

	Fiche technique		Référence	FT-05397		
	Prélèvement des hémocultures bactériennes et fongiques en pédiatrie			Version	02	Page 1 sur 6
				Applicable le	17/03/2023	
Rédaction		Vérification		Approbation		
Claire AUDOUARD		Nathan GIROUX		Corentine ALAUZET, Alexandre CHARMILLON, Julie LIZON		

Seule la version électronique du document est valide

1. OBJET

Cette fiche a pour objet de décrire les différentes étapes de bonnes pratiques pour la réalisation des prélèvements d'hémocultures bactériennes et fongiques en secteur de pédiatrie et néonatalogie. Le prélèvement d'une hémoculture doit être de qualité et doit satisfaire à plusieurs exigences :

- Éviter les contaminations du prélèvement (conditions d'asepsie rigoureuse) et travailler en sécurité pour le préleveur (respect des précautions « standard »).
- Prélever une quantité suffisante de sang : la sensibilité de la détection des micro-organismes dépend du volume de sang inoculé dans chaque flacon et le volume total de sang mis en culture.

2. DOMAINE D'APPLICATION

- Les prélèvements sanguins pour hémocultures peuvent être effectués par tout professionnel de santé habilité à prélever des hémocultures. Ce sont des actes infirmiers effectués sur prescription médicale.
- Toutes les étapes pré-analytiques, effectuées dans les secteurs de soins, sont sous la responsabilité du biologiste.

3. DEFINITIONS

- L'hémoculture permet de faire le diagnostic d'une bactériémie ou d'une fongémie. Elle consiste à mettre en culture du sang circulant, qui est normalement stérile, afin de pouvoir rapidement détecter le micro-organisme, l'isoler, l'identifier, déterminer sa sensibilité aux anti-infectieux et éventuellement adapter le traitement.
- Elle doit être pratiquée sur prescription médicale et si possible, avant tout traitement anti-infectieux (sinon, une fenêtre thérapeutique de 48 à 72 heures est recommandée).
- Un prélèvement d'hémoculture correspond à l'ensemencement, à partir de la même ponction veineuse chez un malade, d'un ou de plusieurs flacons selon que l'on recherche des bactéries aérobies et/ou anaérobies ou des champignons.

4. ABREVIATIONS

AES : accident d'exposition au sang
 DIV : dispositif intra-vasculaire
 DAOM : Déchets assimilés aux ordures ménagères
 SHA : solution hydro-alcoolique
 UFC : unité formant colonies

5. MATERIEL NECESSAIRE

- **Pour le préleveur :**
 - o Masque de soins de type II
 - o Gants d'examen non stériles à usage unique (des gants d'intervention stériles sont à prévoir si risque de retouche du point de ponction après antiseptie, par exemple en présence d'un mauvais capital veineux du patient ou si le préleveur est peu expérimenté)

	Fiche technique		Référence	FT-05397		
	Prélèvement des hémocultures bactériennes et fongiques en pédiatrie			Version	02	Page 2 sur 6
				Applicable le	17/03/2023	
Rédaction		Vérification		Approbation		
Claire AUDOUARD		Nathan GIROUX		Corentine ALAUZET, Alexandre CHARMILLON, Julie LIZON		

Seule la version électronique du document est valide

- Solution hydro-alcoolique (SHA)
 - Autres éléments de protection individuelle (EPI) en fonction des précautions complémentaires
- **Pour la peau du patient**
- Compresses stériles
 - Antiseptique selon le tableau récapitulatif « Bon usage des antiseptiques chez l'enfant » - Acte de niveau intermédiaire sur peau saine ; Réf : FT-04783
 - Sérum physiologique ou eau stérile
 - Pansement adhésif (type Micropore)
- **Pour la réalisation de l'hémoculture :**
- Plateau propre ou chariot de soin propre
 - Garrot nettoyé et désinfecté
 - Dispositif de prélèvement sécurisé pour hémoculture
 - Seringue graduée de 5 ou 10mL pour les enfants de <36kg
 - Champ de protection de lit
 - Collecteur d'aiguilles
 - Flacons d'hémoculture, conservés à l'abri de la lumière, de préférence dans leur emballage d'origine (les flacons fongiques sont à commander auprès du laboratoire)
 - flacon BD BACTEC™ Plus Aerobic/F (bouchon bleu, étiquette grise) pour la recherche des micro-organismes aérobies
 - flacon BD BACTEC™ Lytic/10 Anaerobic/F (bouchon violet, étiquette violette) pour la recherche des germes anaérobies
 - flacon BD BACTEC™ PEDS PLUS/F (bouchon argenté, étiquette rose) adapté à la pédiatrie
 - flacon BD BACTEC™ Mycosis IC /F (étiquette verte) pour la recherche des levures. Ce flacon est plus spécialement recommandé pour les patients ayant eu une reprise chirurgicale digestive ou des patients en état grave présentant des colonisations multi-sites à levures ou des patients immunodéprimés à risque d'infection fongique.



	Fiche technique		Référence	FT-05397		
	Prélèvement des hémocultures bactériennes et fongiques en pédiatrie			Version	02	Page 3 sur 6
				Applicable le	17/03/2023	
Rédaction		Vérification		Approbation		
Claire AUDOUARD		Nathan GIROUX		Corentine ALAUZET, Alexandre CHARMILLON, Julie LIZON		

Seule la version électronique du document est valide

6. BONNES PRATIQUES DU PRELEVEMENT D'HEMOCULTURES

Préparation du matériel	<ul style="list-style-type: none"> - Vérifier la prescription sur le dossier de soins et préparer le bon examen - Respecter les règles d'identitovigilance - Fermer la porte de la chambre - Porter un masque de soin de type II - Se frictionner les mains avec une SHA - Vérifier la limpidité, l'intégrité et la date de péremption des flacons - Disposer une protection sous le bras de l'enfant - Retirer la capsule des flacons et désinfecter l'opercule avec une compresse stérile imbibée d'antiseptique ; laisser la compresse imbibée sur le flacon jusqu'au prélèvement
Désinfection au site de ponction	<ul style="list-style-type: none"> - Se frictionner les mains avec une SHA <p>Cas général = ponction veineuse : Sauf indication contraire lors de la prescription médicale, les hémocultures doivent être prélevées par ponction veineuse (seule méthode validée pour prélever le sang en vue d'une culture microbienne); en effet, le recueil de sang à travers un dispositif intravasculaire, augmente de façon significative la fréquence des contaminants.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Choisir le site de ponction <ul style="list-style-type: none"> o préférer l'avant-bras (ou à défaut, le dos de la main) o contre-indication : côté d'un curage ganglionnaire, fistule artérioveineuse, bras hémiparalysé, présence sur le bras d'une lésion cutanée o poser le garrot légèrement serré, au moins à 10 cm du pli du coude (pour éviter que le garrot touche le lieu de ponction lors de son retrait) o palper délicatement les veines en profondeur à la recherche de la meilleure veine (meilleur gonflement). - Réaliser une désinfection cutanée large du site de ponction choisi selon le guide « Bon usage des antiseptiques » GUI-00017). <ul style="list-style-type: none"> o Réalisation en 2 temps ou 5 temps <p> Après cette étape : ne plus palper la zone de ponction !</p>
Réalisation de la ponction d'hémoculture	<ul style="list-style-type: none"> - Se frictionner les mains avec une SHA - Enfiler des gants d'examen non stériles à usage unique ou gants d'intervention stériles si risque de retouche du point de ponction - Réaliser la ponction veineuse avec une unité de prélèvement

Rédaction	Vérification	Approbation
Claire AUDOUARD	Nathan GIROUX	Corentine ALAUZET, Alexandre CHARMILLON, Julie LIZON

Seule la version électronique du document est valide

- **Réalisation du prélèvement différent selon le poids de l'enfant :**

<36kg = spécificités pédiatriques

Poids	Volume de sang/flacon	Type de flacon
≤1 kg	0.5 à 2 mL	1 flacon BD BACTEC PEDS PLUS/F
1,1-2 kg	1.5 à 4.5 mL	1 flacon BD BACTEC PEDS PLUS/F
2.1-3,9 kg	4 à 6 mL	1 flacon BD BACTEC Plus Aerobic/F*
4-13,9 kg	6 mL	1 flacon BD BACTEC Plus Aerobic/F*
14-25.9 kg	5 à 10 mL	2 flacons BD BACTEC Plus Aerobic/F ET 2 flacons Lytic/10/Anaerobic/F
26-36 kg	10 mL	2 flacons BD BACTEC Plus Aerobic/F ET 2 flacons Lytic/10/Anaerobic/F

>36kg = idem adultes

- Préparer 2 ou 3 paires d'hémocultures (chaque paire correspondant à 1 flacon aérobic et 1 flacon anaérobic), soit 4 à 6 flacons
- Remplir les flacons de 10mL de sang par flacon
- Maintenir le flacon en position verticale pour contrôler le remplissage adéquat jusqu'au trait de graduation
- Prélever 4 à 6 flacons par patient, **en un seul prélèvement**

* Un flacon anaérobic peut être prescrit par le praticien, selon le contexte clinique

- Agiter la seringue puis injecter le volume de la seringue dans le flacon d'hémoculture adéquat.

- **Toujours commencer par un flacon aérobic** (afin de purger la tubulure et que les flacons anaérobics n'aient pas d'air)

- **Numéroter** les flacons par ordre de prélèvement

- **Préciser le site de prélèvement** sur le flacon (périphérique ou dispositif intraveineux)

- Agiter les flacons par retournement

- En cas de prélèvement de tubes sanguins associés, respecter l'ordre de prélèvement des tubes **en commençant toujours par les flacons d'hémocultures** (cf figure ci-après)



	Fiche technique		Référence	FT-05397		
	Prélèvement des hémocultures bactériennes et fongiques en pédiatrie			Version	02	Page 5 sur 6
				Applicable le	17/03/2023	
Rédaction		Vérification		Approbation		
Claire AUDOUARD		Nathan GIROUX		Corentine ALAUZET, Alexandre CHARMILLON, Julie LIZON		

Seule la version électronique du document est valide

Cas particuliers	<p><u>Diagnostic des infections microbiennes liées à un DIV (cathéters, chambre implantable) = méthode des « hémocultures appareillés » :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réaliser "au même moment" (≤ 10 mn) 2 prélèvements de sang : un par ponction veineuse périphérique puis un à partir du DIV (sans purge préalable) ; <ol style="list-style-type: none"> 1. Prélever d'abord les hémocultures périphériques, selon les mêmes modalités de prélèvement (nombres de flacons et volumes) que pour une hémoculture standard (cf tableau ci-dessus) 2. Puis prélever via le dispositif, sans purge préalable, selon les mêmes modalités de prélèvements que pour une hémoculture standard (volumes identiques, mais 1 seule paire d'hémocultures). Le volume de sang prélevé par flacon sur le dispositif doit être identique à celui prélevé par flacon en périphérie. <p><u>Diagnostic des infections fongiques disséminées :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prélever 1 seul flacon BD BACTEC™ Mycosis IC /F, avec les mêmes volumes requis en fonction du poids que pour une hémoculture standard.
Retrait de l'aiguille et gestion des déchets	<ul style="list-style-type: none"> - Activer, à la fin du prélèvement, la sécurité du dispositif pour prévenir tout risque d'AES - Retirer le garrot - Mettre une compresse propre et sèche au niveau du point de ponction et retirer l'aiguille d'un coup sec en appuyant immédiatement - Maintenir la pression (ou le faire faire par le patient) pendant 2 à 3 minutes avant de poser un pansement non stérile (type Micropore) - Éliminer l'unité de prélèvement, au lit du patient, dans le collecteur à objets piquants, coupants et tranchants ainsi que l'ensemble du matériel de prélèvement dans les collecteurs adaptés. Les déchets sont triés selon le guide « tri des déchets ». - Retirer et éliminer les gants dans la filière DAOM - Se frictionner les mains avec une SHA
Étiquetage et conditionnement des prélèvements pour envoi	<ul style="list-style-type: none"> - Chaque flacon doit être étiqueté correctement (au chevet du patient) : indiquer l'identité du patient, la date et l'heure du prélèvement - Ne pas coller l'étiquette du patient sur le code-barres du flacon - Coller les étiquettes code-barres des flacons sur les bons d'examens - Remplir le nombre nécessaire de bons de demandes (nom du patient, date et heure de prélèvement, mode de prélèvement (périphérique ou sur cathéter ou autre dispositif), numérotation du flacon, identité du prescripteur et du préleveur, renseignements cliniques, antibiothérapie éventuelle ...) ; <ul style="list-style-type: none"> o 1 bon de demande en cas de flacon unique

	Fiche technique		Référence	FT-05397	
	Prélèvement des hémocultures bactériennes et fongiques en pédiatrie		Version	02	Page 6 sur 6
			Applicable le	17/03/2023	
Rédaction		Vérification		Approbation	
Claire AUDOUARD		Nathan GIROUX		Corentine ALAUZET, Alexandre CHARMILLON, Julie LIZON	

Seule la version électronique du document est valide

	<ul style="list-style-type: none"> ○ 1 bon de demande pour chaque paire d'hémoculture (1 flacon aérobie + 1 flacon anaérobie) - Envoyer tous les flacons en même temps au laboratoire
Conditionnement de transport au laboratoire	<ul style="list-style-type: none"> - Acheminer le plus rapidement possible les flacons, à température ambiante, au laboratoire afin qu'ils soient introduits dans l'automate le plus tôt possible - Les flacons doivent être transportés dans des poches en plastique doubles scellées (y joindre la feuille de demande adéquate dans la partie de la poche plastique prévue à cet effet) et/ou dans un emballage semi-rigide (surtout si les flacons sont convoyés par un système de pneumatique dans lesquels ils doivent résister à des conditions difficiles de transport) - En cas de retard d'acheminement, garder les flacons inoculés à température ambiante : ne pas réfrigérer ni pré-incuber les flacons car cela est susceptible d'entraîner un risque de faux négatif (algorithmes de détection pris en défaut par l'automate)