



**OP+ILAB**

Bas-Saint-Laurent  
Gaspésie

CISSS du Bas-Saint-Laurent

# GUIDE DU PERSONNEL PRÉLEVEUR

Québec 

**Production**

Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent

**Rédaction et coordination des travaux**

Ann-Marie Lauzier, adjointe à la direction Optilab et responsable Qualité

**Soutien administratif**

Julie Bourget, adjointe de direction Optilab

**\*\*\* Notes aux lecteurs \*\*\***

Le générique masculin est utilisé dans le but d'alléger le texte, et ce, sans intention discriminatoire.

Pour obtenir plus d'informations sur les outils présentés dans ce guide ou accéder à certains documents considérés pertinents, le lecteur est invité à se référer à la section Optilab dans l'intranet.

*Toute reproduction totale ou partielle est autorisée à condition de mentionner la source.  
© Centre intégré de santé et de services sociaux du Bas-Saint-Laurent, 2024.*

# Table des matières

<b>INTRODUCTION</b> .....	<b>2</b>
<b>1. CONTRAT DE PRESTATION D'ANALYSES</b> .....	<b>2</b>
<b>2. RESPONSABILITÉS</b> .....	<b>2</b>
2.1 Le prescripteur doit s'assurer de : .....	2
2.2 Le préleveur doit : .....	2
2.3 Le transporteur doit s'assurer de : .....	2
2.4 Le personnel de laboratoire doit s'assurer de : .....	3
<b>3. PRESCRIPTION OU « ORDONNANCE » D'ANALYSES DE LABORATOIRE</b> .....	<b>3</b>
<b>4. CONSENTEMENT DE L'USAGER</b> .....	<b>3</b>
<b>5. RÉPERTOIRE DES ANALYSES</b> .....	<b>4</b>
5.1 Informations destinées à l'utilisateur .....	5
<b>6. ÉTAPES AVANT LE PRÉLÈVEMENT</b> .....	<b>6</b>
6.1 Identification de l'utilisateur.....	6
6.2 Identification requêtes de laboratoire.....	6
6.3 Demande des renseignements cliniques .....	7
<b>7. LE PRÉLÈVEMENT</b> .....	<b>8</b>
7.1 Préparation de l'utilisateur pour le prélèvement .....	8
7.2 Méthodes de prélèvement.....	8
7.3 Matériel de prélèvement.....	8
7.4 Ordre de prélèvement des tubes .....	9
7.5 Inversion des tubes.....	9
7.6 Identification des spécimens .....	10
<b>8. ÉLIMINATION DES DÉCHETS</b> .....	<b>11</b>
<b>9. CONDITIONS DE CONSERVATION ET EMBALLAGE DES SPÉCIMENS</b> .....	<b>11</b>
9.1 Stabilisation et conservation.....	11
9.2 Centrifugation .....	11
9.3 Emballage et préparation au transport des spécimens.....	12
<b>10. TRANSPORT</b> .....	<b>12</b>
10.1 Formation et exigences du transporteur .....	12
10.2 Conditions particulières de transport.....	13
<b>11. RÉCEPTION AU LABORATOIRE</b> .....	<b>13</b>
<b>12. CRITÈRES DE REFUS D'UN ÉCHANTILLON</b> .....	<b>13</b>
12.1 Critères liés à l'identification de l'utilisateur.....	13
12.2 Critères liés à l'intégrité de l'échantillon.....	13
<b>13. AJOUT D'ANALYSE</b> .....	<b>16</b>
<b>14. TRANSMISSION DES RÉSULTATS</b> .....	<b>16</b>
<b>15. EXAMENS DE BIOLOGIE MÉDICALE DÉLOCALISÉE (EBMD)</b> .....	<b>16</b>
<b>16. AMÉLIORATION CONTINUE DE LA QUALITÉ</b> .....	<b>16</b>
<b>ANNEXE 1</b> .....	<b>17</b>
<b>ANNEXE 2</b> .....	<b>18</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>19</b>

## INTRODUCTION

Le département clinique de médecine de laboratoire regroupe l'ensemble des disciplines de biologie médicale comprenant la biochimie, l'hématologie, la microbiologie, la banque de sang, la pathologie ainsi que la cytologie.

Le *Guide du personnel préleveur* a comme objectif d'outiller le travail des professionnels du secteur de la santé (personnel prescripteur et personnel préleveur) afin de permettre un travail optimal et de qualité lors des étapes de la phase préanalytique, destinée à la réalisation des examens de biologie médicale. Ce guide permettra d'encadrer les conditions générales de réalisation des prélèvements destinés aux laboratoires, tout en s'assurant du respect des exigences techniques liées aux normes ISO ainsi qu'à la réglementation en vigueur.

Vous y retrouverez toute l'information nécessaire pour toutes les étapes du prélèvement, du remplissage de la requête au transport des échantillons jusqu'à leur réception au laboratoire.

Voici, l'illustration des différentes étapes de la phase préanalytique :

Phase préanalytique	
Étapes	
Effectuée par le <b>prescripteur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Remplir la prescription d'analyse conformément aux directives en vigueur.</li></ul>
Effectuées par le <b>préleveur</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Remplir la requête d'analyses</li><li>• Double identification de l'usager</li><li>• Identification conforme du spécimen et de la requête.</li><li>• Prélèvement des spécimens</li><li>• Conservation des spécimens</li><li>• Transport des spécimens</li></ul>
Effectuées par le <b>laboratoire</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Réception des spécimens</li><li>• Validation du prélèvement : critères d'acceptation/rejet du spécimen</li><li>• Enregistrement de la demande et début de l'analyse</li></ul>

L'implication et la participation de tous les acteurs dans les étapes cruciales de la phase préanalytique permettent d'assurer la qualité des résultats d'analyses destinés aux usagers.

Sachant que le service de biologie médicale (appelé dans le texte « le laboratoire ») à l'obligation de refuser tout spécimen qui ne respecterait pas les critères de qualité indispensables à la réalisation des analyses, nous souhaitons que le *Guide du personnel préleveur* apporte une aide précieuse dans votre pratique professionnelle.

Le présent guide est complémentaire au [Répertoire des analyses](#) accessible à partir du support informatique Intranet ou du site Web du CISSS du Bas-Saint-Laurent. La totalité des documents cités dans ce guide est disponible au répertoire des analyses sous l'onglet « document ».

Bonne lecture.

L'équipe Optilab

# 1. CONTRAT DE PRESTATION D'ANALYSES

Depuis l'entrée en vigueur de l'article 107.1 de la Loi sur les services de santé et les services sociaux, le MSSS exige aux laboratoires publics et privés de biologie médicale de se conformer à la norme ISO 15189.

Ainsi, la direction du laboratoire à l'obligation d'établir des contrats de service avec ses prestataires. Tous les points de services **privés externes** se doivent de remplir un contrat de prestations de service avec le laboratoire pour ainsi, prendre connaissance et se conformer aux exigences de celui-ci.

Si vous désirez obtenir les services du laboratoire de votre région, veuillez communiquer à l'adresse courriel suivante : [laboratoire.optilab.cisssbsl@ssss.gouv.qc.ca](mailto:laboratoire.optilab.cisssbsl@ssss.gouv.qc.ca).

Les préleveurs du CISSS du Bas-Saint-Laurent et du CISSS de la Gaspésie doivent prendre connaissance des exigences du laboratoire en consultant et en respectant les [F-G-370 « Exigences laboratoire- Responsabilités Préleveurs »](#) et [F-G-371 « Exigences laboratoire- Responsabilités Transporteurs »](#) ainsi que toute la documentation que le laboratoire rend disponible sur le répertoire.

## 2. RESPONSABILITÉS

### 2.1 LE PRESCRIPTEUR DOIT S'ASSURER DE :

- Remplir de façon claire et lisible la prescription d'analyses selon ses normes professionnelles en vigueur et tout autre document d'encadrement.
- Identifier l'utilisateur clairement et sans équivoque comme il est mentionné dans la procédure de l'établissement DSI-PRO-011 (BSL) ou CGA-2021-283 (Gaspésie).
- Signer et dater la prescription d'analyses et indiquer son numéro de permis.
- Inscrire toutes les coordonnées pertinentes pour pouvoir être contacté au besoin (n° de tél., nom de la clinique).
- Inscrire tous les renseignements pertinents sur la prescription d'analyses.
- Indiquer la période de validité de la prescription.
- Préciser le délai pour effectuer le prélèvement.

### 2.2 LE PRÉLEVEUR DOIT :

- Être membre d'un ordre professionnel autorisé à faire des prélèvements.
- Connaître et appliquer les exigences du document [F-G-370 « Exigences laboratoire- Responsabilités Préleveurs »](#).
- Connaître et appliquer les procédures de laboratoire reliées aux activités de prélèvement et de transport.
- Vérifier que la condition de l'utilisateur répond aux critères d'analyses (ex. : à jeun, diète, prise de médication).
- Respecter toutes les particularités reliées au spécimen mentionnées dans le *Répertoire des analyses* (date d'expiration, type de contenant, délai de conservation, abri de la lumière, température de transport, etc.).
- Inscrire toutes les coordonnées pertinentes pour pouvoir être contacté au besoin.
- Posséder les connaissances et les compétences nécessaires en regard de la technique de soin appropriée et du suivi nécessaire (surveillance clinique).

### 2.3 LE TRANSPORTEUR DOIT S'ASSURER DE :

- Transporter les échantillons vers le laboratoire de façon sécuritaire et dans les délais prévus.

- Connaître et appliquer les exigences du document [F-G-371 « Exigences laboratoire-Responsabilités transporteurs »](#).
- Déposer ses colis au point de chute prévu par l'installation destinataire.
- Remplir la section du [F-G-152 « Réception de colis – Traçabilité »](#).

#### 2.4 LE PERSONNEL DE LABORATOIRE DOIT S'ASSURER DE :

- Vérifier la conformité de chaque spécimen et de la requête à son arrivée au laboratoire.
- Remplir la section du [F-G-152 « Réception de colis – Traçabilité »](#), réservée au laboratoire.
- Aviser le préleveur lors de constat de non-conformité.
- Stabiliser et traiter les spécimens dans les délais recommandés et selon les normes en vigueur.

### 3. PRESCRIPTION OU « ORDONNANCE » D'ANALYSES DE LABORATOIRE

Les prescriptions d'analyses et ordonnances individuelles et collectives doivent être effectuées par des médecins, infirmières- praticiennes spécialisées, infirmière détentrice du droit de prescrire dans certains domaines d'activités, pharmaciens ou par un professionnel habilité par la loi (Réf. l'article 39.3 du Code des professions du Québec.).

- Les ordonnances provenant de médecins pratiquant dans une autre province canadienne sont acceptées.
- Les ordonnances provenant d'un médecin hors Canada sont refusées.

La personne qui rédige la prescription engage sa responsabilité morale, professionnelle et juridique, qui devient un gage de confiance et de garantie pour l'utilisateur. En d'autres termes, le prescripteur est responsable des analyses qu'il prescrit ainsi que de la prise en charge des résultats. Afin que le personnel de laboratoire puisse effectuer l'analyse demandée, chaque spécimen doit être accompagné de sa prescription. Selon le Collège des médecins du Québec<sup>1</sup>, celle-ci doit contenir minimalement les éléments obligatoires suivants :

L'identification du <b>PRESCRIPTEUR</b>	L'identification de <b>L'USAGER</b>
Nom du prescripteur, imprimé ou en lettres moulées	Nom et prénom de l'utilisateur
La signature du prescripteur ainsi que le n° de permis d'exercice	Numéro de référence personnalisé : numéro de dossier de l'établissement ou RAMQ
Provenance de celui-ci : lieu et coordonnées du prescripteur	Date de naissance ainsi que le sexe
Date de rédaction de la prescription	Renseignements cliniques pertinents pour l'interprétation des résultats, s'il y a lieu.

### 4. CONSENTEMENT DE L'USAGER

Les professionnels de la santé doivent obtenir le consentement du patient pour toutes les activités qu'ils effectuent. Le consentement peut être implicite si le patient présente le bras pour la prise de l'échantillon sanguin.

Lorsque l'utilisateur se présente dans un centre de prélèvement, il fournit un consentement implicite à recevoir ce service<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> QUÉBEC. *Règlement sur les normes relatives aux ordonnances faites par un médecin, chapitre M9-règlement 25*, [https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/M-9]

<sup>2</sup> ORDRE PROFESSIONNEL DES TECHNOLOGISTES MÉDICAUX DU QUÉBEC. *Guide de prélèvement de sang par ponction veineuse aux fins d'analyse*, Montréal, [s.n.], Novembre 2018, 82 p.

Certaines analyses (ex. : génétique ou dans un contexte de recherche) nécessitent une preuve de consentement écrite. Celle-ci est disponible dans le répertoire des analyses, en sélectionnant la fiche technique de l'analyse.

## 5. RÉPERTOIRE DES ANALYSES

Le menu analytique du laboratoire est disponible sur une plateforme Web appelée [Répertoire des analyses](#). Ce répertoire est accessible de votre ordinateur ou de votre appareil portable. L'utilisation des navigateurs Google Chrome ou Microsoft Edge est requise.

La consultation du répertoire avant d'effectuer le prélèvement permet de prendre connaissance des exigences préanalytiques spécifiques à l'analyse ainsi qu'aux spécimens :

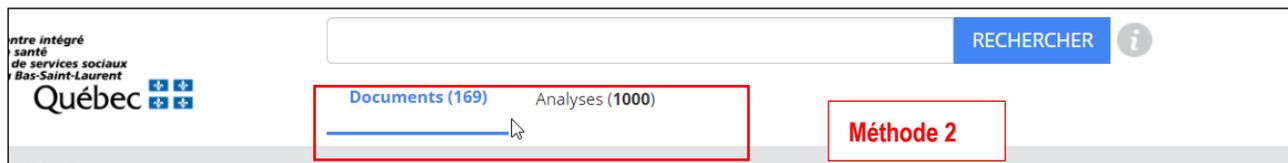
- Le délai de transport;
- La température de conservation des spécimens (ambiante, réfrigérée);
- Couleur de tube;
- Contenant spécifique;
- Protéger de la lumière;
- Condition de l'utilisateur (état de jeune, diète, prise de médicament, etc.).

La recherche d'une analyse peut se faire en inscrivant :

- Le nom d'analyse recherchée ou simplement le début du nom puis en appuyant sur « Rechercher »  
**ou**
- En laissant la boîte de recherche vide et en appuyant sur « Rechercher » puis cliquer sur « analyse » afin d'accéder à l'ensemble des analyses disponibles.

La recherche d'un document peut se faire en inscrivant :

- Le nom ou numéro du document recherché puis en appuyant sur « Rechercher » dans le menu d'accueil  
**ou**
- En laissant la boîte de recherche vide et en appuyant sur « Rechercher » puis cliquer sur « document » afin d'accéder à l'ensemble des documents disponibles.



Chaque analyse est présentée sous forme de « fiche technique » contenant les informations essentielles :

- 1) La description de l'analyse;
- 2) Protocoles et documents nécessaires dans la réalisation de l'analyse;
- 3) Information sur le prélèvement (ex. : type de prélèvement, volume requis, matériel requis, condition préalable de l'utilisateur ainsi que des informations importantes à la réalisation du prélèvement);
- 4) Site où sera effectuée l'analyse;
- 5) Les conditions de conservation incluant le transport et les délais.

Exemple de la Fiche descriptive d'une analyse dans le répertoire en ligne :

URINES - ANALYSE ET SOMMAIRE (SMU)	
<b>Description</b> <b>Secteur</b> <b>Synonymes</b>	Urines - analyse et sommaire (SMU) Biochimie Microscopie urinaire/ Densité urinaire/ corps cétoniques urinaires/ acetest urinaire/ analyse d'urine/ acétonurie/ bilirubine urinaire/ cétonurie/ glucose urinaire
<b>PRÉLÈVEMENT</b>	
<b>Contenant usuel</b>	Tube conique 12 mL non stérile. Contenant destiné aux demandes de sommaire et microscopie des urines Contenant(s) alternatif(s)
	
<b>Prélèvement</b> <b>Vol/qte requis(e)</b> <b>Informations importantes</b>	Urine 12 mL Voir formulaire F-G-51:«Collecte et transport d'une miction à mi-jet pour analyse et culture urinaire»
<b>2</b> <b>PROTOCOLES &amp; AUTRES DOCUMENTS ASSOCIÉS À CETTE ANALYSE</b>	
 Collecte transport d'une miction à mi jet pour analyse et culture urinaire (F-G-51 Collecte transport d'une miction à mi jet pour analyse et culture urinaire .pdf)	

 LABORATOIRE INITIAL	SITE D'ANALYSE
 TRANSPORT	

### 5.1 INFORMATIONS DESTINÉES À L'USAGER

Afin d'informer adéquatement les usagers sur les particularités de certains prélèvements faits à domicile (ex. : collecte d'urine de 24 h, RSOSi, culture d'urine, etc.), le laboratoire a rédigé des dépliants.

Ceux-ci ont pour but d'informer l'utilisateur sur :

- La raison du test;
- Comment réaliser le prélèvement à la maison;
- Les diètes préalables, si applicables;
- Comment le conserver et l'identifier;
- Quand et où le retourner.

Les dépliants sont disponibles dans les centres de prélèvements, dans le menu Intranet de la Direction Optilab ainsi qu'au *Répertoire des analyses*.

## 6. ÉTAPES AVANT LE PRÉLÈVEMENT

### 6.1 IDENTIFICATION DE L'USAGER

La responsabilité de l'identification de l'utilisateur revient au professionnel qui effectue le prélèvement. L'identification de l'utilisateur doit être sans équivoque.



Pour ce faire, le professionnel effectuant le prélèvement doit appliquer la procédure en vigueur d'identification de l'utilisateur (DSI-PRO-011 ou CGA-2021-283) et toujours avoir 2 identificateurs uniques.

### 6.2 IDENTIFICATION REQUÊTES DE LABORATOIRE

Les exigences en lien avec l'identification adéquate de la requête de laboratoire sont fondées sur la norme ISO 15189.

- Celles-ci sont mentionnées dans le formulaire : [F-G-37 « id. conforme du spécimen et de la requête d'analyses »](#).

Quel que soit le type de requête, sous forme électronique ou manuscrite, les renseignements suivants doivent être **obligatoirement** inscrits :

- Prénom et nom complet de l'utilisateur;
- Numéro de référence personnalisé de l'utilisateur. Cela peut être :
  - Le numéro de dossier de l'établissement qui recevra les échantillons **ou**
  - Le NAM (Numéro d'assurance maladie) **ou**
  - La date de naissance ET le nom de la mère. Cette dernière alternative est à utiliser en dernier recours si les deux options précédentes ne sont pas disponibles.
- La date de naissance ainsi que le sexe;
- La provenance (pharmacie, clinique médicale, clinique de prélèvement, etc.);
- La date et l'heure du prélèvement;
- La nature du spécimen (selon le cas);
- Le nom ou les initiales de la personne ayant effectué le prélèvement (requête manuscrite);
- Le nom et prénom du prescripteur, ses coordonnées : adresse et numéro de permis;
- La ou les analyse(s) demandé(es);
- Le degré d'urgence de la situation (si applicable);
- Les renseignements cliniques (si applicable).

Pour certaines analyses, il est nécessaire d'indiquer :

- L'état de jeûne de l'utilisateur;
- La méthode de prélèvement (ex. urine par cathétérisme);
- La prise de médicament ou d'antibiotique (inscrire le nom du médicament ou de l'antibiotique et l'heure de la dernière dose);
- Le poids et la taille de l'utilisateur;
- La durée de la collecte urinaire (heure du début et de la fin);
- Toutes autres informations pertinentes requises.

### 6.3 DEMANDE DES RENSEIGNEMENTS CLINIQUES

Les renseignements cliniques sont pertinents et entrent dans le contexte de la prescription. Dans certains cas, ces renseignements sont indispensables et entrent dans les données du calcul du résultat :

- Les antécédents de voyage;
- Si un agent infectieux en particulier est recherché;
- La nature ainsi que le site de ponction de l'échantillon;
- Le poids et la taille (par exemple, lors de demande de la clairance à la créatinine ou oxalate urinaire) ;
- La date de début ainsi que celle de la fin pour les collectes d'urine de 24 h. Selon le cas, des informations peuvent aider à la validation biologique des résultats :
  - Le nom et la posologie de l'anticoagulant pour les analyses d'hémostase;
  - Le nom du médicament, la posologie, la date et l'heure de la dernière prise pour le dosage sérique d'un médicament;
  - Date des dernières règles et traitement hormonal pour les dosages hormonaux;
  - Antibiothérapie débutée. Si oui, inscrire l'antibiotique.



Afin que l'identification de vos requêtes et spécimens soit conforme à nos exigences, assurez-vous de consulter notre formulaire [F-G-37 « Identification conforme du spécimen et de la requête »](#).

Nous vous recommandons d'utiliser la requête appropriée selon l'analyse demandée. Voici des exemples de requête que vous trouverez également au répertoire :

Secteur	Titre de la requête	N° requête au répertoire	N° requête GDC-BSL DMÉ-MYLE
Biochimie-Hématologie	Requête d'analyses de biochimie et hématologie Requête d'analyses sur liquide biologique	F-G-40 F-G-380	DOC-LAB-005 DOC-LAB-006
Tous	Requête d'analyses-Bilan obstétrical	F-G-202	DOC-LAB-009
Cytologie	Requête de cytologie gynécologique Requête d'examen non gynécologique	F-C-14 F-C-21	DOC-LAB-012 DOC-LAB-008
Bactériologie	Requête d'analyses de microbiologie	F-M-230	DOC-LAB-004
Pathologie	Requête d'examen anatomopathologique	F-P-69	DOC-LAB-019
Sérologie	Requête d'analyses de sérologie	F-M-6	DOC-LAB-003
COVID	Priorisation des demandes urgentes SARS-COV-2 COVID-19 Requête COVID-19 MSSS	F-M-349 F-M-340	DOC-LAB-001

## 7. LE PRÉLÈVEMENT

### 7.1 PRÉPARATION DE L'USAGER POUR LE PRÉLÈVEMENT

Le préleveur doit s'assurer que les conditions préanalytiques sont respectées pour les examens prescrits. Ces exigences peuvent inclure :

- Des restrictions alimentaires : diète ou état de jeune;
- Prélèvement à heures fixes ou intervalles précis.

Dans le cadre de prélèvement fait au domicile par l'utilisateur (ex. : RSOSi, collecte d'urine de 24 h, collecte de selle, etc.), des dépliants à l'attention des usagers sont disponibles. Ceux-ci expliquent le but de l'examen et donnent les informations requises au bon déroulement du prélèvement. Les dépliants sont disponibles en consultant le *Répertoire des analyses*.

### 7.2 MÉTHODES DE PRÉLÈVEMENT

Il existe de nombreuses méthodes de prélèvement. Le laboratoire se réfère aux guides de l'OPTMQ, disponibles sur le site internet de l'organisme.

- Pour les prélèvements de type veineux, se référer au [Guide de prélèvement de sang par ponction veineuse aux fins d'analyse](#).
- Pour les prélèvements de type microméthodes, se référer au [Guide de prélèvement de sang par ponction capillaire aux fins d'analyse](#).
- Pour tous les autres types de prélèvement, se référer aux méthodes de soins informatisés (MSI) propres à l'installation et disponibles dans le menu Intranet.

### 7.3 MATÉRIEL DE PRÉLÈVEMENT

Un prélèvement effectué à l'aide d'un mauvais contenant ou tube entraîne le rejet automatique de l'échantillon. Il est donc primordial de vérifier et de se procurer le bon matériel avant d'effectuer l'acte de prélèvement. Ces informations sont disponibles dans la fiche technique de l'analyse au [Répertoire des analyses](#).



La vigilance est de mise, car la grande majorité du matériel de prélèvement présente une date de péremption. Faire usage de contenant périmé entraîne également le rejet du spécimen. Il est donc nécessaire d'effectuer la vérification de cette date avant de prélever.

Les préleveurs doivent s'approvisionner avec le matériel de prélèvement validé et autorisé par le laboratoire.

Pour les préleveurs privés externes, les modalités d'approvisionnement vous seront transmises lors de la signature du contrat de prestations de services.

#### 7.4 ORDRE DE PRÉLÈVEMENT DES TUBES

Afin de réduire le risque d'obtenir un résultat erroné à la suite d'une contamination croisée entre tubes contenant différents additifs, l'ordre de prélèvement des tubes ou les instructions du fabricant doivent être respectés en tout temps :

### Ordre des tubes (ponction veineuse)

	Hémoculture
	Tube avec citrate de sodium
	Tube avec activateur de caillot, avec ou sans gel séparateur
	Tube avec héparine (sodium/lithium)
	Tube avec EDTA
	Tube avec oxalate de potassium/fluorure de sodium (inhibiteur de la glycolyse)
	Tube avec citrate de sodium (sédimentation)

### Ordre des tubes (ponction capillaire)

	Gaz capillaire
	Micro-collecteur avec EDTA
	Micro-collecteur avec héparine (sodium/lithium)
	Micro-collecteur avec ou sans activateur de caillot, avec ou sans gel séparateur

#### 7.5 INVERSION DES TUBES

- Mélanger immédiatement et au fur et à mesure le sang prélevé en retournant chaque tube autant de fois que le recommande le fabricant :
- Tubes avec activateurs de caillots (bouchon jaune, rouge) : 5 retournements;
- Tubes avec citrate de sodium (bouchon **noir**) : 3 à 4 retournements;
- Tubes avec autres anticoagulants (bouchon bleu, lavande, rose, gris); 8 à 10 retournements.

Pour éviter l'hémolyse et l'activation des plaquettes, ne jamais agiter les tubes ou les retourner brusquement.



## 7.6 IDENTIFICATION DES SPÉCIMENS

Le préleveur doit s'assurer que chaque spécimen est identifié conformément aux exigences du laboratoire permettant, du même coup, de corroborer la double vérification lors de sa réception au laboratoire.

Pour ce faire, les informations suivantes doivent apparaître sur tous les spécimens, incluant les spécimens de Banque de sang :

- Nom et prénom de l'utilisateur;
- Numéro de référence personnalisé de l'utilisateur. Cela peut être :
  - Le numéro de dossier de l'établissement qui recevra les échantillons **ou**
  - Le numéro d'assurance maladie **ou**
  - La date de naissance ET le nom de la mère. Cette dernière alternative est à utiliser en dernier recours si les 2 options précédentes ne sont pas disponibles.
- Date et heure réelles du prélèvement;
- Initiales du préleveur;
- Site anatomique, si applicable.

Ces renseignements doivent également être transcrits sur la requête papier, si nécessaire

Coller les étiquettes sur le contenant du spécimen, en présence de l'utilisateur, en respectant les recommandations suivantes :

- Éviter de coller l'étiquette sur le couvercle du contenant ou le bouchon du tube.
- Éviter de coller l'étiquette sur le sac de transport du contenant : ceci compromet l'acceptation du spécimen au laboratoire.
- Respecter l'orientation illustrée :

	<p><b>Tout contenant de ce format.</b> Coller à la verticale, comme démontré sur l'illustration. Lorsque plus d'une étiquette doit être apposée, les coller côte à côte. <b>Éviter de les superposer.</b></p>		<p><b>Bouteilles d'hémoculture.</b> Coller à la verticale dans la section réservée à cet effet. Éviter d'empiéter sur la partie détachable du code à barres de la bouteille, et aussi sur l'endroit où on voit la quantité de sang prélevé.</p>
	<p><b>Tubes sanguins, tubes pour LCR, tubes coniques, tiges à prélèvements, etc.</b> Coller sur l'étiquette du tube, à la verticale, comme démontré sur l'illustration. <b>Garder visible le contenu du tube</b> afin de permettre l'évaluation de la quantité/qualité du spécimen par le laboratoire.</p>		<p><b>Microtubes et Port-A-Cul Vial</b> Coller en partie et replier l'étiquette sur elle-même. <b>Garder visible le contenu du microtube.</b> Ceci permet l'évaluation de la quantité/qualité du spécimen par le laboratoire.</p>

Extrait du F-G-37 « id. conforme du spécimen et de la requête d'analyses ».

- Identifier un **spécimen sur lame** au crayon à mine, directement sur la partie dépolie de chacune des lames, en inscrivant le nom et prénom complet de l'utilisateur et son numéro de référence personnalisé (tel qu'il apparaît sur la requête papier). Dans le cas de noms composés, il doit cependant apparaître minimalement une partie du nom **et** une partie du prénom. (Exemple : Marie-May Brillant-Doré = M-May B-Doré ou Marie-M B-Doré).

- Se rappeler que la qualité de l'identification du spécimen et de la requête est primordiale à l'acceptation du spécimen au laboratoire et qu'une non-conformité de cette étape est susceptible d'entraîner un rejet de celui-ci.

## 8. ÉLIMINATION DES DÉCHETS

Le personnel préleveur élimine les déchets biomédicaux selon la procédure en vigueur en conformité avec le Règlement sur les déchets biomédicaux de la Loi sur la qualité de l'environnement, Gouvernement du Québec (Chapitre Q-2, a. 31, 46, 70, 115.27, 115.34 et 124.1).

Référez-vous au Règlement sur les déchets biomédicaux, R.R.Q., c.Q-2, r.12 du Gouvernement du Québec <http://www.mddelcc.gouv.qc.ca/matieres/biomedicaux/index.htm> ou consulter le [F-G-187 : « Élimination du matériel souillé ayant servi aux prélèvements des spécimens »](#) au *Répertoire des analyses*.

- Le matériel servant aux activités de prélèvement tel que les aiguilles, lancettes et barillet avec aiguilles doivent être disposés dans un récipient jaune scellé, étanche et résistant aux perforations.

## 9. CONDITIONS DE CONSERVATION ET EMBALLAGE DES SPÉCIMENS

### 9.1 STABILISATION ET CONSERVATION

La stabilisation d'un échantillon comprend l'ensemble des mesures prises entre le prélèvement d'un échantillon et son analyse pour limiter ou éviter la dégradation des analyses qu'il contient. Cette étape joue un rôle crucial dans la qualité du résultat.

Parce que la stabilité varie selon la nature de l'échantillon, le contenant utilisé ou par les conditions de conservation, il est primordial, **avant** même d'effectuer le prélèvement, de s'assurer de connaître les conditions de conservation de l'échantillon que l'on s'apprête à prélever.



Il est de la responsabilité du préleveur de garantir la conservation de l'intégrité des spécimens, à partir de l'étape du prélèvement jusqu'à leur réception au laboratoire. Se référer au [Répertoire des analyses](#) ou l'annexe 1 du présent document.

Sauf avis contraire de la part du laboratoire, tous les échantillons sanguins doivent lui parvenir dans un délai de moins de **deux heures**, à l'exception des échantillons stabilisés provenant des préleveurs externes autorisés et possédant une centrifugeuse.

Si ce délai ne peut être respecté, il est de la responsabilité du préleveur de :

- Tout mettre en œuvre afin de permettre la conservation de l'intégrité du spécimen (ex. : utilisation d'une centrifugeuse).
- Prévoir une logistique du transport permettant de respecter le délai requis de 2 h tout en s'adaptant aux obstacles liés au réseau routier (distances, conditions routières, circulation);
- Ultimement, voir à rediriger l'utilisateur ou reporter le prélèvement.

### 9.2 CENTRIFUGATION

L'utilisation de centrifugeuse dans les points de services est permise, mais son utilisation est soumise aux mêmes exigences que le laboratoire, exigences mentionnées dans la norme ISO 15189. Celles-ci demandent un contrôle rigoureux de la part de ses utilisateurs. Ceux-ci doivent notamment s'assurer que les maintenances recommandées par le fabricant sont

effectuées et que la certification annuelle de la centrifugeuse est obtenue par une compagnie de service accréditée.

Afin de permettre l'utilisation de centrifugeuse selon les exigences et recommandations, le laboratoire a rédigé une procédure d'utilisation « [F-G-221 : Utilisation d'une centrifugeuse par un point de service](#) » ainsi qu'un registre d'entretien « [F-G-222 Enregistrement de l'entretien d'une centrifugeuse par un point de service](#) », tous deux disponibles au *Répertoire des analyses*. Il est important de préciser que seuls les tubes avec gel séparateur (or, lime et lime *Barricor*®) peuvent être centrifugés.

L'utilisateur doit fournir les preuves suivantes de maintenance et de certification au laboratoire :

- La centrifugeuse doit être certifiée annuellement par une compagnie de service accréditée.
- Le certificat ainsi que les preuves d'entretiens doivent être transmis au laboratoire à l'adresse suivante : [laboratoire.optilab.cisssbsl@ssss.gouv.qc.ca](mailto:laboratoire.optilab.cisssbsl@ssss.gouv.qc.ca)
- Si vous êtes un point de services compris dans le CISSS, le service de génie biomédical prend en charge la certification ainsi que l'entretien annuel.

Pour plus d'informations sur les exigences en lien avec l'utilisation de centrifugeuse, se référer au laboratoire destinataire.

### 9.3 EMBALLAGE ET PRÉPARATION AU TRANSPORT DES SPÉCIMENS

Dans le but de fournir un outil de travail aux utilisateurs externes du laboratoire, une procédure est disponible et encadre l'aspect emballage et transport. Les utilisateurs doivent en prendre connaissance et s'y conformer.

- Se référer au F-G-299 : « Emballage pour le transport des « spécimens humains exemptés » prélevés par les points de services ».
- Pour les **préleveurs** : connaître et appliquer les exigences du document [F-G-370 « Exigences laboratoire- Responsabilités préleveurs »](#)
- Pour les **transporteurs** : connaître et appliquer les exigences du document [F-G-371 « Exigences laboratoire- Responsabilités transporteurs »](#).
- Consulter l'annexe 2 afin de prendre connaissance des différences types de glacières autorisées pour le transport.

## 10. TRANSPORT

### 10.1 FORMATION ET EXIGENCES DU TRANSPORTEUR

Le transport est une étape cruciale de la phase préanalytique. Elle est aussi une des étapes les plus réglementées et encadrées, entre autres, par le Règlement sur le transport des marchandises dangereuses (RTMD).

La formation sur le RTMD n'est pas obligatoire pour le transport de spécimen humain exempté. Cependant, elle le devient lorsqu'il s'agit du transport de prélèvement de catégorie B.

- Pour les employés du CISSS Bas-Saint-Laurent et du CISSS de la Gaspésie, cette formation est disponible dans ENA (N° 3405). Nous vous recommandons d'en discuter avec votre supérieur immédiat.
- Pour les employés hors réseau, vérifiez auprès d'un organisme officiel accrédité.

Transporteur : une personne qui a en sa possession la marchandise pendant le transport (par exemple : employé d'une compagnie de transport, chauffeur de taxi, préleveur à domicile, toute autre personne qui transporte un spécimen à bord d'un véhicule).

Pour les spécimens transportés à l'intérieur de l'installation unités de soins, salle de prélèvements, etc.), consulter les directives en matière de transport par le biais du [F-G-186 : « Transport interne des spécimens destinés au service de biologie médicale »](#).

Nous vous invitons à consulter le [Guide de transport et de conservation des échantillons dans le domaine de la biologie médicale](#) de l'OPTMQ pour parfaire votre formation ou tout simplement obtenir plus d'informations en lien avec le transport et la conservation.

## 10.2 CONDITIONS PARTICULIÈRES DE TRANSPORT

- Les spécimens destinés à l'analyse anatomopathologique doivent, sauf avis contraire, être déposés dans un contenant avec formol 10 %.
- Les spécimens **gynécologiques** sont sur lame et doivent être fixés. En raison de leur nature fragile, les lames de cytologie doivent faire l'objet de précautions supplémentaires lors du transport. À cet effet, l'usage de porte-lames est fortement recommandé.
- Les spécimens devant être protégés de la lumière doivent être enroulés dans du papier d'aluminium.
- Lorsqu'il est demandé d'acheminer un spécimen sur glace, vous devez mettre de la glace et de l'eau dans votre sac.
- Les spécimens COVID doivent être transportés dans une glacière distincte et étiquetée à cet effet. Consulter le [F-G-299 : « Emballage pour le transport des « spécimens humains exemptés » prélevés par les points de service](#) pour plus de précision.



À noter que le non-respect des exigences concernant le transport et l'emballage peut entraîner un rejet des spécimens.

## 11. RÉCEPTION AU LABORATOIRE

Comme il est mentionné dans ce guide, les critères de qualité et de conformité sont évalués par le personnel du laboratoire à la réception. Le non-respect des critères peut parfois générer une non-conformité qui pourrait entraîner le refus du ou des spécimens.

Les spécimens conformes seront analysés dans les délais requis.

- Si tel est le cas, les échantillons non conformes seront rejetés. Le préleveur concerné sera avisé.
- Dans le cas où un prélèvement ne peut être repris (ex. : échantillon non renouvelable), des actions supplémentaires seront prises par le laboratoire afin de permettre l'analyse du spécimen. Cependant, un commentaire au rapport sera inscrit avec le résultat.

## 12. CRITÈRES DE REFUS D'UN ÉCHANTILLON

### 12.1 CRITÈRES LIÉS À L'IDENTIFICATION DE L'USAGER

- Absence d'identification de l'échantillon et/ou de la requête;
- Identification incomplète ou erronée sur l'échantillon et/ou sur la requête.

### 12.2 CRITÈRES LIÉS À L'INTÉGRITÉ DE L'ÉCHANTILLON

Des facteurs, *in vitro* et *in vivo*, peuvent influencer voire nuire à la qualité de l'échantillon. On parle ici de :

- Mauvais choix de tube;
- Contenant brisé (ex. : lame destinée à la cytologie);
- Contenant mal bouché, refermé;

- Échantillon coagulé, présence de caillots;
- Conservation inadéquate ou délai de transport trop long ou inadéquat selon l'analyse;
- Remplissage insuffisant des tubes;
- Hémococoncentration;
- Hémolyse.

Afin de prévenir le risque, le respect des bonnes pratiques énumérées dans le tableau suivant est requis. Notez que celles-ci sont en format abrégé et qu'elles sont tirées du [Guide de prélèvement de sang par ponction veineuse aux fins d'analyse](#) de l'OPTMQ.

Facteurs interférant sur l'intégrité de l'échantillon	Définition du risque	Bonnes pratiques
<b>In vitro</b>		
<b>Hémolyse</b>	Destructions des globules rouges.  L'hémolyse est une cause d'interférence dans le dosage du potassium, LDH, AST et ALT ainsi que le dosage de l'hémoglobine.	S'assurer que l'alcool s'est bien évaporé avant d'effectuer la ponction. Utiliser une aiguille de calibre approprié. Éviter les petits calibres. Ne pas prélever où il y a un hématome ou dans un cathéter veineux. S'assurer que le sang afflue librement dans le tube (ponction franche). Ne pas laisser le garrot en place plus d'une minute. Mélanger les tubes avec délicatesse. S'assurer de remplir complètement les tubes afin de respecter la ration sang/anticoagulant. Maintenir les tubes à la verticale pendant le transport.
<b>Hémoconcentration</b>	Augmentation de la concentration du sang en macromolécules due à une diminution du volume plasmatique. *Causes d'interférence dans le dosage : érythrocytes, facteurs de coagulation, albumine, cholestérol, glucose, enzymes ainsi que les protéines.	Éviter de laisser le garrot en place plus d'une minute ainsi que le mouvement répétitif d'ouverture et de fermeture de la main.
<b>Remplissage insuffisant des tubes Ratio sang /anticoagulant</b>	Ratio sang/ anticoagulant : Rapport entre le volume de sang ajouté à un tube et la quantité d'anticoagulant présent dans le tube. Si ce ratio n'est pas respecté, les résultats seront faussés, car le sang se retrouve dilué dans l'anticoagulant.	En prévision d'une ponction difficile, il peut être préférable d'opter pour des tubes de moindre volume afin d'assurer l'exactitude de l'analyse. Ne jamais transvider le spécimen d'un tube à un autre, et ce, même si c'est la même couleur de bouchon.
<b>Présence de caillot</b>	Masse de sang coagulé formée d'un réseau de fibrine insoluble où sont prises des cellules sanguines.	S'assurer d'effectuer une ponction franche afin d'éviter la formation de microcaillots. Mélanger le contenu du tube immédiatement après le prélèvement, délicatement et par inversion, autant de fois que l'exige le fabricant. Ne jamais retirer le caillot avant d'acheminer le tube au laboratoire, car les analyses qui seront effectuées sur le sang resteront faussées.
<b>Transport et conservation des échantillons</b>	L'intégrité de l'échantillon est également tributaire du temps écoulé entre son prélèvement et son analyse ainsi que de la température à laquelle il est conservé	Respecter les exigences en matière de transport et conservation mentionnées dans les fiches techniques de chacune des analyses du <i>Répertoire des analyses</i> . Respecter les procédures liées au transport des spécimens fournis par le laboratoire. Respecter la réglementation sur le transport des matières dangereuses du Canada (RTMD)
<b>In Vivo</b>		
<b>Liée à l'utilisateur non modifiable</b>	Âge, sexe, grossesse, facteurs génétiques	Non modifiable
<b>Liée à l'utilisateur- modifiable</b>	Activité physique; Alimentation; Horaire de prélèvement; Prise de médicaments; Position du corps pendant la ponction veineuse.	Éviter de faire la ponction veineuse tout de suite après une activité physique intense. S'assurer que l'utilisateur a respecté la diète recommandée, lorsque requis. Effectuer les prélèvements toujours à la même heure. Vérifier et noter l'heure de la dernière dose de médicament prise avant la ponction prise de médicaments. Maintenir confortablement l'utilisateur en position assise pendant tout le processus de ponction.

Source : Guide de prélèvement de sang par ponction veineuse aux fins d'analyse, OPTMQ, Novembre 2018

### 13. AJOUT D'ANALYSE

Dans le cadre des travaux en lien avec le processus d'accréditation de la norme ISO 15189 des laboratoires, le service de biologie médicale, sous la Direction Optilab, a dû mettre en place une nouvelle structure interne permettant l'ajout conforme d'examens de laboratoire comme il est mentionné ici-bas :

#### **Unités de soins et points de service avec accès à un système informatisé d'enregistrement de requête**

Le personnel mandaté effectue l'enregistrement de la demande d'analyse par le biais de son système informatisé et fait parvenir l'étiquette générée au laboratoire dans les plus brefs délais.

- Si l'étiquette ne peut être acheminée au laboratoire, l'unité de soins doit communiquer avec le laboratoire.
- Si l'enregistrement ne peut être effectué dans un SIL, compléter le [F-G-231 : « Prescription verbale- Traçabilité »](#) et acheminer celui-ci au laboratoire.

#### **Points de services ou situation sans accès à un système informatisé d'enregistrement de requête (ex. : visite à domicile)**

Le personnel prescripteur remplit le formulaire [F-G-231 : « Prescription verbale- Traçabilité »](#) ou une prescription et l'achemine au laboratoire sans délai.

- Pour les points de service ne pouvant acheminer rapidement le formulaire complété, communiquer par téléphone avec le laboratoire pour entente.
- Le prescripteur, ou une personne mandatée par celui-ci, doit faire parvenir la confirmation de la prescription au personnel de la salle de prélèvement.

Le formulaire [F-G-231](#) est disponible dans le *Répertoire des analyses*, GDCv2 et MYLES.

Il est recommandé de faire parvenir la demande d'ajout d'analyse dans un délai de 4 h. Ce délai résulte de la stabilité minimale de certaines analyses. Au-delà de ce délai, l'intégrité du spécimen et/ou de l'analyse pourrait ne pas être préservée.

### 14. TRANSMISSION DES RÉSULTATS

Les résultats des analyses sont acheminés au prescripteur selon [la politique de l'établissement](#).

### 15. EXAMENS DE BIOLOGIE MÉDICALE DÉLOCALISÉE (EBMD)

Se référer aux procédures en vigueur pour chaque installation en consultant la section Intranet EBMD.

### 16. AMÉLIORATION CONTINUE DE LA QUALITÉ

Dans le souci d'offrir des services de qualité, votre opinion est importante. C'est pourquoi nous vous encourageons à nous faire part de vos commentaires et suggestions en nous écrivant à l'adresse courriel suivante : [laboratoire.optilab.cisssbsl@ssss.gouv.qc.ca](mailto:laboratoire.optilab.cisssbsl@ssss.gouv.qc.ca).

Afin d'évaluer le degré de satisfaction par rapport à nos services, nous vous invitons à mentionner à l'usager la possibilité de participer au [sondage](#) de satisfaction de la clientèle, lorsque disponible.

## ANNEXE 1

### Aide-mémoire : Température de conservation et délai de transport des spécimens



Cette liste concerne principalement les prélèvements de routine. Nous vous recommandons fortement de consulter le [Répertoire des analyses](#) pour toutes demandes plus spécialisées et de vérifier si celles-ci peuvent être prélevées dans un centre de prélèvement situé à l'extérieur d'un centre hospitalier, le cas échéant (Ex. point de service local (PSL)).

S'il existe une disparité entre cette liste et le répertoire, celui-ci fait foi.

Température de conservation		Délai de transport (maximum)
Spécimen conservé <b>réfrigéré</b>		
<b>Conserver au réfrigérateur et transporter dans une glacière avec ICE PACK</b>	Analyse et culture d'urine	2 h
	RSOSi	24 h
	Selles-culture et détection antigénique	24 h
	Expectoration	24 h
	Prélèvement respiratoire TAAN (COVID, vrs, influenza)	4 h
	Parasites protozoaires	24 h à 48 h
	BK ( expecto-urine)	24 h
	Cytologie ( urine ou expectoration <b>non fixée</b> )	2 h
	Cytologie ( urine ou expectoration <b>fixée</b> )	48 h à 72 h
Spécimen conservé <b>température pièce</b> (18°C à 25°C)		
<b>Conserver température pièce et transporteur dans une glacière à température ambiante (18°C à 25°C)</b>	Biochimie*, **	2 h
	Hématologie ( ex : FSC, sédimentation)	2 h
	Coagulation routine (TQ, TCA, Fib, D-dimères)	2 h
	Sérologie ( ex. : hépatite, VIH, mono, etc.)	2 h
	Culture de gorge	4 h
	Plaie et pus profonds	4 h
	Parasites helminthes et <i>Entamoeba</i>	24 h

\* Sauf exception, consulter le répertoire avant d'effectuer le prélèvement

\*\* Certaines demandes particulières telles que l'ammoniac, l'acide lactique, gastrine, rénine, gaz sanguins, doivent être redirigés vers un centre de prélèvement en Centre hospitalier.

## ANNEXE 2

### Modèles de glacières les plus couramment utilisés

Prendre note que cette liste est non exhaustive. Nous vous conseillons de contacter le laboratoire de votre installation pour vous assurer que votre modèle est validé avant d'en faire usage.

#### Ce qu'il est important de retenir :

- Le modèle choisi doit être lavable et rigide
- Le choix du volume de la glacière doit être conforme aux exigences des laboratoires. Dans le tableau suivant, les volumes présentés ont déjà été validés par la Direction Optilab du CISSS du Bas-Saint-Laurent.

Pour plus d'informations, n'hésitez pas à communiquer avec les professionnels des laboratoires.

Modèles	Photos
4,7 litres	
7,6 litres	
8,5 litres	
15 litres	

## BIBLIOGRAPHIE

CISSS DU BAS-SAINT-LAURENT. [Note de service concernant la procédure d'élimination des déchets biomédicaux, cytotoxiques et pharmaceutiques], Mars 2023.

CISSS DU BAS-SAINT-LAURENT. *Répertoire des analyses*, [En ligne], 2023. [<https://est.omni-assistant.net/cisssbslg-labo/MasterSearch.aspx>]

CISSS DES LAURENTIDES. *Guide de prélèvement*, [En ligne ], 2023. [<https://www.cdsjlabo.org/>]

CISSS DU SAGUENAY-LAC-ST-JEAN. *Guide du préleveur*, [En ligne ], 2023, [[https://santesaglac.gouv.qc.ca/medias/medias\\_et\\_documentation/Documents\\_par\\_sujet/Cahier\\_laboratoire/COM-CEP-050-GUIDE-DU-PRELEVEUR.pdf](https://santesaglac.gouv.qc.ca/medias/medias_et_documentation/Documents_par_sujet/Cahier_laboratoire/COM-CEP-050-GUIDE-DU-PRELEVEUR.pdf)]

COLLÈGE DES MÉDECINS DU QUÉBEC. *Les ordonnances individuelles faites par un médecin*, Montréal, Octobre 2016, 41 p.

ORGANISATION INTERNATIONALE DE NORMALISATION. *Norme ISO 15189 – Laboratoires médicaux — Exigences concernant la qualité et la compétence*, [En ligne ], 2023. [<https://www.iso.org/fr/search.html?q=iso%2015189>]

ORDRE PROFESSIONNEL DES TECHNOLOGISTES MÉDICAUX DU QUÉBEC. *Guide de prélèvement de sang par ponction veineuse aux fins d'analyse*, Montréal, [s.n.], Novembre 2018, 82 p.

ORDRE PROFESSIONNEL DES TECHNOLOGISTES MÉDICAUX DU QUÉBEC, *Guide de transport et de conservation des échantillons dans le domaine de la biologie médicale*, [s.n.], Août 2019, 114 p.

ORDRE PROFESSIONNEL DES TECHNOLOGISTES MÉDICAUX DU QUÉBEC, *Normes de pratique du technologiste médical*, [Quatrième édition], Montréal, Novembre 2015, 19 p.

QUÉBEC. *Règlement sur les normes relatives aux ordonnances faites par un médecin, chapitre M9-règlement 25*, [<https://www.legisquebec.gouv.qc.ca/fr/document/rc/M-9>]

ISBN : 978-2-550-96891-7  
No de Direction : OPTI-GU-001  
Date : Février 2024

**Centre intégré  
de santé  
et de services sociaux  
du Bas-Saint-Laurent**

**Québec** 