

AHL-PON-18-EBMD GEM3000

Version	Créé/Révisé/Approuvé par	Date d'entrée en vigueur
1	SYLVIE FORTIN/MARIE-HÉLÈNE TREMBLAY/SAMUEL DUGRÉ-BRISSON	2020/01/06

Table des matières

A.	OBJET	5
A.1	Champ d'application :	5
A.2	Intérêt clinique :	5
A.3	Codification SIL :	5
B.	PRINCIPE ET MÉTHODOLOGIE UTILISÉS POUR LES ANALYSES	5
B.1	Principe :	5
B.2	Méthodologie :	6
C.	CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE DE L'ANALYSE	6
C.1	Sensibilité analytique :	6
C.2	Sensibilité fonctionnelle :	6
C.3	Domaine de mesure :	6
C.4	Temps de conservation de l'échantillon : *	6
C.5	Temps réponse (délai d'obtention des résultats) :	6
D.	TYPE D'ÉCHANTILLON	6
D.1	Nature de l'échantillon : Sang total	6
D.2	Méthode de collecte :	7
D.3	Contenant primaire :	7
D.4	Volume :	7
E.	PRÉPARATION DU PATIENT	8
F.	TYPE DE CONDITIONNEMENT ET ADDITIFS	8
F.1	Conditions de transport :	8
F.2	Atmosphère :	8
F.3	Température :	8
F.4	Délai d'acheminement :	8
F.5	Conditions de stabilisation et additifs :	8
G.	MATÉRIEL ET RÉACTIFS	8
G.1	Matériel :	8
G.2	Réactifs :	9
H.	CONTRÔLES ENVIRONNEMENTAUX ET DE SÉCURITÉ	9
H.1	Contrôles environnementaux :	9
H.2	Identification du local :	9
H.3	Température :	9
H.4	Taux d'humidité :	9
H.5	Contrôle de sécurité :	9

H.6	Considérations propres à la présente procédure :	9
H.7	Fiche(s) signalétique(s) :	9
I.	MODE D'ÉTALONNAGE (TRAÇABILITÉ MÉTROLOGIQUE)	10
J.	ÉTAPES DE LA PROCÉDURE	10
J.1	DESCRIPTION DE L'APPAREIL ET DE SES COMPOSANTES	10
J.2	CALIBRATION :	11
J.3	CONTRÔLE DE QUALITÉ : mesurent la précision de l'appareil	12
J.4	CVP (Calibration Validation Product) mesurent l'exactitude de l'appareil.	12
J.5	L'ANALYSE.....	13
J.6	Température du patient	15
J.7	ARRÊT DU GEM3000.....	16
J.8	TRANSPORT DU GEM3000.....	16
J.9	PROCÉDURE EN CAS DE PANNE DU LECTEUR DE CODE À BARRE	17
J.10	ENTRETIEN ET SÉCURITÉ PARTICULIÈRE	18
J.11	Changement de Cartouche.....	19
J.12	REDEMARRAGE DE L'INTERFACE	20
J.13	FERMETURE DE L'IMPACT	21
J.14	REDÉMARRAGE DE L'IMPACT	21
J.15	Entreposage et élimination	22
K.	PROCÉDURES DE CONTRÔLE DE QUALITÉ	23
K.1	Contrôle interne :	23
K.2	Intervalle de valeurs attendu :	23
K.3	Action(s) si hors intervalle :	24
K.4	Comparaison inter-laboratoires (contrôle externe) :	24
K.5	Comparabilité des résultats :	24
K.6	Indicateur qualité : Se référer à GSQ-PON-04_Indicateur qualité	24
L.	INTERFÉRENCES ET RÉACTIONS CROISÉES	25
L.1	Critères de rejet :	25
M.	PRINCIPE DE LA MÉTHODE DE CALCUL DES RÉSULTATS	25
M.1	Principe :	25
M.2	Incertitudes de mesures de grandeurs mesurées :	25
N.	INTERVALLES DE RÉFÉRENCE BIOLOGIQUE OU VALEURS DE DÉCISION CLINIQUE	26
O.	INTERVALLES À SIGNALER DES RÉSULTATS D'ANALYSE	26
O.1	Règles d'auto-validation :	26
O.2	Règles de validation technique :	26

O.3	Règles de validation médicale :	26
P.	INSTRUCTIONS PERMETTANT DE DÉTERMINER LES RÉSULTATS QUANTITATIFS LORSQU'UN RÉSULTAT N'EST PAS DANS L'INTERVALLE DE MESURE.....	26
Q.	VALEURS D'ALERTE OU CRITIQUES.....	26
Q.1	MADO :	26
R.	INTERPRÉTATION CLINIQUE DU LABORATOIRE.....	26
S.	SOURCES POTENTIELLES DE VARIATION	27
S.1	Biologiques :	27
S.2	Pré-analytiques :.....	27
S.3	Analytiques :.....	27
T.	RÉFÉRENCES.....	28
T.1	Externes :	28
T.2	Internes :.....	28

EBMD GEM3000	
AHL-PON-018	Installation : 151

A. OBJET

Cette procédure vise à décrire et à standardiser l'utilisation de l'appareil GEM3000 conformément aux recommandations du fabricant, tout en respectant les normes ISO15189 et ISO22870 relatives aux examens de biologie médicale délocalisés (EBMD).

Le GEM 3000 fournit des mesures rapides et précises pour les gaz sanguins, soit le pH, la pO₂ et la pCO₂. Il calcule les analystes suivants: les bicarbonates (HCO₃⁻), le CO₂ total, l'excès de base, la saturation en O₂. Il est opérationnel aux soins intensifs et coronariens.

Comme pour tout autre test diagnostic, le professionnel qui effectue un EBMD doit recevoir une requête écrite conforme d'un clinicien pour réaliser l'analyse à moins que cette dernière ne soit encadrée par une ordonnance collective ou encore autorisée par le champ d'exercice du professionnel qui peut alors demander ou effectuer un EBMD sans l'obligation d'une ordonnance médicale.

Tout professionnel habilité qui reçoit une ordonnance médicale verbale ou téléphonique (infirmière, infirmière clinicienne, CEPI, infirmière auxiliaire, inhalothérapeute) pour un EBMD doit documenter en son nom (signature requise) le nom du professionnel qui lui en fait la demande en précisant s'il s'agit d'une ordonnance verbale (O.V) ou téléphonique (O.T).

Seules les personnes ayant été formées et ayant été certifiées par le laboratoire peuvent effectuer cette analyse comme EBMD

A.1 Champ d'application :

- | | |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> Diagnostic | <input checked="" type="checkbox"/> Vérification |
| <input type="checkbox"/> Dépistage | <input type="checkbox"/> Validation |
| <input type="checkbox"/> Standardisation | <input type="checkbox"/> Recherche |

A.2 Intérêt clinique :

Les analyses des gaz sanguins, du pH et des paramètres connexes permettent au clinicien d'évaluer le degré d'oxygénation et la qualité de la ventilation, de même que les facteurs respiratoires et métaboliques qui participent à l'équilibre acido-basique du patient. Ces analyses servant principalement à évaluer l'état des patients en situation d'urgence ou d'épisode de soins critiques.

A.3 Codification SIL :

GCP : Astrup (capillaire), GGA : Arteriel, GVE : Veineux

B. PRINCIPE ET MÉTHODOLOGIE UTILISÉS POUR LES ANALYSES

B.1 Principe :

pH et pCO₂ : Potentiométrie.
pO₂ : Ampérométrie.

EBMD GEM3000	
AHL-PON-018	Installation : 151

B.2 Méthodologie :

Électrodes électrochimiques

C. CARACTÉRISTIQUES DE PERFORMANCE DE L'ANALYSE

C.1 Sensibilité analytique :

pH : 6,80
 pCO₂ : 5 mmHg
 pO₂ : 0 mmHg

C.2 Sensibilité fonctionnelle :

pH : 6,80
 pCO₂ : 5 mmHg
 pO₂ : 0 mmHg

C.3 Domaine de mesure :

pH : 6,80 – 7,80
 pCO₂ : 5 - 115 mmHg
 pO₂ : 0 - 760 mmHg

C.4 Temps de conservation de l'échantillon : *

Les spécimens de sang pour l'analyse des gaz du sang, électrolytes, métabolites et de l'hématocrite doivent être analysés le plus vite possible (**moins de 5 minutes après le prélèvement**). Si une analyse immédiate n'est pas possible, la seringue de sang devra être placée dans un bain d'eau glacée ou au réfrigérateur pour conserver le sang et ralentir le processus métabolique. **La conservation des spécimens à une T° comprise entre 1 et 4°C donnera des résultats fiables pendant 30 minutes.**

C.5 Temps réponse (délai d'obtention des résultats) :

N/A, effectué au chevet du patient.

D. TYPE D'ÉCHANTILLON

D.1 Nature de l'échantillon : Sang total

Les échantillons de sang artériels, veineux ou capillaires avec anticoagulant à l'héparine de sodium sont acceptables pour l'analyse des gaz sanguins.

EBMD GEM3000	
AHL-PON-018	Installation : 151

D.2 Méthode de collecte :

Ponction capillaire, veineuse ou artérielle.

Micro-méthode	Types d'échantillons et de prélèvements		
	Prélèvement frais uniquement		
	Veineux	Artériel	Autres liquides biologiques
Capillaire Héparine de sodium Héparine de lithium	Tubes Héparine (Vert) Héparine de sodium Héparine de lithium	Seringue Héparine (Vert) Héparine de lithium Héparine de sodium Pour le prélèvement artériel, veuillez purger les lignes artérielles avant d'effectuer le prélèvement.	REFUSÉ

D.3 Contenant primaire :

Capillaire, Tube sous-vide, Seringue en plastique (Hépariné)

ATTENTION : Les anticoagulants tels que l'EDTA, le citrate, l'oxalate, et le fluorure de sodium peuvent altérer le fonctionnement des électrodes.

Se référer au Guide de Ponction-capillaire et le guide des procédures de prélèvements

À l'adresse suivant :

www.cdsjlabo.org/wp-content/uploads/2019/03/Ponction-capillaire-mars-2019.pdf

<http://www.cdsjlabo.org/wp-content/uploads/2018/05/Guide-des-procédures-de-prélèvements-mai-2018-1.pdf>

Ou selon la méthode de soins disponible sur le site web des méthodes de soins informatisées.

D.4 Volume :

170 µL

E. PRÉPARATION DU PATIENT

Se référer au Guide de Ponction-capillaire et le guide des procédures de prélèvements

À l'adresse suivant :

www.cdsjlabo.org/wp-content/uploads/2019/03/Ponction-capillaire-mars-2019.pdf

<http://www.cdsjlabo.org/wp-content/uploads/2018/05/Guide-des-procédures-de-prélèvements-mai-2018-1.pdf>

Ou selon la méthode de soins disponible sur le site web des méthodes de soins informatisées.

F. TYPE DE CONDITIONNEMENT ET ADDITIFS**F.1 Conditions de transport :**

N/A, effectué au chevet du patient.

F.2 Atmosphère :

N/A, effectué au chevet du patient.

F.3 Température :

N/A, effectué au chevet du patient.

F.4 Délai d'acheminement :

N/A, effectué au chevet du patient.

F.5 Conditions de stabilisation et additifs :

N/A, effectué au chevet du patient.

G. MATÉRIEL ET RÉACTIFS**G.1 Matériel :**

- La cartouche (Cassette de 300 tests) est l'élément principal du GEM Premier 3000. Elle contient tous les composants nécessaires au fonctionnement de l'analyseur : les réactifs, les électrodes et le flacon réceptacle (#Référence : 024330084);
- Utiliser l'équipement de protection individuel requis;
- Toujours respecter les procédures de prévention des infections de l'établissement;
- Matériel nécessaire au prélèvement.

Se référer au Guide de Ponction-capillaire et le guide des procédures de prélèvements

À l'adresse suivant :

www.cdsjlabo.org/wp-content/uploads/2019/03/Ponction-capillaire-mars-2019.pdf

<http://www.cdsjlabo.org/wp-content/uploads/2018/05/Guide-des-procédures-de-prélèvements-mai-2018-1.pdf>

Ou selon la méthode de soins disponible sur le site web des méthodes de soins informatisées.

G.2 Réactifs :

- Ampoules de CVP (#Référence : 24001587)
- Cartouche/Cassette de 300 tests d'analyse (#Référence : 024330084)

H. CONTRÔLES ENVIRONNEMENTAUX ET DE SÉCURITÉ

H.1 Contrôles environnementaux :

N/A, effectué au chevet du patient.

H.2 Identification du local :

N/A, effectué au chevet du patient.

H.3 Température :

N/A, effectué au chevet du patient.

H.4 Taux d'humidité :

N/A, effectué au chevet du patient.

H.5 Contrôle de sécurité :

N/A, effectué au chevet du patient.

H.6 Considérations propres à la présente procédure :

N/A, effectué au chevet du patient.


H.7 Fiche(s) signalétique(s) :


- Oui, logiciel Paratox Non

I. MODE D'ÉTALONNAGE (TRAÇABILITÉ MÉTROLOGIQUE)

Les composants et procédés utilisés pour la fabrication des solutions de calibration des cartouches GEM sont conformes aux standards NIST. Les standards analytiques primaires sont utilisés pour les analytes dont les matériaux NIST ne sont pas disponibles.

J. ÉTAPES DE LA PROCÉDURE

Étape	Action	Précision / Image
J.1 DESCRIPTION DE L'APPAREIL ET DE SES COMPOSANTES La configuration de l'appareil consiste à insérer la cartouche dans l'analyseur. Celui-ci lancera l'initialisation et procédera automatiquement au calibrage des électrodes, en 30 minutes. Lors de l'initialisation, aucune intervention de la part de l'utilisateur n'est nécessaire.		
1	L'APPAREIL 	<ul style="list-style-type: none"> • Un écran couleur digital • Un clavier alphanumérique • Un préleveur • Un réceptacle à déchet • Une prise de courant • Un lecteur DVD-ROM • Un port de communication série et parallèle • Un crayon optique lecteur de code-barres • Un lecteur de code-barres pour calibrateurs-CVP • Un réceptacle pour papier d'imprimante • Une cartouche de test
2	Cartouche Il y a 3 étiquettes code à barres permettent d'identifier la cartouche : 1- la date de péremption, 2- le numéro de lot, 3- le type de cartouche, le numéro de série.	<ul style="list-style-type: none"> • Des réactifs • Des électrodes de mesure • Capacité de 300 tests • Un flacon réceptacle pour les liquides biologiques • Sa durée de vie est de 21 jours à compter de son insertion dans l'appareil (ou de l'épuisement des tests) • Volume d'échantillon requis : 170 ul • Température de conservation de la cartouche : <ul style="list-style-type: none"> • entre 15°C à 35°C • Durée du test : 55 secondes

	<p>Une fois la cartouche insérée, l'étiquette se trouvant sur le dessus de la cartouche indiquera les informations suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> • La date de péremption : lors de l'insertion de la cartouche, sa date de péremption est comparée à la date actuelle. Si la comparaison indique que la date de péremption est dépassée, un message vous indiquera qu'il faut la retirer. 	
3	<p>Un onduleur (UPS)</p>	<p>L'onduleur de courant permet une autonomie supplémentaire de 45 minutes lors d'une panne de courant ou pour le déplacement de l'appareil. Dans le cas où vous voulez déplacer l'appareil, débrancher l'onduleur et la prise réseau.</p>
4	<p>Programme de gestion de "Impact Critical Care"</p>	<p>Interface permettant l'envoi des résultats du GEM vers le système informatique du laboratoire. (Softlab)</p>
5	<p>Le manuel de l'appareil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Consultez le manuel d'utilisateur • Consulter le guide de prélèvement de St-JÉRÔME • Du CISSS de St-Jérôme • Par Internet : http://www.cdsjlabo.org/ • Par Intranet : Portail clinique-Documentation clinique-LABORATOIRE • Choisir EBMD et voir la liste des appareils

Étape	Action	Précision / Image
<p>J.2 CALIBRATION :</p>		
<p>Des calibrateurs <u>sont intégrés</u> au GEM-3000 et celui-ci effectue des calibrations 1 point et 2 points de façon aléatoire et des calibrations 1 point après chaque passage d'échantillon. Des erreurs d'exécutions peuvent survenir en cas d'obstruction partielle du préleveur et dans ce cas, vous devez initialiser une calibration en deux points manuellement pour tenter une correction.</p>		
<p>➤ Nous retrouvons les résultats au niveau du rapport des actions.</p>		
1	<p>À partir de l'appareil</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Toucher l'icône Menu Diagnostique • Sélectionner la fonction calibration en deux (2) points • Attendre que l'analyseur complète la calibration • S'assurer que les électrodes de mesure sont opérationnelles (vert) <p>Sachez qu'en tout temps, vous pouvez lancer manuellement une calibration pour vérifier l'exactitude de l'appareil.</p>

Étape	Action	Précision / Image
<p>J.3 CONTRÔLE DE QUALITÉ : mesurent la précision de l'appareil</p> <p>Trois solutions de contrôles sont incorporées dans la cartouche/cassette.</p> <p>➤ Nous retrouvons les résultats de CQ au niveau du rapport des données graphiques.</p>		
1	A	La solution A est passée aux quatre heures.
2	B	La solution B, après chaque spécimen.
3	C	La solution C, une fois par jour.

Étape	Action	Précision / Image
<p>J.4 CVP (Calibration Validation Product) mesurent l'exactitude de l'appareil.</p> <p>Une calibration en 4 points est nécessaire à chaque changement de cartouche. Cette calibration nécessite 4 ampoules appelées CVP. Si les ampoules sont conservées entre 2-8 °C, elles doivent être amenées à une température de 25 °C au moins 8 heures avant l'utilisation.</p> <p>➤ Nous retrouvons les résultats au niveau du rapport CVP.</p> <p>➤ Voir le point K : Contrôle de qualité</p>		
1	À partir de l'appareil	<ul style="list-style-type: none"> • Toucher l'icône CVP • Sélectionner à l'aide de l'écran tactile le bon lot de calibrateur et passer les calibrateurs en commençant par le CVP 4, CVP 3, CVP 2 et le CVP1. • Homogénéiser l'ampoule en l'agitant doucement, sans la réchauffer dans la main • Enlever le liquide de la partie supérieure (chiquenaude) et la décapsuler. • Insérer l'ampoule dans le préleveur en vous assurant d'être presque au fond de l'ampoule; utiliser en dedans de 1 minute une fois ouverte. • Toucher l'icône O.K. • Retirer l'ampoule rapidement et de façon sécuritaire lorsqu'indiqué par l'analyseur • Entrer votre code identification personnelle et toucher O.K. • Lorsque le résultat apparait, toucher l'icône ACCEPTER • Recommencer avec le niveau suivant de CVP Toucher CVP
2	Lorsqu'un niveau de CVP échoue	Vous devez le reprendre avant de passer au niveau suivant (dans un tel cas, toucher l'icône REFUSER)

EBMD GEM3000		
AHL-PON-018		Installation : 151
3		<ul style="list-style-type: none"> • Initialiser manuellement une calibration en deux (2) points → Toucher l'icône <i>Diagnostiques</i> → Sélectionner la fonction <i>calibration en deux (2) points</i> • Refaire le calibrateur qui a échoué avec une ampoule neuve
4		Lorsque les quatre (4) niveaux de calibrateurs sont complétés, le GEM 3000 est prêt pour effectuer des tests patients.
5	Pour configurer un nouveau lot de calibrateur	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner • Configuration • Configuration IQM • Entrer le mot de passe <u>1 2 3 4</u> • Configuration CVP • Ajouter • Scanner les codes-barres des calibrateurs à l'aide du crayon optique • OK

Étape	Action	Précision / Image
<p>J.5 L'ANALYSE</p> <p>Il n'est pas recommandé d'entrer le numéro RAMQ ou le numéro de la requête du patient manuellement.</p>		
1	Test patient	<ul style="list-style-type: none"> • L'écran de départ affiche un icône bleu indiquant • PRÊT <ul style="list-style-type: none"> ➤ Toucher une des icônes <ul style="list-style-type: none"> • Capillaire • Artériel • Veineux
2	Prélèvement capillaire	<ul style="list-style-type: none"> • Couper l'extrémité d'un des deux (2) bouchons avant d'introduire le spécimen dans l'adaptateur du préleveur • Laisser la limaille dans le capillaire, s'il y en a une • Insérer l'adaptateur par le petit bout dans la tige du préleveur (pour un prélèvement capillaire seulement) • Couper l'extrémité de l'autre bouchon du capillaire
3	Prélèvement veineux	<ul style="list-style-type: none"> • Homogénéiser par inversion le tube à l'héparine (vert) • Insérer le spécimen dans le préleveur pour que celui-ci soit bien en contact avec le spécimen sanguin

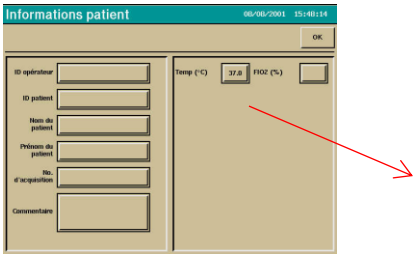
4	Prélèvement artérielle	<ul style="list-style-type: none"> • Rouler la seringue entre vos mains pour homogénéiser le spécimen • Retirer le bouchon • Insérer le spécimen dans le préleveur pour que celui-ci soit bien en contact avec le spécimen sanguin • Toucher l'icône O.K. (Le GEM aspirera votre spécimen) • Au signal sonore, retirer votre spécimen du préleveur (Attention votre temps de réaction est relativement court) • Toucher le rectangle ID. opérateur • Entrer votre code d'utilisateur • Toucher "enter"
5	Le patient :	<ul style="list-style-type: none"> • Toucher le rectangle no. D'acquisition • Scanner l'étiquette du SIL avec le lecteur à codes-barres situé sur le côté droit du GEM • Toucher le rectangle ID. patient • Scanner l'étiquette code-barres d'identification du patient, avec le lecteur optique. La température par défaut est 37°C, si besoin vous pouvez changer ce paramètre. Référence au point J.5 • Toucher l'icône O.K. • Attendre le résultat (environ 50 secondes) • Accepter ou rejeter le résultat selon la qualité du spécimen (présence de caillot, bulle d'air etc.), en touchant l'icône correspondant • Déchirer le bord de l'étiquette de façon à ce qu'elle soit utilisée qu'une seule fois. • Toucher l'icône quitter ou évolution pour une rétrospective des sept (7) derniers résultats du patient.
6	Les résultats du patient	<ul style="list-style-type: none"> • Les résultats sont transmis au SIL via l'interface Impact. • Le rapport émis est envoyé à l'imprimante des soins intensifs et soins intensifs intermédiaire. • Ceux-ci sont déposés dans le dossier du patient et transmis au médecin. Le rapport préliminaire est disponible directement sur le GEM 3000. • L'inhalothérapeute qui effectue le prélèvement et l'analyse valide le résultat et est responsable du suivi donné à celui-ci.

		<ul style="list-style-type: none"> • Si les rapports ne transfèrent pas, aviser le coordonnateur technique des EBMD au poste 22971. Le responsable procédera à quelques vérifications.(impact et interface SIL)
6	Rappel du dernier prélèvement	<p>Lorsque les résultats du patient en cours disparaissent avant que vous ayez accepté ou rejeté ceux-ci, procédé comme suit:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Toucher Base de données • Toucher prélèvement précédent • Accepter ou rejeter les résultats comme décrit précédemment

Étape	Action	Précision / Image
-------	--------	-------------------

J.6 Température du patient

La température par défaut est 37°C, si besoin vous pouvez changer ce paramètre.

1		<p>Voir J.4 L'analyse, le point 5-le patient : Manuellement, changer le résultat de votre température.</p> <p>Via l'appareil, à l'écran du résultat patient ou lors de l'impression des résultats, vous aurez les trois données suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Mesuré (37°C) ✓ Température corrigée ✓ Paramètres calculés <p>ATTENTION : <u>Les résultats corrigés pour la température n'apparaissent pas dans SoftLab ou dans Oacis. Seuls les résultats mesurés à 37°C sont disponibles sur ces plateformes.</u></p>																																																																									
	<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Mesure (37.0C)</th> <th colspan="2">Limites de reference</th> <th colspan="2">Limites critiques</th> </tr> <tr> <th>Bas</th> <th>Haut</th> <th>Bas</th> <th>Haut</th> <th>Bas</th> <th>Haut</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td>7.36</td> <td></td> <td>7.32</td> <td>7.42</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>#pCO2</td> <td>56</td> <td>mmHg</td> <td>33</td> <td>50</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>pO2</td> <td>33</td> <td>mmHg</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>Hct</td> <td>36</td> <td>%</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> </tbody> </table>			Mesure (37.0C)		Limites de reference		Limites critiques		Bas	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut	pH	7.36		7.32	7.42	----	----	#pCO2	56	mmHg	33	50	----	----	pO2	33	mmHg	----	----	----	----	Hct	36	%	----	----	----	----																																
				Mesure (37.0C)		Limites de reference		Limites critiques																																																																			
Bas		Haut	Bas	Haut	Bas	Haut																																																																					
pH	7.36		7.32	7.42	----	----																																																																					
#pCO2	56	mmHg	33	50	----	----																																																																					
pO2	33	mmHg	----	----	----	----																																																																					
Hct	36	%	----	----	----	----																																																																					
<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Temperature corrigee (39.5C)</th> <th colspan="2">Limites de reference</th> <th colspan="2">Limites critiques</th> </tr> <tr> <th>Bas</th> <th>Haut</th> <th>Bas</th> <th>Haut</th> <th>Bas</th> <th>Haut</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH(T)</td> <td>7.32</td> <td></td> <td>7.32</td> <td>7.42</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>pO2(T)</td> <td>62</td> <td>mmHg</td> <td>33</td> <td>50</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>pA2(T)</td> <td>39</td> <td>mmHg</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2"></th> <th colspan="2">Parametres calcules</th> <th colspan="2">Limites de reference</th> <th colspan="2">Limites critiques</th> </tr> <tr> <th>Bas</th> <th>Haut</th> <th>Bas</th> <th>Haut</th> <th>Bas</th> <th>Haut</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>HCO3std</td> <td>28.0</td> <td>mmol/L</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>#CO2T</td> <td>33.3</td> <td>mmol/L</td> <td>26.0</td> <td>33.0</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>SB(S)</td> <td>4.9</td> <td>mmol/L</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> <tr> <td>SO2c</td> <td>61</td> <td>%</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> <td>----</td> </tr> </tbody> </table> <p>Entre par operateur Temp 39.5 C</p> <p>#=En dehors val. reference</p>		Temperature corrigee (39.5C)		Limites de reference		Limites critiques		Bas	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut	pH(T)	7.32		7.32	7.42	----	----	pO2(T)	62	mmHg	33	50	----	----	pA2(T)	39	mmHg	----	----	----	----		Parametres calcules		Limites de reference		Limites critiques		Bas	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut	HCO3std	28.0	mmol/L	----	----	----	----	#CO2T	33.3	mmol/L	26.0	33.0	----	----	SB(S)	4.9	mmol/L	----	----	----	----	SO2c	61	%	----	----	----	----
		Temperature corrigee (39.5C)		Limites de reference		Limites critiques																																																																					
	Bas	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut																																																																					
pH(T)	7.32		7.32	7.42	----	----																																																																					
pO2(T)	62	mmHg	33	50	----	----																																																																					
pA2(T)	39	mmHg	----	----	----	----																																																																					
	Parametres calcules		Limites de reference		Limites critiques																																																																						
	Bas	Haut	Bas	Haut	Bas	Haut																																																																					
HCO3std	28.0	mmol/L	----	----	----	----																																																																					
#CO2T	33.3	mmol/L	26.0	33.0	----	----																																																																					
SB(S)	4.9	mmol/L	----	----	----	----																																																																					
SO2c	61	%	----	----	----	----																																																																					

EBMD GEM3000	
AHL-PON-018	Installation : 151

Étape	Action	Précision / Image
J.7 ARRÊT DU GEM3000		
1		<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner Éteindre sur l'écran tactile • Toucher l'icône "OUI" pour continuer • Éteindre l'interrupteur avant de débrancher l'analyseur pour éviter d'endommager le système • Débrancher l'onduleur (UPS)

Étape	Action	Précision / Image
J.8 TRANSPORT DU GEM3000		
1		<ul style="list-style-type: none"> • L'analyseur doit d'abord être éteint. Si l'analyseur est relié à un ordinateur via le port série RS-232, débranchez-le (prise réseau) • Déplacer l'analyseur vers son nouveau lieu • Rebrancher le câble série (prise réseau) • Brancher l'onduleur (UPS) dans une prise de courant
2	Délai de la cartouche	<ul style="list-style-type: none"> • Le GEM3000 doit être rallumé dans un délai de 1 heure 45 minutes (après ce délai, la cartouche test ne sera plus réutilisable.).
3	Redémarrage	<ul style="list-style-type: none"> • Rebrancher le câble série (prise réseau) • Brancher l'onduleur (UPS) dans une prise de courant • Ouvrir l'interrupteur avant. La procédure de mise en route prend 4 minutes Pendant ce temps l'écran affiche "Redémarrage de l'appareil" • Vérifier qu'une fois le redémarrage terminé et réussi, l'écran affiche "Prêt"

EBMD GEM3000	
AHL-PON-018	Installation : 151

Étape	Action	Précision / Image
J.9 PROCÉDURE EN CAS DE PANNE DU LECTEUR DE CODE À BARRE		
1		<ul style="list-style-type: none"> • Aviser les inhalothérapeutes que l'appareil peut être utilisé. Le système permet la saisie manuelle des données à l'aide de l'écran tactile. • Vérifier le branchement du lecteur à code-barres situé à l'arrière de l'appareil. Le faisceau lumineux apparait seulement lors d'un scan. • Inter changer le lecteur de code à barres avec un nouveau de la réserve du laboratoire. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si le lecteur fonctionne = défectuosité de l'ancien lecteur. ➤ Si le lecteur ne fonctionne pas = problème informatique
2	<p>Pour rétablir la communication de l'appareil et le lecteur, procéder à une fermeture de l'appareil.</p> <p>Pour éviter de perdre les données de la cartouche en fonction, le GEM 3000 doit être rallumé dans 1H45 suivant sa fermeture</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sélectionner Éteindre sur l'écran tactile • Toucher l'icône oui pour continuer • Attendre le message de l'analyseur qui annonce la fermeture en toute sécurité, éteindre l'interrupteur. • Attendre 1 minute et rallumer l'interrupteur • L'analyseur prendra quelques minutes pour son démarrage • Une fois le redémarrage terminé et réussi, l'écran affichera Prêt <p>Procéder aux vérifications nécessaires afin de s'assurer que le problème est résolu.</p>
3		<p>Si le problème persiste, contacter le support technique :</p> <p>GBM pour l'appareil-Bris-Faire un Maximo #22695</p> <p>Informatique pour l'informatique –Réseau –Faire Octopus #7777</p> <p>Au laboratoire Coordonnateur technique des EBMD #22971</p>

Étape	Action	Précision / Image
J.10 ENTRETIEN ET SÉCURITÉ PARTICULIÈRE <ul style="list-style-type: none"> – Consultez le manuel d'utilisateur – Consulter le guide de prélèvement de St-JÉRÔME – Du CISSS de St-Jérôme Par Internet : http://www.cdsjlabo.org/ – Par Intranet : Portail clinique-Documentation clinique-LABORATOIRE – Choisir EBMD et voir la liste des appareils 		
1	Imprimante :	Installation du papier imprimante dans l'appareil : <ul style="list-style-type: none"> • Le papier d'imprimante doit être mis en place avant la mise en marche de l'analyseur. Quand l'imprimante est vide, un message d'erreur apparaît à l'écran. Imprimante de l'hôpital : si problème, contacter l'équipe informatique de l'hôpital –Requête octopus -Contacter le coordonnateur des EBMD #22971 pour rediriger les rapports à l'autre imprimante le temps de la réparation.
2	Pour l'installation, procéder comme suit:	<ul style="list-style-type: none"> • Ouvrir la porte située sur le devant du GEM 3000, en bas, à droite • Retirer l'ancien rouleau • Couper le bout du papier d'imprimante en faisant une pointe centrale • Placer le rouleau en bas du compartiment, en orientant la pointe du papier vers le fond • Lever le levier situé à gauche du compartiment • Glisser le papier vers le haut, le long du plan incliné, le papier doit ressortir complètement en haut, vers vous • Abaisser le levier • Glisser le papier par-dessus la porte et refermer celle-ci
3	Entretien mensuel Matériels requis :	<ul style="list-style-type: none"> • Gants jetables • Papier à main • Chiffons propres • Solution de nettoyage douce et non abrasive • Sacs à déchets biomédicaux
4	Nettoyer l'écran tactile	<ul style="list-style-type: none"> • Mouiller légèrement un chiffon propre avec la solution de nettoyage (eau + savon doux) • Essuyer doucement la surface de l'écran tactile • N'utiliser jamais de solution abrasive, cela pourrait endommager l'écran



EBMD GEM3000	
AHL-PON-018	Installation : 151

5	Nettoyer l'analyseur	<ul style="list-style-type: none"> Retirer et vider le réceptacle des ampoules dans un contenant jaune Essuyer les surfaces extérieures avec du papier main humidifié avec la solution de nettoyage Jeter les serviettes de papier
---	----------------------	---

Étape	Action	Précision / Image
<p>J.11 Changement de Cartouche</p> <p>Lorsqu'il y a un changement d'heure saisonnier vous pourrez procéder au changement d'heure de l'appareil lors du changement de cassette.</p> <p>➤ Très important de mettre 2 minutes avant l'heure de l'ordinateur pour le transfert des résultats entre l'appareil et l'interface. (Softlab)</p>		
1	Procédure	<ul style="list-style-type: none"> Appuyer sur <i>cartouche</i> Sélectionner <i>Retirer cartouche</i> Répondre "OUI" Ouvrir la porte située à droite du GEM 3000, en tirant le loquet vers vous Retirer la cartouche Jeter la cartouche dans un contenant réservé aux produits sanguins → <i>Changer la date et l'heure, à cette étape si nécessaire</i> Vérifier la date de péremption de la cartouche neuve et ouvrir l'enveloppe de la cartouche Retirer la protection en plastique de la cartouche en tirant sur la languette Placer la cartouche avec le gros code barre sur le dessus et l'identification vers vous Insérer la cartouche dans l'analyseur dans un délai d'une (1) minute Attendre que le GEM 3000 lise et valide la cartouche, il vous indiquera à quel moment fermer la porte Refermer la porte et pousser le loquet de sécurité vers l'arrière Attendre l'initialisation de la cartouche avant de procéder à la calibration (30 minutes) CVP
2	Code barre	<p>Si le GEM 3000 est incapable de lire correctement le code barre, suivre les instructions à l'écran pour terminer la mise en place de la cartouche, l'analyseur fera deux (2) tentatives de lecture du code barre. S'il échoue, utiliser le crayon optique situé à droite de l'appareil.</p>

EBMD GEM3000	
AHL-PON-018	Installation : 151

3	Cartouche	<p>Changement de cartouche avant échéance</p> <p>Lorsque la cartouche est obstruée, que du sang est resté en contact avec les électrodes de la cartouche lors d'une panne, que l'analyseur a manqué de courant pendant plus de 1H45, que la cartouche rencontre une erreur fatale.</p> <ul style="list-style-type: none"> Assurez-vous avant de retirer la cartouche de faire une sauvegarde des informations pour un remboursement des tests non utilisés.
4	Avisé le coordonnateur technique aux EBMD #22971	<p>Réservé au laboratoire.</p> <ul style="list-style-type: none"> Travailler à partir de l'Impact, contrôle à distance: Sélectionner le Gem dont la cassette est défectueuse Cliquer sur l'icône E-mail IL Data Sélectionner le numéro de la cartouche défectueuse Écrire votre nom et le code d'erreur Cliquer sur Envoi E-mail, attendre la confirmation Un crédit sera émis par la compagnie

Étape	Action	Précision / Image
J.12 REDEMARRAGE DE L'INTERFACE		
Réservé au laboratoire		
1		<ul style="list-style-type: none"> Aller dans le menu « Interfaces » puis « Configuration d'Interfaces » dans la page principale du SIL. Ouvrir l'arborescence de « Instruments Lab » Sélectionner l'instrument dont on veut redémarrer l'interface puis peser sur le bouton de droite de la souris. Faire une fois "Arrêter Interface" . Faire cette étape même s'il est inscrit que l'interface "NE FONCTIONNE PAS". Ceci assurera l'arrêt correct de l'interface. Le SIL indiquera si l'interface était en fonction ou non et demandera d'appuyer sur n'importe quelle touche. Ensuite faire "Démarrer Interface" . Une fenêtre de rapport de redémarrage apparaît à l'écran. Faire "Entrée" ou "OK" pour continuer.

EBMD GEM3000	
AHL-PON-018	Installation : 151

Étape	Action	Précision / Image
J.13 FERMETURE DE L'IMPACT		
Réservé au laboratoire		
1		<p>À faire lorsque le redémarrage de l'interface n'a pas fonctionné</p> <ul style="list-style-type: none"> • Restaurer l'icône Impact Host en cliquant sur l'icône au bas de l'écran • Cliquer sur le X rouge pour fermer le programme • Recommencer avec les 2 autres programmes, soit Impact conf et Impact com. Si les icônes refusent de se fermer • Faire démarrer, • Shut down

Étape	Action	Précision / Image
J.14 REDÉMARRAGE DE L'IMPACT		
Réservé au laboratoire		
1	Lorsque la fermeture est complétée, redémarrer l'impact	<ul style="list-style-type: none"> • presser le bouton démarrer sur l'Impact • Entrer un code d'accès sur le PC : balagr • Faire le crochet • Entrer le mot de passe : Impact • Faire le crochet • Les 4 icônes du GEM en bas de l'écran vont s'ouvrir automatiquement. <p style="background-color: #e0e0e0; padding: 5px;">IMPACT Host Serveur... , Teratrax Database... IMPACT for Critical...et IMPACT Communica...</p> <p>Lorsque le redémarrage est réussi, aviser les inhalothérapeutes Lorsque problème persiste, aviser Nathalie Forget # 22189</p>
2	Si des résultats n'ont pas été transférés	<ul style="list-style-type: none"> • Aller sur le GEM directement pour retransférer les # accès manquant • Cliquer Base de données : Tous les prélèvements; écrits les bons renseignements du ___ au ___ • Recherche • Consulter • Envoyer • Quitter ----Cliquer sur le suivant et recommencer • Consulter • Envoyer • Quitter

Étape	Action	Précision / Image
J.15 Entreposage et élimination		
	Entreposage	Élimination
Solution CVP	<ul style="list-style-type: none"> • Non ouverte sont stables : • À 2-8°C Jusqu'à la date d'expiration indiquée • 20-28°C jusqu'à 12 mois dans les limites de l'expiration. • Ne pas congeler • Ils sont sensibles aux variations de températures et à la contamination de l'air ambiant. • Doit être utilisé immédiatement après ouverture 	<ul style="list-style-type: none"> • Poubelles contenant des sacs réguliers.
Les cartouches/cassettes	<ul style="list-style-type: none"> • Température entre 15°C à 35°C, Jusqu'à la date d'expiration indiquée 	<ul style="list-style-type: none"> • Poubelles contenant des sacs pour déchets à risque biologique.
Les gants, les tubes et les tissus contaminés	<ul style="list-style-type: none"> • Se référer à vos protocoles de prélèvement 	<ul style="list-style-type: none"> • Poubelles contenant des sacs pour déchets à risque biologique.
Les auto piqueurs Les capillaires de verre souillés ou brisés Les aiguilles	<ul style="list-style-type: none"> • Se référer à vos protocoles de prélèvement 	<ul style="list-style-type: none"> • Contenant à objets tranchants, coupants, piquants et contaminés.
Matériels pour les prélèvements	<ul style="list-style-type: none"> • Se référer à vos protocoles de prélèvement 	Se référer à vos protocoles de prélèvement

K. PROCÉDURES DE CONTRÔLE DE QUALITÉ

Les contrôles de qualité doivent être effectués selon les critères suivants et la fréquence déterminée par le biochimiste responsable EBMD

Permet de vérifier :

- Le bon fonctionnement de l'appareil.
- L'intégrité du test
- La technique de l'utilisateur.
-

K.1 Contrôle interne :

Trois solutions de contrôles sont incorporées dans la cartouche.

- A. La solution A est passée aux quatre heures.
- B. La solution B, après chaque spécimen.
- C. La solution C, une fois par jour.

Rapport CVP

Quatre ampoules de 1 à 4 sont passées à chaque changement de cassette

Rapport des actions

Calibrateurs intégrés à la cassette

Essai d'acceptation d'un arrivage

- Au chargement de toute nouvelle cartouche, le passage des CVP doit être effectué. Les résultats doivent être dans les intervalles attendus pour que le réactif soit considéré acceptable.
- Si l'ensemble des résultats de CVP et CQ subséquents se situent dans les intervalles d'acceptabilités prédéfinis du CQ, la cassette la cassette est considérée comme acceptée.
- Traçabilité : Les données de contrôle de qualité associés à chaque cartouche individuelle de chaque lot de réactif sont disponibles dans l'intergiciel ainsi que dans l'analyseur

K.2 Intervalle de valeurs attendu :

Les résultats des calibrateurs CVP 1,2,3,4 seront indiqués à l'écran pour chaque niveau de calibrateur.

Vous devez consulter le feuillet du fabricant qui sera disponible avec les ampoules CVP.

Vous devez vérifier la concordance des résultats indiqués au feuillet selon votre lot en cours.

- Si le résultat est conforme, toucher l'icône *ACCEPTER* et passer au prochain niveau de CVP

K.3 Action(s) si hors intervalle :

Lorsqu'un niveau de CVP échoue	<p>Vous devez le reprendre avant de passer au niveau suivant (dans un tel cas, toucher l'icône REFUSER)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initialiser manuellement une calibration en deux (2) points → Toucher l'icône <i>Diagnostiques</i> → Sélectionner la fonction <i>calibration en deux (2) points</i> • Refaire le calibrateur qui a échoué avec une ampoule neuve <p>Lorsque les quatre (4) niveaux de calibrateurs sont complétés, le GEM 3000 est prêt pour effectuer des tests patients.</p>
--------------------------------	---

Retirer la cartouche :

Le GEM Premier 3000 indiquera à l'utilisateur de retirer la cartouche dans les cas suivants :

- La cartouche a atteint sa limite de 21 jours.
- La cartouche a atteint sa capacité maximum en spécimens (75,150, 300 ou 450 tests).
- Le sang est resté dans les chambres des électrodes pendant plus de 20 minutes pendant que l'appareil n'était pas alimenté.
- Si l'analyseur est éteint pendant plus d'une heure.
- Quand la cartouche rencontre une erreur.

La cartouche peut être également retirée manuellement à tout moment en sélectionnant la fonction Retirer la cartouche dans le menu Cartouche.

L'analyseur indiquera à l'utilisateur de confirmer le retrait de la cartouche.

K.4 Comparaison inter-laboratoires (contrôle externe) :

Norme ISO22870 – 5.6.4

Afin de se conformer à la norme ISO22870 – Exigences concernant la qualité et la compétence en EBMD, des contrôles de qualité externes devront être effectués selon la fréquence déterminée par le département de biologie médicale.

Les contrôles seront distribués par la coordonnatrice responsable des EBMD et devront être effectués par différents utilisateurs.

K.5 Comparabilité des résultats :

Le CQ externe employé est le BGAS435 de Oneworld ACCURACY

K.6 Indicateur qualité : Se référer à GSQ-PON-04_Indicateur qualité

- Oui Enregistrement G:\lab_adm\4.14.7_INDICATEURS QUALITÉ
- Non

L. INTERFÉRENCES ET RÉACTIONS CROISÉES

Les substances qui peuvent affecter la qualité des mesures sont :

- Citrate, EDTA, Oxalate et fluorure de sodium ne sont pas des anticoagulants acceptables.
- L'hémolyse peut réduire les valeurs d'hématocrite.
- Si de l'air est introduit par inadvertance dans un spécimen pendant l'aspiration, les résultats seront erronés.
- L'héparine est un anticoagulant de choix. Cependant, si le sang est dilué avec un volume excessif de solution d'héparine, le résultat en pCO₂ diminuera et la pO₂ augmentera dans la plupart des cas. La quantité correcte minimum d'héparine pour 1 ml de sang est de 0.05 ml. La quantité maximum est de 0,1 mL.
- Les osmolarités plasmatiques très anormales et des niveaux anormaux de protéines ou de lipides.
- Les valeurs d'hématocrite obtenues sur le GEM Premier 3000 peuvent différer des valeurs obtenues par les compteurs de cellules. En général, les valeurs de protéines et de lipides anormalement élevées peuvent entraîner des valeurs d'hématocrite plus élevées et vice-versa.
- L'halothane anesthésique peut entraîner des résultats erronés de pO₂ à cause des interférences avec l'électrode de pO₂.

L.1 Critères de rejet :

- Spécimen conservé plus de 5 minutes à température ambiante ou plus de 30 minutes sur glace.
- Échantillon présentant des bulles d'air.
- Un spécimen n'étant pas identifié adéquatement.
- Spécimen présentant un caillot.
- Spécimen dont l'anaérobiose n'a pas été maintenue jusqu'à la mesure.

M. PRINCIPE DE LA MÉTHODE DE CALCUL DES RÉSULTATS

M.1 Principe :

Les calculs sont effectués directement par l'analyseur. Pour plus de détails sur ceux-ci, se référer au Manuel d'emploi GEM Premier 3000 d'Instrumentation Laboratory.

M.2 Incertitudes de mesures de grandeurs mesurées :

- pCO₂ : 4,1 mmHg ou 9,6%
- pO₂ : 8,1 mmHg ou 6,8%
- pH : 0,03 ou 0,3%

N. INTERVALLES DE RÉFÉRENCE BIOLOGIQUE OU VALEURS DE DÉCISION CLINIQUE**Veineux**

Résultats	BAS	HAUT
pH	7.35	7.45
pCO ₂	33	48
pO ₂	80	107

Artériel

Résultats	BAS	HAUT
pH	7.32	7.42
pCO ₂	33	50

Capillaire

Résultats	BAS	HAUT
pH	7.35	7.45
pCO ₂	33	48
pO ₂	80	104

O. INTERVALLES À SIGNALER DES RÉSULTATS D'ANALYSE**O.1 Règles d'auto-validation :**

N/A

O.2 Règles de validation technique :

N/A

O.3 Règles de validation médicale :

N/A

P. INSTRUCTIONS PERMETTANT DE DÉTERMINER LES RÉSULTATS QUANTITATIFS LORSQU'UN RÉSULTAT N'EST PAS DANS L'INTERVALLE DE MESURE

N/A

Q. VALEURS D'ALERTE OU CRITIQUES

Suivre les protocoles de soins et les directives médicales à cet effet.

Les valeurs critiques sont les suivantes :

- pCO₂ : < 20 ou > 70 mmHg
- pO₂ : < 40 mmHg (Gaz artériel seulement)
- pH : < 7,20 ou > 7,60

Q.1 MADO :

N/A

R. INTERPRÉTATION CLINIQUE DU LABORATOIRE

N/A, effectué au chevet du patient.

S. SOURCES POTENTIELLES DE VARIATION

S.1 Biologiques :

Selon l'état clinique du patient, certains paramètres liés à l'état de santé jouent un rôle important dans l'interprétation des valeurs des gaz sanguins :

- la température du patient (en précisant s'il s'agit de la température axillaire, buccale ou rectale);
- le type de ventilation (spontanée, assistée ou contrôlée);
- la fraction d'O₂ dans l'air inspiré (FIO₂);
- le débit d'O₂.

Il peut être nécessaire de corriger les résultats de certaines analyses en tenant compte de ces paramètres

S.2 Pré-analytiques :

- Lors d'un changement de paramètre de ventilation chez le patient, il est important d'attendre 20 minutes avant le prélèvement.
- Des erreurs dues aux changements métaboliques peuvent se produire s'il y a un délai trop important entre le prélèvement et l'analyse :
- **Conservation du spécimen moins de 5 minutes à T° ambiante et 15 minutes sur gel refroidisseur.**
Si le délai est dépassé, reprendre le prélèvement. Ne pas oublier d'ajouter un aimant dès qu'il y a un délai entre le prélèvement et l'analyse.
- La présence de bulles d'air contaminant notre échantillon est une source grave d'erreur.
- Le prélèvement doit être repris.
- Un spécimen n'étant pas identifié adéquatement ne devrait pas être mesuré.
- Une mauvaise homogénéisation des prélèvements entraînera des erreurs de mesure sur l'appareil.
- L'utilisation d'Halothane (anesthésique) peut donner des résultats erronés de pO₂. L'inscrire au rapport.
- Valeurs élevées de protéines, de lipides ou d'osmolarité plasmatique influence l'hématocrite. Un taux élevé de globules rouges et de globules blancs entraîne la détérioration plus rapide du spécimen, d'où l'importance de maintenir le spécimen sur glace ou de le mesurer rapidement.
- La déshydratation, une mauvaise circulation sanguine ou l'hyperosmolarité peuvent causer une altération des résultats sur prélèvement capillaire.
- Si l'étiquette SIL sert une deuxième fois, il ne sortira jamais de rapport au dossier du patient

S.3 Analytiques :

- Homogénéiser le spécimen
- Avant d'analyser le spécimen, il est important de l'homogénéiser correctement pendant 30 secondes.
- ATTENTION : Pendant la conservation, les cellules du sang ont tendance à se déposer. Si l'homogénéisation n'est pas faite correctement, les résultats peuvent être aberrants. Tous les paramètres seront influencés par une mauvaise homogénéisation, l'hématocrite en tout premier lieu.

Autres précautions :

- Ne pas introduire un spécimen, s’il y a coagulation évidente ou si aucun anticoagulant n’a été utilisé.
- Si une bulle d’air est piégée dans la seringue, elle doit être éliminée avant l’analyse. La feuille de résultats devra indiquer qu’une bulle d’air était présente. Les paramètres les plus influencés sont la pO₂ et la pCO₂.
- Les patients subissant une opération à cœur ouvert reçoivent à plusieurs reprises des volumes de solution non sanguine (substituts de plasma), contenant ou non, des protéines, Une fois ces solutions introduites dans la circulation sanguine du patient, le processus d’équilibre entre le fluide intra-vasculaire et extra-vasculaire altère la composition protéique et électrolytique du sang. Ce qui peut changer, en retour, la taille des globules rouges et / ou la concentration en protéines du plasma et entraîner des erreurs de mesure de l’hématocrite. Pour cette raison, la détermination de l’hématocrite de ce type de patient doit être vérifiée par la méthode de micro - centrifugation.
- Les cathéters traités avec des sels de benzalkonium ne doivent être utilisés qu’après un retrait approprié de l’excès de composés chimiques qui peut avoir des effets nuisibles sur les déterminations de sodium et de calcium.

T. RÉFÉRENCES**T.1 Externes :**

Manuel d’emploi GEM Premier 3000 FEV-REV1.0 Novembre 2002

Guide de Prélèvement de sang par ponction capillaire aux fins d’analyse; Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec; Règles de pratique, Août 2018

Guide-sur-les-gaz-sanguins-le-pH-et-les-paramètres-connexes; Ordre professionnel des technologistes médicaux du Québec; 4 septembre 2018

Norme Internationale ISO15189 – Laboratoire de biologie médicale – Exigences concernant la qualité et la compétence

Norme Internationale ISO22870 – Examens de biologie médicale délocalisés (EBMD) – Exigences concernant la qualité et la compétence

T.2 Internes :

Se référer au Guide de Ponction-capillaire et le guide des procédures de prélèvements

À l’adresse suivant :

www.cdsjlabo.org/wp-content/uploads/2019/03/Ponction-capillaire-mars-2019.pdf

<http://www.cdsjlabo.org/wp-content/uploads/2018/05/Guide-des-procédures-de-prélèvements-mai-2018-1.pdf>

Ou selon la méthode de soins disponible sur le site web des méthodes de soins informatisées.

Contacts :

Coordonnateur technique des EBMD: 450-432-2777 poste 22971

Adresse courriel: ebmd.laboratoire.cissslau@ssss.gouv.qc.ca

Historique des modifications

Version	Date	Modification
1	2020/01/06	MARIE-HÉLÈNE TREMBLAY - Correction de la mise en forme.
	2020/01/06	SYLVIE FORTIN - Création du document
	2020/01/07	MÉLANIE BOUILLON - Correction de la mise en forme.
	2020/01/24	SYLVIE FORTIN - Correction de la mise en forme.
	2020/01/27	SYLVIE FORTIN - Correction de fautes de frappe.