

**Destinataires :** Prescripteurs et utilisateurs des services du laboratoire de biochimie de l'Hôpital de Verdun

**Date :** 10 septembre 2024

**Objet :** Changement des multi-analyseurs du service de biochimie (Hôpital de Verdun)

Madame, Monsieur, Docteur, Docteur,

Veillez prendre note que le laboratoire de l'hôpital de Verdun procédera à un remplacement des multi-analyseurs de biochimie, le mardi 17 septembre 2024. L'implantation des analyseurs intégrés Vitros XT7600 de la compagnie QuidelOrtho aura donc un impact sur toute la biochimie générale.

La plupart des analyses ne démontrent aucun biais analytique susceptible d'être observable dans vos suivis longitudinaux. Malgré cela, nous avons procédé à la mise à jour de certains intervalles de référence, adaptés selon les données techniques QuidelOrtho ainsi que les données du projet Caliper (*Pediatric Reference Interval Database*). Ces ajustements sont souvent mineurs et aucun impact ou ajustement clinique ne devrait être observé.

Toutefois, voici des précisions ou changements qui méritent d'être tenus en compte à partir du 17 septembre :

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <p><b>B-hCG (sérum)</b></p> | <p>Transition vers une méthode bêta-hCG (QuidelOrtho) qui remplace la méthode hCG total (Siemens).</p> <p>Les intervalles de référence demeurent identiques et le seuil de positivité pour la grossesse demeure inchangé à <math>\geq 25</math> UI/L.</p> <p>Il est cependant suggéré d'interpréter avec précaution les résultats hCG antérieurs avec les nouveaux résultats dans le cadre de suivis de tumeurs.</p> <p>La corrélation de Pearson est de 0,993 entre l'ancienne (Siemens, hCG total) et la nouvelle méthode (QuidelOrtho, <math>\beta</math>-hCG).</p> |
| <p><b>Créatinine</b></p>    | <p>La nouvelle méthode QuidelOrtho qui vient remplacer la méthode Siemens demeure une méthode enzymatique;</p> <p>Les résultats sont hautement comparables à l'ancienne méthode</p> <p>Linéarité : QuidelOrtho = (1,0072 x Siemens) - 2,539<br/>         Coefficient de corrélation de Pearson : 0,999<br/>         Coefficient de détermination <math>R^2</math> : 0,999</p>  |

| <p><b>Troponine I hs (haute-sensibilité)</b></p> | <p>Implantation d'une nouvelle technique d'immunodosage immunométrique (QuidelOrtho) qui remplace la méthode d'immunodosage (Siemens). Attention, les résultats QuidelOrtho ne sont pas comparables aux résultats obtenus par la méthode Siemens.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La limite de dosage quantitatif (LoQ) de 10% CV a été mesurée à 1,99 ng/L (QuidelOrtho).</li> <li>- Les intervalles de référence seront discriminés selon le sexe et les limites supérieures de référence (URL) au 99<sup>e</sup> percentile représentent des critères permettant de définir un infarctus aigu du myocarde (IAM).</li> <li>-</li> <li>- Voici les tableaux qui accompagneront les résultats : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Femmes : <pre>Valeurs de référence femmes (99e percentile): &lt; 9 ng/L ***** TnI (0h)  TnI (3h)  Delta  Interprétation ***** douleur &gt;6h  &lt;=9          &lt;=9      &lt;20%  Exclusion d'atteinte myocardique douleur &lt;6h  &lt;=9          &lt;=9      &lt;20%  Exclusion d'atteinte myocardique douleur &lt;6h  &lt;ou&gt;9        &gt;9       &gt;4ng/L Atteinte myocardique suggérée               &gt;9          &gt;9       &gt;20%  Atteinte myocardique suggérée               &gt;9          &lt;ou&gt;9    &lt;20%  DDx: atteinte chronique vs aigue(1)               &gt;40          &lt;ou&gt;9    &lt;20%  Risque élevé d'atteinte myocardique ***** A corrélér avec le temps écoulé depuis la présentation à l'urgence et le contexte clinique. (1) 1ère TnI &gt;9 chez patient avec maladie chronique exige une 2e TnI (3h). Delta dans le cas d'une atteinte chronique &lt;20%.</pre> </li> <li>o Hommes : <pre>Valeurs de référence hommes (99e percentile): &lt; 13 ng/L ***** TnI (0h)  TnI (3h)  Delta  Interprétation ***** douleur &gt;6h  &lt;=13       &lt;=13     &lt;20%  Exclusion d'atteinte myocardique douleur &lt;6h  &lt;=13       &lt;=13     &lt;20%  Exclusion d'atteinte myocardique douleur &lt;6h  &lt;ou&gt;13     &gt;13      &gt;4ng/L Atteinte myocardique suggérée               &gt;13       &gt;13      &gt;20%  Atteinte myocardique suggérée               &gt;13       &lt;ou&gt;13   &lt;20%  DDx: atteinte chronique vs aigue(1)               &gt;40       &lt;ou&gt;13   &lt;20%  Risque élevé d'atteinte myocardique ***** A corrélér avec le temps écoulé depuis la présentation à l'urgence et le contexte clinique. (1) 1ère TnI &gt;13 chez patient avec maladie chronique exige une 2e TnI (3h). Delta dans le cas d'une atteinte chronique &lt;20%.</pre> </li> </ul> </li> </ul> |  |                          |  |  |     |                          |     |                          |         |          |          |           |          |          |         |            |         |          |  |  |
|--|--|--|--------------------------|--|--|-----|--------------------------|-----|--------------------------|---------|----------|----------|-----------|----------|----------|---------|------------|---------|----------|--|--|
| <p><b>Lipase</b></p>                             | <p>Changement de méthodologie ayant comme impact un changement significatif dans les valeurs observées. La corrélation de l'ancienne méthode (Siemens) avec la nouvelle (QuidelOrtho) est de l'ordre de QuidelOrtho = (5,5 x Siemens) -70.</p> <p>Malgré ce changement, il est suggéré de conserver la recommandation d'utiliser la règle d'une lipasémie &gt;3x la limite supérieure comme critère diagnostique pour une pancréatite aigüe.</p> <table border="1" data-bbox="566 1724 1284 1955"> <thead> <tr> <th colspan="2">Anciennes intervalles de référence (Siemens)</th> <th colspan="2">Nouvelles intervalles de référence (QuidelOrtho)</th> </tr> <tr> <th>Âge</th> <th>Intervalles de référence</th> <th>Âge</th> <th>Intervalles de référence</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-5 ans</td> <td>6-30 U/L</td> <td>0-19 ans</td> <td>0-148 U/L</td> </tr> <tr> <td>5-10 ans</td> <td>6-40 U/L</td> <td>&gt;19 ans</td> <td>23-300 U/L</td> </tr> <tr> <td>&gt;10 ans</td> <td>6-60 U/L</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>   | Anciennes intervalles de référence (Siemens)     |                          | Nouvelles intervalles de référence (QuidelOrtho) |  | Âge | Intervalles de référence | Âge | Intervalles de référence | 0-5 ans | 6-30 U/L | 0-19 ans | 0-148 U/L | 5-10 ans | 6-40 U/L | >19 ans | 23-300 U/L | >10 ans | 6-60 U/L |  |  |
| Anciennes intervalles de référence (Siemens)     |  | Nouvelles intervalles de référence (QuidelOrtho) |                          |  |  |     |                          |     |                          |         |          |          |           |          |          |         |            |         |          |  |  |
| Âge  | Intervalles de référence   | Âge  | Intervalles de référence |  |  |     |                          |     |                          |         |          |          |           |          |          |         |            |         |          |  |  |
| 0-5 ans  | 6-30 U/L   | 0-19 ans   | 0-148 U/L                |  |  |     |                          |     |                          |         |          |          |           |          |          |         |            |         |          |  |  |
| 5-10 ans   | 6-40 U/L   | >19 ans  | 23-300 U/L               |  |  |     |                          |     |                          |         |          |          |           |          |          |         |            |         |          |  |  |
| >10 ans  | 6-60 U/L   |  |                          |  |  |     |                          |     |                          |         |          |          |           |          |          |         |            |         |          |  |  |

| <p><b>NT-proBNP</b></p>                    | <p>Changement significatif puisque l'analyse BNP (Siemens) est remplacée par une méthode NT-proBNP (QuidelOrtho).</p> <p>Représentant la portion N-terminale du propeptide, la concentration sérique de NT-proBNP n'est pas directement proportionnelle à celle du BNP. Il est aussi à noter, pour l'utilisation en suivi thérapeutique, que les taux de NT-proBNP diminuent légèrement suite à la prise d'inhibiteur de néprilysine alors que ceux du BNP augmentent.</p> <p>Les intervalles de référence de la méthode NT-proBNP :</p> <table border="1" data-bbox="607 596 1187 852"> <thead> <tr> <th>Sexe</th> <th>Âge</th> <th>Intervalles de référence (ng/L)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">Femmes</td> <td>22-50 ans</td> <td>&lt;95,3</td> </tr> <tr> <td>50-75 ans</td> <td>&lt;221</td> </tr> <tr> <td>&gt;75 ans</td> <td>&lt;296</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">Hommes</td> <td>22-50 ans</td> <td>&lt;125</td> </tr> <tr> <td>50-75 ans</td> <td>&lt;299</td> </tr> <tr> <td>&gt;75 ans</td> <td>&lt;326</td> </tr> </tbody> </table> <p>L'interprétation diagnostique suivante accompagnera les résultats :</p> <table border="1" data-bbox="383 947 1382 1203"> <thead> <tr> <th>Âge</th> <th>Seuil (ng/L)</th> <th>Interprétation</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>TOUS</td> <td>&lt;300</td> <td>Négatif : Insuffisance cardiaque peu probable</td> </tr> <tr> <td>22-50 ans</td> <td>300-450</td> <td rowspan="3">Zone grise : Insuffisance cardiaque moins probable – Envisager d'autres causes d'augmentation du NT- proBNP.*</td> </tr> <tr> <td>50-75 ans</td> <td>300-900</td> </tr> <tr> <td>&gt;=75 ans</td> <td>300-1800</td> </tr> <tr> <td>22-50 ans</td> <td>&gt;=450</td> <td rowspan="3">Positif : Insuffisance cardiaque probable</td> </tr> <tr> <td>50-75 ans</td> <td>&gt;=900</td> </tr> <tr> <td>&gt;=75 ans</td> <td>&gt;=1800</td> </tr> </tbody> </table> <p>*Les valeurs de NT-proBNP dans la zone grise peuvent être causées par plusieurs pathologies autres que l'insuffisance cardiaque. Les états cliniques tels que les anomalies valvulaires, le syndrome coronaire aigu, les troubles du myocarde, les embolies pulmonaires, l'hypertension pulmonaire, les septicémies, les accidents vasculaires cérébraux, la prise de médicaments cardiotoxiques et l'insuffisance rénale provoqueront une augmentation des niveaux de NT-proBNP. L'obésité, les œdèmes pulmonaires de début brutal, les tamponnades et les constrictions péricardiques sont des pathologies liées à un faible niveau de NT-proBNP.</p> | Sexe  | Âge | Intervalles de référence (ng/L) | Femmes | 22-50 ans | <95,3 | 50-75 ans | <221 | >75 ans | <296 | Hommes | 22-50 ans | <125 | 50-75 ans | <299 | >75 ans | <326 | Âge | Seuil (ng/L) | Interprétation | TOUS | <300 | Négatif : Insuffisance cardiaque peu probable | 22-50 ans | 300-450 | Zone grise : Insuffisance cardiaque moins probable – Envisager d'autres causes d'augmentation du NT- proBNP.* | 50-75 ans | 300-900 | >=75 ans | 300-1800 | 22-50 ans | >=450 | Positif : Insuffisance cardiaque probable | 50-75 ans | >=900 | >=75 ans | >=1800 |
|--|---|---|-----|---------------------------------|--------|-----------|-------|-----------|------|---------|------|--------|-----------|------|-----------|------|---------|------|-----|--------------|----------------|------|------|---|-----------|---------|---|-----------|---------|----------|----------|-----------|-------|---|-----------|-------|----------|--------|
| Sexe                                       | Âge   | Intervalles de référence (ng/L)   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| Femmes                                     | 22-50 ans   | <95,3   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
|  | 50-75 ans   | <221  |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
|  | >75 ans   | <296  |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| Hommes                                     | 22-50 ans   | <125  |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
|  | 50-75 ans   | <299  |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
|  | >75 ans   | <326  |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| Âge  | Seuil (ng/L)  | Interprétation  |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| TOUS                                       | <300  | Négatif : Insuffisance cardiaque peu probable   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| 22-50 ans                                  | 300-450   | Zone grise : Insuffisance cardiaque moins probable – Envisager d'autres causes d'augmentation du NT- proBNP.* |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| 50-75 ans                                  | 300-900   |   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| >=75 ans                                   | 300-1800  |   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| 22-50 ans                                  | >=450   | Positif : Insuffisance cardiaque probable   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| 50-75 ans                                  | >=900   |   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| >=75 ans                                   | >=1800  |   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| <p><b>Lactate (sérum)</b></p>              | <p>Le dosage de lactate sérique sera dorénavant disponible (code 109).</p> <p>Il est à noter que l'analyse du lactate demeure encore disponible sur les gaz sanguins (Lactate sang veineux ou artériel).</p>  |   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |
| <p><b>Médicaments et antibiotiques</b></p> | <p>Les médicaments suivants seront transférés sur les nouveaux multi-analyseurs : carbamazépine, digoxine, gentamicine, lithium, phénytoïne, salicylates, tobramycine, valproate et vancomycine.</p> <p>Aucun biais cliniquement significatif n'est observé entre les anciennes (Siemens) et les nouvelles méthodes (QuidelOrtho). Cependant, une légère mise à jour</p>  |   |     |                                 |        |           |       |           |      |         |      |        |           |      |           |      |         |      |     |              |                |      |      |   |           |         |   |           |         |          |          |           |       |   |           |       |          |        |

|  | <p>(ajustement) des plages thérapeutiques sera effectuée selon les informations fournies par les données techniques de QuidelOrtho.</p> <p>Il n'est donc pas nécessaire ni recommandé de modifier l'approche clinique ou thérapeutique suivant ces changements.</p>   |         |                     |              |            |                 |           |         |           |         |            |     |         |
|--|---|---------|---------------------|--------------|------------|-----------------|-----------|---------|-----------|---------|------------|-----|---------|
| <b>Dépistage de drogues d'abus (urine)</b> | <p>Le panel comprendra dorénavant les analyses suivantes :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Analyte</th> <th>Seuil de positivité</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Amphétamines</td> <td>1000 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>Benzodiazépines</td> <td>200 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>Cocaïne</td> <td>300 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>Opiacés</td> <td>2000 ng/mL</td> </tr> <tr> <td>THC</td> <td>50 mg/L</td> </tr> </tbody> </table> <p>Il est utile de rappeler qu'un résultat sous le seuil de positivité (négatif) ne signifie pas l'exclusion d'une possible consommation et/ou la présence de ces molécules dans l'urine. Toutefois, une consommation récente de ces substances devrait normalement se refléter par un résultat au-delà du seuil de positivité (positif). L'utilisation de ces tests ne devrait donc être effectuée que lors d'un contexte médical et non médico-légal.</p> | Analyte | Seuil de positivité | Amphétamines | 1000 ng/mL | Benzodiazépines | 200 ng/mL | Cocaïne | 300 ng/mL | Opiacés | 2000 ng/mL | THC | 50 mg/L |
| Analyte                                    | Seuil de positivité   |         |                     |              |            |                 |           |         |           |         |            |     |         |
| Amphétamines                               | 1000 ng/mL  |         |                     |              |            |                 |           |         |           |         |            |     |         |
| Benzodiazépines                            | 200 ng/mL   |         |                     |              |            |                 |           |         |           |         |            |     |         |
| Cocaïne                                    | 300 ng/mL   |         |                     |              |            |                 |           |         |           |         |            |     |         |
| Opiacés                                    | 2000 ng/mL  |         |                     |              |            |                 |           |         |           |         |            |     |         |
| THC  | 50 mg/L   |         |                     |              |            |                 |           |         |           |         |            |     |         |

Pour toute question, n'hésitez-pas à me contacter aux coordonnées ci-bas.



**Dr Alexandre Benoit, biochimiste clinique**  
**Chef de service de biochimie, CIUSSS Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal**  
**Grappe OPTILAB Montréal-CHUM**  
**CIUSSS Centre-Sud-de-l'Île-de-Montréal**  
 Téléphone : 514-362-1000, poste 62235  
 Adresse courriel : alexandre.benoit.ccsmtl@ssss.gouv.qc.ca