laboratoire
 - 6) Identifier le prélèvement (avec sexe et âge du patient)
 - 7) Mettre le flacon dans la poche du laboratoire
 - 8) Renseigner la demande du laboratoire (signes de cystite ou de pyélonéphrite ou de prostatite, prise préalable d'antibiotiques, ...)
 - 9) Acheminer le prélèvement en moins de 2 heures si conservé à t° ambiante et de 12 heures si conservé à 4°
- L'utilisation de flacons de recueil disposant d'un conservateur permet une conservation prolongée à température ambiante (24 /48 heures)

4- Interprétation des résultats

Le laboratoire va identifier la(les) bactérie(s) responsable(s) de l'IU et rendre, dans les 24 à 48 heures, un antibiogramme qui pourra être ciblé selon le type d'infection urinaire.

A RETENIR

- Bactériurie asymptomatique (avec leucocyturie) = situation fréquente chez les personnes âgées
-> pas de prélèvement urinaire en cas d'urines troubles ou malodorantes, en l'absence de signes cliniques évocateurs.
- Jamais de prélèvement dans le sac collecteur d'un patient sondé
- Intérêt limité de la BU
- Colonisation bactérienne systématique des sondes urinaires en quelques jours.
- Antibiogramme ciblé selon le type d'infection urinaire, donc nécessité d'indiquer le contexte clinique au laboratoire



Prélèvements de Selles

La diarrhée aiguë (DA) se définit par au moins 3 selles molles ou liquides par jour depuis moins de 2 semaines. Dans les EHPADs, la principale cause infectieuse, après avoir exclu une Toxi-Infection Alimentaire Collective (TIAC) [[8 2019 Criteres-TIAC.pdf \(cpias-pdl.com\)](#)] est la gastro-entérite aiguë (GEA) qui est majoritairement (>70%) saisonnière (hivernale) et d'origine virale.

1- Indications et/ou non-indications : Le diagnostic est clinique. Ne demander un examen des selles diarrhéiques qu'en cas de fièvre supérieure à 38,5°C et/ou présence de glaire ou de sang dans les selles et/ou déshydratation sévère et/ou évolution depuis plus de 5j et/ou existence de cas groupés au sein de l'EHPAD et/ou diarrhée survenant pendant/après une antibiothérapie.

Le type de demande dépend du contexte et doit être précisé sur le bon de prescription

- Examen cytotactériologique des selles (= coproculture standard) : devant toute DA dans un contexte évocateur d'une origine bactérienne (fièvre, présence de glaires et/ou de sang, douleurs abdominales, suspicion de TIAC, déshydratation, évolution >5j)
- Recherche de *Clostridioides difficile* toxinogène dans les selles en cas de diarrhée aiguë fébrile dans un contexte de prise d'antibiotiques ou d'hospitalisation dans les 2 mois.
- Recherche virologique (recherche de norovirus et de rotavirus) dans les selles: en situation de cas groupés
- Recherche parasitologique : situation exceptionnelle en EHPAD, à évaluer par le médecin (notion de voyage)

2- Objectifs du prélèvement : Documenter les infections digestives bactériennes (essentiellement à *Clostridioides difficile* toxinogène, *Salmonella* sp., *Campylobacter* sp., *E coli* shiga-toxine+) ou virales (essentiellement à Norovirus et rotavirus).

3- Réalisation du prélèvement : Prélèvements seulement si signes cliniques évocateurs d'une infection digestive et contexte épidémiologique, uniquement sur prescription médicale et avant toute antibiothérapie.



Il ne faut pas :

- Envoyer au laboratoire des selles moulées (envoi uniquement de selles « prenant la forme du pot » : selles liquides ou molles, ou de selles avec du pus ou du sang),
- Prélever les selles émises à la suite de lavement ou si prise de laxatif, suppositoire à la glycérine
- Faire un prélèvement de contrôle systématique après le traitement d'une colite à *C. difficile*, une infection à salmonelle, à STEC (l'efficacité du traitement se juge uniquement sur la clinique et non sur la microbiologie). Une recherche *C. difficile* toxinogène peut être parfois demandée en cas d'échec clinique, sur avis spécialisé.

3.1. Modalités de recueil des selles : Mettre des gants pour effectuer le recueil car les selles potentiellement contaminante (contagieuse). Eviter le contact des selles avec l'urine ou l'eau des toilettes.

- Si patient incontinent, recueillir les selles sur une pellicule de plastique déposée dans le change.
- Si patient continent, utiliser un sac plastique ou du papier d'aluminium mis sous le siège de la cuvette des toilettes et l'étendre de manière à former une partie plus creuse pour y recueillir les selles. Éviter le recueil direct dans le pot (risque de contamination).
- Si patient porteur d'une stomie, recueillir avec une spatule ou à défaut, une cuillère propre, les matières fécales dans la poche de stomie.
- Si selles trop liquides, les verser directement dans le pot spécial (inutile de le remplir totalement).

3.2. Modalités de conservation et transfert au laboratoire : Transmission rapide du prélèvement au laboratoire. Acheminer, si possible, le prélèvement dans les 2h à température ambiante, ou à défaut, garder les selles au réfrigérateur (+ 5°C ± 3°C) pendant 24 h au maximum et jusqu'à 3 jours (à + 5°C) en cas d'analyse par PCR.

3.3. Renseignements : Prescription explicite de recherche de virus ou de bactérie (Norovirus, Rotavirus,, Adénovirus, *C. difficile*). Précisions à apporter sur la réalisation du prélèvement (stomie) et le contexte (post-ATB, immunodépression, épidémie, TIAC, aliments suspects, présence de sang, voyage récent). Indiquer date et heure du prélèvement.

3.4. Tests réalisables :

- Coproculture : recherche de *Salmonella*, *Shigella*, et *Campylobacter* voire *Yersinia* en cas de douleurs abdominales fébriles inexpliquées.
- Tests de diagnostic rapide (TDR) : recherche de *C. difficile* (GDH + Toxines A-B) et des certains virus (Norovirus, Rotavirus, Adénovirus).
- PCR ciblée : recherche spécifique de *C. difficile* (en cas de résultat douteux des TDR).
- PCR syndromique multiplex (dans certains laboratoires) : recherche de plusieurs pathogènes en 1 à 2H.

4- Interprétation des résultats : Impérativement en tenant compte du contexte épidémiologique-clinique.

- Délai de rendu des résultats d'une coproculture parfois long (> 48h). AntibioGramme réalisé en cas d'infection à *Salmonella* sp.
- Résultats des TDR disponibles en moins d'une heure. Un TDR - n'élimine pas le diagnostic et un TDR + à *C. difficile* n'indique pas une diarrhée « active », car possibilité de tests + pendant plusieurs semaines.
- Résultats d'une PCR multiplex disponibles dans les 2 heures et d'une PCR ciblée (*C. difficile*) en environ 1 h).

NB : la présence de *C. difficile* par PCR ne signifie pas que la souche est toxigène.

A RETENIR

Les diarrhées aiguës (DA) en EHPAD sont majoritairement virales (Norovirus).

Différencier TIAC et GEA

Les indications de prélèvement de selles doivent tenir compte de la situation clinique et du pathogène suspecté.

C. difficile toxinogène doit être suspecté en priorité en cas de prise d'antibiotiques ou d'hospitalisation dans les 2 mois. Les TDR sont les analyses les plus intéressantes pour documenter une infection à *C. difficile* en EHPAD.

La biologie moléculaire contingente à certains laboratoires doit être discutée dans un contexte épidémique et réalisée sur avis spécialisé.



Prélèvements cutanés

1- Indications et/ou non-indications

Aucun prélèvement de plaie n'est nécessaire en EHPAD.

De façon générale, aucun prélèvement de plaie en l'absence de signe cliniques.

- Plaies aiguës(d'origine bactérienne ou virale) : diagnostic clinique=> pas de prélèvement.
- Plaies chroniques atones (plaie du pied chez le patient vivant avec un diabète, ulcère de jambe, escarre de décubitus) ou suspicions d'infections fongiques => prise en charge dans des structures hospitalières spécialisées.

Dans tous les cas, prélèvements microbiologiques au cours d'infection cutanée si et seulement si signes cliniques [au moins 2 parmi les suivants : gonflement local ou induration, rougeur, chaleur, douleur, exsudat purulent, voire signes de dermo-hypodermite bactérienne nécrosantes, friabilité tissulaire, thrombose associée, adénopathies ou fièvre(>38°C)].

2- Réalisation du prélèvement

Prélèvements microbiologiques seulement en cas de signes cliniques évocateurs d'infections cutanées(cf ci-dessus), sur prescription médicale et avant toute antibiothérapie.

Écouvillonnage superficiel à bannir (aucune pertinence) dans la prise en charge d'une plaie.

Prélèvements profonds: les plus informatifs, mais à ne réaliser qu'en centre spécialisé.

a. Prélèvement : aucun prélèvement sans DEBRIDEMENT (= détersion mécanique de la plaie à la curette ou au scalpel stérile) préalable. Nettoyage avec de la gaze imbibée de sérum physiologique stérile. Utilisation d'antiseptiques possible, mais à appliquer sur les bords de la plaie, puis à éliminer avec du sérum physiologique stérile avant de réaliser le prélèvement.

Technique : biopsie tissulaire (+++), aspiration à l'aiguille fine (++), curetage-écouvillonnage (+)

- Biopsie tissulaire (punch biopsie ou true-cut) : biopsie de 2 à 4 « carottes », réalisable au lit du malade.
- Ponction à l'aiguille fine ou au cathéter long, au travers d'une zone saine désinfectée au préalable. Si aucun liquide aspiré=> injecter 1 à 2 mL de sérum phy. et aspirer à l'aide d'une seconde aiguille.
- Curetage-écouvillonnage : prélèvement de tissu après grattage de l'ulcère (à la curette ou au scalpel). Récupération du fragment par un écouvillon positionné à 90°C par rapport à la plaie afin de placer l'extrémité de l'écouvillon au niveau du site de grattage.

b. Acheminement : placer immédiatement tous les prélèvements dans un milieu de transport et les acheminer le plus rapidement possible en l'état au laboratoire Possibilité d'adresser directement la seringue des aspirations à l'aiguille fine au laboratoire sans l'aiguille, purgée d'air, bouchée hermétiquement et stérilement.

d. Renseignements : Prescription explicite de recherche de bactéries avec indication des caractéristiques cliniques du patient, et des circonstances exactes d'obtention des échantillons biologiques (nature du prélèvement, type de plaie, grade clinique, administration d'antibiotiques).

3- Interprétation des résultats

Tenir compte du contexte épidémiologique-clinique. Nécessité d'une collaboration étroite entre biologiste et cliniciens (approche multidisciplinaire ++). Résultats de la culture disponibles entre 5 j (curetage- écouvillonnage) et 7 j (aspiration à l'aiguille fine ou biopsie tissulaire) à identification de la ou des bactérie(s) isolée(s) avec antibiogramme pour les bactéries reconnues comme pathogènes habituels.

Interprétation des résultats souvent difficile, dépendante de la nature de l'échantillon, de la qualité du prélèvement, du conditionnement et de l'acheminement, mais aussi de la nature des bactéries isolées. Prendre en compte tous ces éléments pour pouvoir incriminer les bactéries identifiées.

A RETENIR

Aucun prélèvement de plaie nécessaire en EHPAD.

Pas de prélèvement de plaie sans existence de signes cliniques évocateurs d'infection.

Plaies aiguës à diagnostic clinique=> pas de prélèvement.

Plaies chroniques ou suspicions d'infections fongiques => prise en charge (multidisciplinaire) dans des structures hospitalières spécialisées. S'appuyer sur des protocoles de prélèvement conçus conjointement par les cliniciens et les biologistes.

Plaies sur site opératoire => aucun prélèvement, adresser rapidement le résident au chirurgien

Plaies profondes => prélèvements profonds.

Avant tout prélèvement, réaliser un débridement.

Interprétation des analyses bactériologiques rarement simple (prise en charge pluri-disciplinaire)



Prélèvements respiratoires

1-Indications et/ou non-indications

Les infections respiratoires en EHPAD sont majoritairement d'origine virale.

Indications des prélèvements respiratoires en EHPAD : 1) tableau clinique grave ou d'évolution défavorable (patient souvent hospitalisé), 2) situation épidémique constituée, 3) contexte local justifiant une recherche de l'agent pathogène dès le 1er cas (ex : légionellose)

2- Objectifs du prélèvement

Documenter les infections respiratoires bactériennes (pneumocoque, Legionella, coqueluche) ou virales (grippe, VRS, SARS-CoV-2).

3- Réalisation du prélèvement

3.1.Prélèvements nasopharyngés

=> diagnostic des infections respiratoires hautes et basses surtout d'origine virale.



Préleveur équipé d'une surblouse, d'un masque respiratoire FFP2, de gants et de lunettes

Patient en position assise, tête inclinée en arrière, menton maintenu

Ecouvillon introduit de façon horizontale dans la narine, sur cinq à sept centimètres environ jusqu'en butée, ce afin de prélever la partie postérieure du rhinopharynx.

Réalisation de l'écouvillonnage en effectuant 4 à 5 rotations lentes contre la paroi du rhinopharynx

puis retrait de l'écouvillon en effectuant un mouvement circulaire afin de ramener le maximum de cellules

Réalisation possible de certains tests de diagnostic rapide (TDR) au lit du malade, sans nécessité de mettre l'écouvillon dans un milieu de transport. Sinon utiliser des écouvillons avec milieu de transport liquide à adresser le plus rapidement possible au laboratoire. En cas d'acheminement immédiat impossible, conservation à +4°C. Accompagner le prélèvement d'une prescription précisant le(s) pathogène(s) recherché(s).

Tests réalisables par écouvillonnage nasopharyngé : 1) TDR grippe ou SARS-CoV-2 (sensibilité max dans les 48 h suivant le début des signes), 2) PCR ciblées (grippe, SARS-CoV-2, VRS, coqueluche, légionelle, mycoplasme, chlamydia), 3) PCR syndromique multiplex (recherche simultanée de plusieurs pathogènes) à pas en routine, contingentées à des laboratoires spécialisés.

1.1.Prélèvements urinaires : recherche d'Ag urinaires Legionella

=> diagnostic rapide des infections respiratoires basses à Legionella pneumophila. Prélever les urines (début, milieu ou fin de jet) dans un flacon stérile (60 mL, à bouchon rouge) ou un tube boraté d'urines (8 mL). Acheminement le plus rapide possible au laboratoire avec demande de recherche d'antigénurie La plupart des réactifs ne détectent que L. pneumophila du sérotype 1. (largement majoritaire)

1.2.Autres prélèvements

- Examen Cyto-Bactériologique des Crachats (ECBC) : faible rentabilité (car contamination salivaire). Intérêt pour les insuffisants respiratoires chroniques présentant des exacerbations fréquentes ou pour un patient en échec d'une première ligne d'antibiothérapie.
- Aspiration trachéale, prélèvement distal protégé, lavage broncho-alvéolaire, réservés aux hôpitaux et cliniques.
- Sérologies : inutiles le plus souvent (uniquement sur avis spécialisé : fièvre Q, mycoplasme, coqueluche...)

2- Interprétation des résultats

Interprétation des résultats possible seulement en tenant compte du contexte clinique (positivité possible des antigénuries et PCR après la guérison).

Délai d'obtention des résultats :

- TDR au lit du malade à 15 minutes environ.
- PCR ciblée ou multiplex à 1 à 24 heures. Mais performances diagnostiques des PCR > TDR
- Antigénurie Legionella pneumophila à 1 heure environ. Mais détection uniquement du sérotype 1 (sensibilité et spécificité = 95%). Donc, impossibilité d'éliminer formellement le diagnostic de légionellose en cas de test antigénique urinaire négatif. Possibilité de détection des autres sérotypes, sur prélèvement sanguin, en 2-3 jours après le début des symptômes. En cas de forte suspicion refaire la recherche après 48-72h.

A RETENIR

- Origine virale +++ des infections respiratoires en EHPAD. Indications de prélèvement limitées (contexte épidémique, formes graves ou d'évolution défavorable, contexte local)
- TDR = outils les plus intéressants pour documenter une infection pulmonaire en EHPAD car d'utilisation simple et permettant une obtention quasi-immédiate du résultat. Pour les virus de la grippe, le VRS, le SARS-CoV-2 ou la coqueluche à TDR nasopharyngés. Pour Legionella pneumophila à TDR urinaire (antigénurie)
- Place de la biologie moléculaire (PCR multiplex) souvent contingentée à quelques laboratoires spécialisés, à discuter éventuellement dans un contexte épidémique et sur avis spécialisé.

