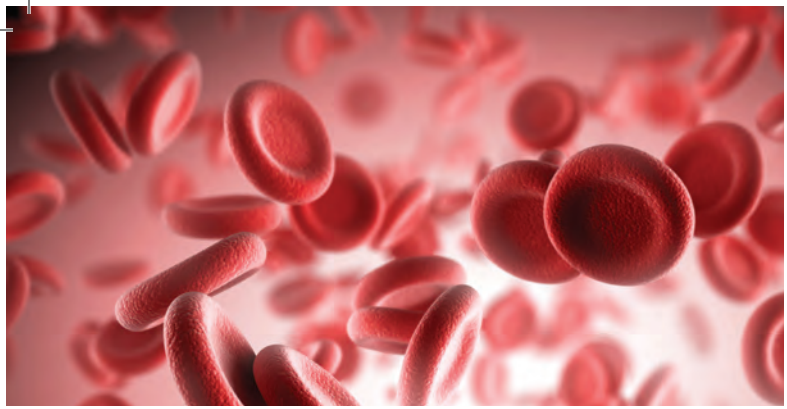


Myélome Canada

Série InfoGuide

Comprendre votre formule sanguine et vos analyses de sang

MYÉLOME CANADA

MISSION : MAÎTRISER LE MYÉLOME

www.myelome.ca

Introduction

Cet InfoGuide s'adresse aux personnes atteintes d'un myélome, à leurs familles et à leurs aidants naturels. Il vous aidera à mieux comprendre les différents types de cellules sanguines, les effets du myélome et des traitements du myélome sur le sang, et les principales analyses de sang requises pour le diagnostic et le suivi du myélome. Il vous offrira également des conseils sur la façon de faire le suivi des résultats des analyses de sang.

Lors de votre lecture, nous vous invitons à consulter les encadrés « Renseignements supplémentaires » pour obtenir de plus amples renseignements sur des sujets précis, les encadrés « Points clés » pour des conseils importants, et les encadrés « Points importants » qui soulignent les directives et faits importants. Certains termes médicaux moins bien connus **apparaissent en caractères gras** la première fois qu'ils sont utilisés. Ces termes sont décrits dans le glossaire à la page 16. À la page 15, nous avons également prévu un espace pour vous permettre d'écrire les questions à poser à votre équipe de soins et les réponses fournies.

** À noter que la forme du masculin est utilisée simplement pour alléger le texte.*

Avis de non-responsabilité

Veuillez noter que l'information contenue dans cet InfoGuide n'est pas destinée à remplacer l'avis de votre équipe de soins de santé. Celle-ci est la mieux placée pour répondre aux questions au sujet de votre situation particulière.

Myélome Canada

Myélome Canada est un organisme à but non lucratif, créé par et pour les personnes vivant avec le myélome multiple. En collaboration avec des chercheurs et cliniciens renommés en myélome ainsi que d'autres organismes de lutte contre le cancer et groupes de soutien à travers le Canada, Myélome Canada cherche à mieux faire connaître la communauté canadienne du myélome et à améliorer la qualité de vie des patients atteints d'un myélome, de leurs familles et des aidants naturels grâce à l'éducation, la sensibilisation, la défense des droits et la recherche.

- Offrir des ressources éducatives aux patients, à leurs familles et à leurs aidants naturels
- Sensibiliser le public à cette maladie et à son impact sur la vie des patients et de leurs familles
- Faire avancer la recherche clinique et favoriser l'accès aux nouveaux essais cliniques menés au Canada
- Préconiser un meilleur accès aux nouveaux traitements, options de traitement et ressources en soins de santé

Myélome Canada est affilié à l'IMF (International Myeloma Foundation). Fondé en 1990, l'IMF est la plus ancienne et la plus importante organisation sur le myélome, comptant plus de 135 000 membres dans 113 pays à travers le monde.

Cet InfoGuide s'adresse aux patients atteints d'un myélome, à leurs familles, ainsi qu'aux professionnels de la santé et aux chercheurs qui travaillent à trouver des traitements plus efficaces et un remède.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le myélome, son diagnostic, les principaux traitements et les défis auxquels font face les patients atteints de cette maladie, veuillez consulter le *Guide destiné aux patients atteints d'un myélome multiple*, publié par Myélome Canada. Pour obtenir un exemplaire gratuit de ce livret, il suffit de communiquer avec Myélome Canada par courriel à info@myelome.ca ou par téléphone au (514) 426-5885 ou sans frais au 1-888-798-5771.

Vous pouvez également télécharger ce Guide ainsi que d'autres InfoGuides à partir du site Web de Myélome Canada à **www.myelome.ca.**

Table des matières

Le micro-univers de votre sang 1

Le myélome multiple et votre sang 5

Les traitements du myélome multiple et votre sang 7

Analyses sanguines pour détecter le myélome multiple 9

Questions pour votre équipe de soins 15

Glossaire 16

Mission : Maîtriser le Myélome 21

Remerciements 22

Ressources 23

Le micro-univers de votre sang

À première vue, le sang semble assez simple. Il joue cependant un rôle essentiel au maintien d'une bonne santé et est relativement complexe lorsque vous le regardez sous un microscope. Il vous procure l'énergie dont vous avez besoin en assurant le transport des nutriments et de l'oxygène à toutes les parties de votre corps et en redistribuant la chaleur de votre corps pour qu'il soit à une température confortable. En vous renseignant sur le sang et ses composantes vous pourrez mieux comprendre comment le myélome et ses traitements agissent sur votre sang, et à quoi servent les analyses de sang qu'il faut passer lorsque la maladie est diagnostiquée et que l'on doit suivre son évolution.

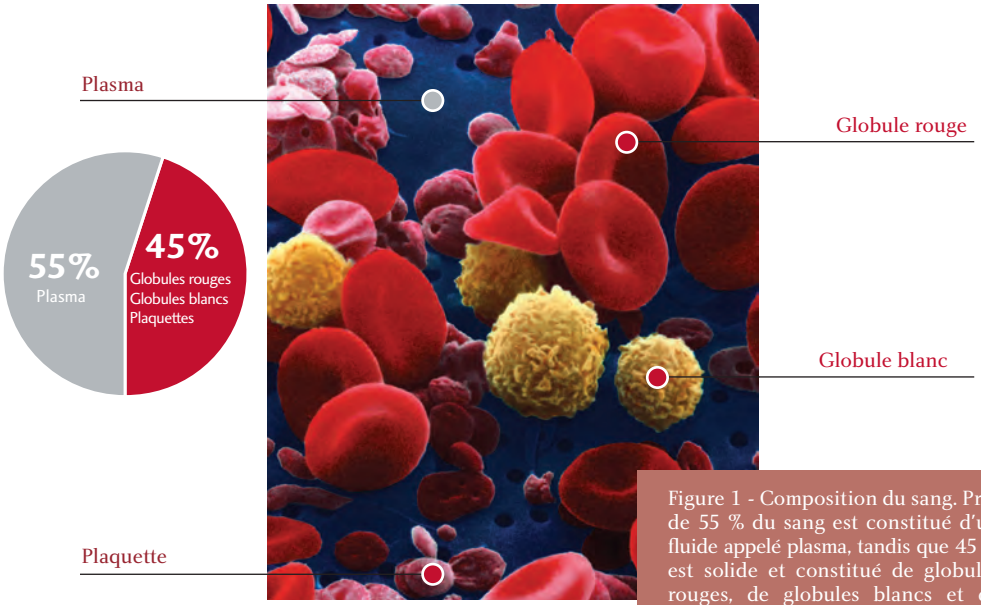


Figure 1 - Composition du sang. Près de 55 % du sang est constitué d'un fluide appelé plasma, tandis que 45 % est solide et constitué de globules rouges, de globules blancs et de plaquettes.

Les globules rouges – les transporteurs d'oxygène

Les **globules rouges** ou **érythrocytes** transportent l'oxygène vers les tissus pour vous garder en bonne santé et vous donner de l'énergie. Ils transportent également le dioxyde de carbone vers les poumons pour que celui-ci puisse quitter votre corps lorsque vous expirez. Les érythrocytes sont rouges en raison de la protéine qu'ils transportent et que l'on appelle **hémoglobine (Hb).** Si vous n'avez pas suffisamment de globules rouges (une condition appelée **anémie**), les autres cellules de votre corps ne reçoivent pas suffisamment d'oxygène pour fonctionner correctement et vous vous sentez faible et fatigué. Les **réticulocytes** sont des jeunes globules rouges dont la maturation est incomplète. À maturité, ils se transformeront en globules rouges.

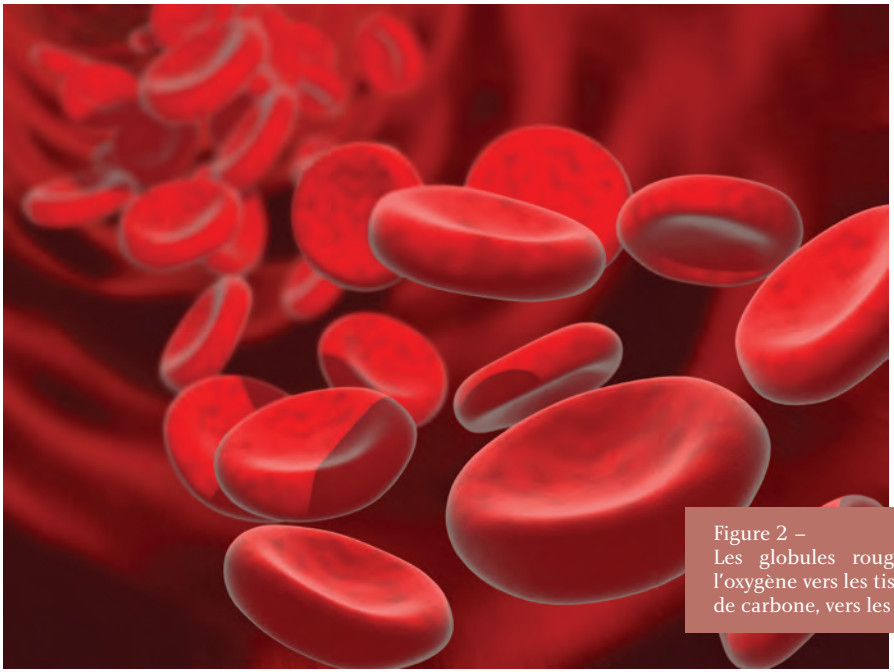


Figure 2 –
Les globules rouges transportent l'oxygène vers les tissus et le dioxyde de carbone, vers les poumons.

Les globules blancs – assurer votre sécurité

Les **globules blancs** ou **leucocytes** font partie du système de défense de votre corps. Bien que votre corps dispose déjà de nombreux autres mécanismes de défense, la plupart étant conçus pour empêcher les organismes pathogènes de s'infiltrer dans votre circulation sanguine, ils peuvent faillir à leur tâche. C'est alors que vos leucocytes entrent en action pour combattre les infections et les maladies qui ont atteint votre sang ou y ont pris naissance. Si vous avez trop peu de globules blancs (une condition appelée **leucopénie**), vous serez plus susceptible d'attraper un rhume, une grippe ou d'autres infections.

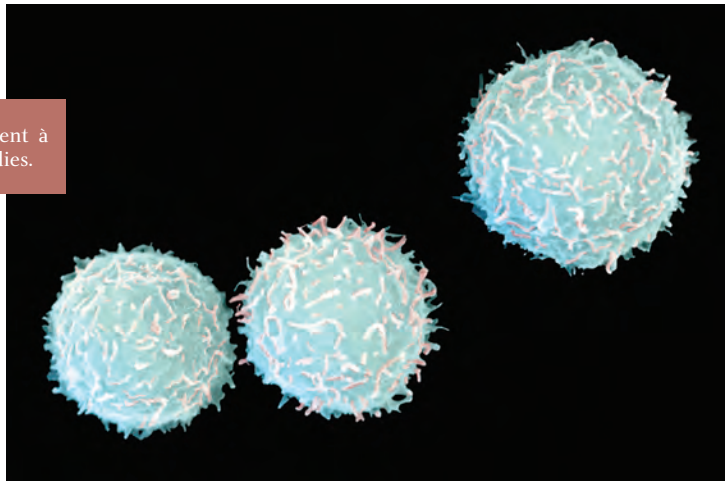


Figure 3 - Les globules blancs aident à combattre les infections et les maladies.

Renseignements supplémentaires

Les différents types de globules blancs

Il existe cinq types différents de globules blancs ou leucocytes :

1. Les **neutrophiles** tuent et ingèrent les bactéries et les champignons, et font disparaître ce qu'ils identifient comme étant des débris « étrangers ».
2. Les **lymphocytes** sont divisés en deux types. Les lymphocytes B peuvent se transformer en **plasmocytes**, des cellules produisant différents types d'anticorps appelés immunoglobulines pour nous protéger des maladies. Les lymphocytes T et les cellules tueuses naturelles nous protègent contre les infections virales et peuvent détecter et détruire certains types de cellules cancéreuses.
3. Les **monocytes** engloutissent les cellules mortes ou endommagées et nous aident à nous défendre contre les infections.
4. Les **éosinophiles** tuent les parasites et interviennent dans les réactions allergiques.
5. Les **basophiles** interviennent dans les réactions inflammatoires et allergiques.

Les plaquettes – contrôler les dommages

Si vous êtes blessé, les plaquettes (ou **thrombocytes**) contribuent à l'arrêt des saignements et à la réparation des dommages occasionnés à vos vaisseaux sanguins en les aidant à former des caillots sanguins. Si vous ne disposez pas de suffisamment de plaquettes (une condition appelée **thrombocytopénie**), vous pourriez présenter l'un ou plusieurs des signes ou symptômes suivants :

- Ecchymoses fréquentes ou excessives
- Saignements prolongés après des coupures
- Saignements spontanés des gencives ou du nez

Les protéines sanguines – protection à l'intérieur même de votre plasma

Les protéines sanguines, ou **protéines sériques**, sont des protéines que l'on retrouve dans votre plasma sanguin, la partie liquide du sang. Il existe plusieurs types de protéines plasmatiques, mais les plus importantes à connaître pour les personnes souffrant d'un myélome sont les immunoglobulines, l'albumine et la bêta 2-microglobuline.

• Les **immunoglobulines** sont des anticorps qui nous protègent contre les maladies. Chaque immunoglobuline comprend deux parties : deux **chaînes lourdes** de type G, A, D, E ou M et deux **chaînes légères** de type kappa (ϰ) ou lambda (λ).

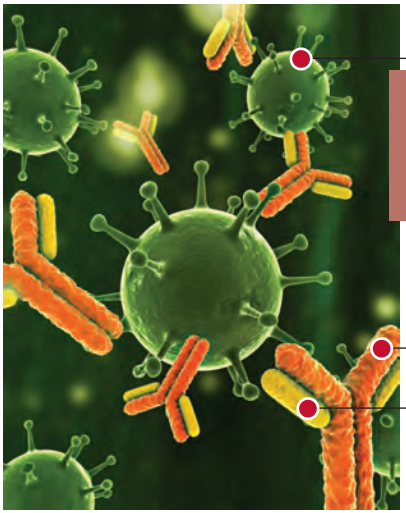


Figure 4 – Les immunoglobulines (anticorps) sont des molécules en forme de « Y ». Les chaînes lourdes et légères des anticorps contiennent des sites de fixation précis qui s'attachent aux bactéries et aux virus, processus conduisant ultimement à leur destruction et assurant ainsi une protection contre les maladies.

• La **sérumalbumine** est produite dans le foie et génère normalement près de 60 % des protéines du plasma humain.

• La **bêta 2-microglobuline** est une petite protéine normalement présente à la surface de nombreuses cellules, y compris les lymphocytes, et en petites quantités dans le sang et l'urine.

Le myélome multiple et votre sang

La surproduction de plasmocytes – abuser des bonnes choses

Maintenant que vous en savez un peu plus sur le sang, il est plus facile de comprendre en quoi le myélome multiple peut lui nuire. Ce cancer engendre une surproduction d'un type spécifique de globules blancs, le plasmocyte. Cela semble à première vue inoffensif, car les plasmocytes nous protègent normalement contre les maladies et contre les infections en produisant des anticorps.

Or, une trop grande quantité de plasmocytes dans votre corps peut occasionner certains problèmes. Si vous êtes atteint d'un myélome, vos plasmocytes pourraient constituer jusqu'à 10 % ou plus de votre **moelle osseuse** (le centre spongieux interne de l'os), alors qu'ils devraient normalement ne constituer que 2 ou 3 % ; cela provoque un encombrement et l'inhibition de la production d'autres types de cellules sanguines dont vous avez besoin, dont les globules rouges (voir page 2), d'autres types de globules blancs (voir page 3) et les plaquettes (voir page 4).

Renseignements supplémentaires

Myélome : cancer de la moelle osseuse

Comme les plasmocytes sont formés à partir des cellules B dans la moelle osseuse, le myélome multiple est souvent connu comme un cancer de la moelle osseuse.

Les plasmocytes malins ou mutés produisent généralement un seul type de protéine plasmatique (voir page 4), appelée clone, plutôt que de produire différentes immunoglobulines (ou anticorps) comme ils le font normalement. Ce clone anormal est désigné par le milieu médical comme une **paraprotéine liée au myélome** ou **protéine monoclonale (protéine M),** et se manifeste par un **pic monoclonal** (aussi appelé **pic M**) lors d'analyses de sang. L'analyse du sang pourrait également révéler une augmentation du taux de bêta 2-microglobuline.

Les effets d'une trop grande quantité de plasmocytes : décoder les symptômes d'un myélome multiple

Bon nombre des symptômes du myélome multiple qui peuvent se manifester peuvent s'expliquer par les effets des plasmocytes cancéreux dans votre sang et dans vos os.

Fatigue

Le myélome peut interférer avec la production de globules rouges dans votre corps et mener à l'anémie, vous donnant un air pâle et causant une sensation de faiblesse, de la fatigue et un essoufflement.

Infections répétées et fièvres, ou plaies qui sont lentes à guérir

Un faible taux de globules blancs, appelé leucopénie, peut mener au dysfonctionnement de votre système immunitaire, ce qui vous rend vulnérable aux infections et aux fièvres.

De plus, bien que le taux d'immunoglobulines (anticorps) puisse sembler élevé, un grand pourcentage pourrait être composé de paraprotéines, des anticorps anormaux qui ne sont pas efficaces dans la lutte contre les infections. Normalement, les immunoglobulines gardent en mémoire la façon de lutter contre une infection comme le rhume ; mais dans les cas d'un myélome, le dysfonctionnement engendré fait en sorte que le système immunitaire « oublie » la façon de s'y prendre pour lutter contre le virus, ce qui provoque des infections répétées.

Saignements anormaux

Le myélome, et certains des médicaments utilisés pour le traiter, peuvent perturber la production de plaquettes, empêchant le sang de coaguler normalement. Une faible quantité de plaquettes, ce qu'on appelle thrombocytopénie, pourrait faire en sorte que vous saigniez de manière excessive suite à une blessure.

Taux élevé de calcium dans le sang (hypercalcémie)

Les cellules myélomateuses se trouvant dans la moelle osseuse peuvent endommager l'os, créant des points faibles (appelés lésions lytiques) ou inhiber la reconstruction normale de l'os, ce qui entraîne un amincissement des os et peut provoquer des troubles comme l'**ostéopénie** et l'**ostéoporose.** Lorsque l'os se détériore, le calcium qu'il contient est libéré dans la circulation sanguine. Une trop grande quantité de calcium dans le sang peut entraîner une perte d'appétit, des nausées, des vomissements, un besoin fréquent d'uriner, une soif accrue, de la constipation, de la faiblesse, de la confusion voire, dans certains cas extrêmes, de la stupeur et un état comateux.

Cette dégénérescence osseuse pourrait également causer des douleurs osseuses (plus particulièrement au niveau du dos ou des côtes), ou des fractures. Pour plus d'information, consulter l'InfoGuide de Myélome Canada intitulé *La maladie osseuse associée au myélome multiple.*

Lésions rénales

Une trop grande quantité de protéines et de calcium dans le sang peut endommager vos reins, augmentant ainsi le risque que vous souffriez d'insuffisances rénales. Le myélome à chaîne légère (voir page 4) peut également augmenter le risque de lésions rénales.

Le syndrome d'hyperviscosité

Dans certains cas, la surabondance de protéines dans le sang peut faire épaissir votre sang – c'est ce qu'on appelle le **syndrome d'hyperviscosité.** Les symptômes du syndrome d'hyperviscosité peuvent comprendre des saignements du nez ou de la bouche, une vision trouble, des symptômes neurologiques (maux de têtes, étourdissements et confusion), des troubles de la vue et des problèmes cardiaques.

Les traitements pour le myélome multiple et votre sang

Les médicaments prescrits pour traiter le myélome peuvent aussi avoir des conséquences sur votre sang. Le tableau ci-dessous résume la façon dont certains des médicaments les plus fréquemment utilisés pour traiter le myélome peuvent détériorer votre sang. Veuillez noter qu'il est très peu probable que vous présentiez tous ces effets secondaires possibles*.

Médicament	**Trop peu de globules rouges : risque plus élevé d'anémie**	**Trop peu de globules blancs : risque plus élevé d'infections**	**Trop peu de plaquettes : risque plus élevé de saignements excessifs**	**Risque accru de thrombose veineuse profonde ou de formation de caillots sanguins dans les jambes**	**Glycémie (taux de sucre) plus élevée**
Bortézomib (Velcade®)	✓	✓	✓		
Cyclophosphamide (Cytoxan®)	✓	✓	✓		
Dexaméthasone (Decadron®)				✓	✓
Doxorubicine (Adriamycin®, Doxil®)	✓	✓	✓	✓	
Lénalidomide (Revlimid®)	✓	✓	✓	✓	
Melphalan (Alkeran®)	✓	✓	✓		
Prednisone				✓	✓
Thalidomide (Thalomid®)	✓	✓		✓	

* Veuillez noter que les effets secondaires énumérés ci-dessus ne sont que ceux qui ont un lien avec le sang. Ces médicaments peuvent également provoquer d'autres effets secondaires. Veuillez consulter votre médecin ou votre pharmacien pour obtenir une liste complète de ces effets.

Auto-assistance

Pour des traitements plus sécuritaires

Chaque fois que l'on vous prescrit un nouveau médicament, assurez-vous de parler avec votre équipe de soins, y compris votre pharmacien, afin de vous assurer de comprendre comment le prendre et de connaître ses effets secondaires possibles. Voici une liste de questions à poser :

- Comment prendre ce médicament ?
- Ce médicament peut-il interagir avec la nourriture, les vitamines, les suppléments ou d'autres médicaments que je prends ?
- Quels sont tous les effets secondaires possibles ?
- Quels effets secondaires sont graves et doivent être traités immédiatement ?
- Y a-t-il des façons de traiter ou de gérer les effets secondaires moins graves (par exemple, en changeant le médicament ou la dose, ou à l'aide de thérapies de soutien qui aident à réduire les effets secondaires) ?

Analyses de sang pour détecter le myélome multiple

Il existe de nombreuses façons de diagnostiquer et de suivre l'évolution d'un myélome multiple. Toutefois, il suffit de quelques analyses de sang pour en savoir plus. L'état de votre sang peut révéler si, oui ou non, vous êtes atteint de cette maladie, dans quelle mesure elle a progressé et si vos traitements permettent de bien la maîtriser.

Analyses sanguines diagnostiques – découvrir si vous souffrez de myélome

La formule sanguine complète – votre point de départ fondamental

L'analyse de sang la plus fondamentale que votre médecin puisse réaliser s'appelle **« formule sanguine complète »**. Une formule sanguine complète mesure le nombre total ou les « valeurs absolues » de globules rouges, de globules blancs et de plaquettes. Cette analyse peut aider votre médecin à déterminer la cause de symptômes tels que la faiblesse, la fatigue ou les ecchymoses, et peut contribuer au diagnostic de nombreuses autres conditions, telles que l'anémie et les infections. Bien que chacun dispose de quantités variées de cellules sanguines dans le corps, il y existe des « plages normales » quant au nombre de cellules de chaque type afin qu'elles puissent bien faire leur travail et vous garder en bonne santé. Ces plages varieront selon votre sexe, votre âge et le laboratoire effectuant l'analyse. Des détails supplémentaires sont obtenus grâce à une analyse de sang différentielle permettant de mesurer le ratio de chaque type de globules blancs (neutrophiles, lymphocytes, monocytes, éosinophiles et basophiles) dans votre sang.

Si vous êtes atteint d'un myélome, votre médecin sera plus particulièrement intéressé par les éléments suivants de votre sang :

- **Globules rouges :** permet d'établir s'il y a suffisamment de globules rouges pour transporter l'oxygène de manière adéquate vers vos tissus
- **Globules blancs :** permet d'établir s'il y a suffisamment de globules blancs pour permettre à votre système immunitaire de vous protéger contre les maladies et les infections
- **Plaquettes :** permet d'établir s'il y a suffisamment de plaquettes pour que votre sang coagule correctement
- **Albumine :** permet d'établir si votre foie fonctionne correctement, et si ce n'est pas le cas, quelle est la gravité du problème; le taux d'albumine est utilisé par le **Système international de stadification (ISS)** (voir page 11)
- **Créatinine :** révèle votre fonction rénale
- **Glucose :** mesure la quantité de glucose (ou sucre) dans votre sang, laquelle peut être élevée si vous prenez certains médicaments (des stéroïdes tels que la dexaméthasone ou la prednisone, par exemple) ou si vous êtes atteint de diabète ou de prédiabète
- **Calcium :** trop de calcium dans votre sang peut être un signe de dégradation osseuse

Point clé

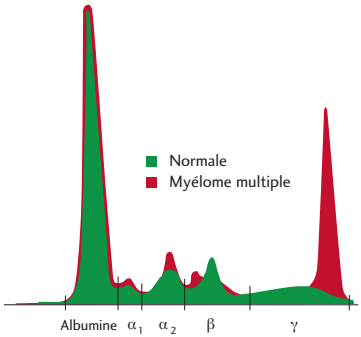
Il est important de procéder à une analyse de sang régulièrement puisque votre sang peut aussi bien être touché par le myélome que par les traitements contre le myélome.

Analyses de sang spécialisées pour la détection d'un myélome - une approche plus ciblée

Il existe plusieurs analyses de sang qui peuvent vous fournir (ainsi qu'à votre médecin), beaucoup plus d'information qu'une formule sanguine complète :

- **Électrophorèse des protéines sériques :** permet d'établir s'il y a une quantité inhabituelle d'un type d'immunoglobulines (anticorps) dans le sang. Si vous souffrez d'un myélome multiple, vous aurez probablement un taux plus élevé que la normale d'un certain type d'immunoglobuline, qui se manifestera lors d'une analyse de sang par une protéine monoclonale – également appelée protéine M, paraprotéine ou pic M. Dans le cas d'un myélome à IgA, la quantité de protéines M est souvent basse, de sorte qu'on souhaite parfois évaluer le taux global d'immunoglobulines (IgA) au lieu de celui de la protéine M.

Figure 5 – Électrophorèse des protéines sériques. Comparaison entre le résultat normal d'une analyse et celui d'un cas d'un myélome multiple. Ce dernier présente un pic M (taux supérieur au taux normal d'un type d'immunoglobuline ou anticorps).



- **Immunofixation :** peut révéler la présence d'une protéine monoclonale, ainsi que le type de protéine myélomateuse
- **Dosage des immunoglobulines :** mesure la quantité totale (à la fois normale et anormale) de trois types différents d'anticorps : immunoglobulines (Ig) G, A et M
- Une **analyse des chaînes légères libres sériques** peut mesurer la quantité de chaînes légères kappa (ϰ) et lambda (λ) dans le sang
- **Bêta 2-microglobuline :** le sang doit faire l'objet d'une analyse au moment du diagnostic afin d'établir le taux de bêta 2-microglobuline, de petites immunoglobulines qui se trouvent à la surface de nombreuses cellules. Le taux de bêta 2-microglobuline est utilisé par le Système international de stadification (voir page 12)
- **Azote uréique sanguin :** analyse utilisée en parallèle avec la mesure du taux de créatinine sérique pour évaluer la fonction rénale

Renseignements supplémentaires

Les types courants et rares de myélome

Environ 65 % des patients atteints d'un myélome ont un myélome de type IgG, avec des protéines de chaînes légères κ ou λ (écrits IgG κ ou IgG λ). Le deuxième type le plus courant de myélome est l'IgA, avec des chaînes légères κ ou λ (écrits IgA κ ou IgA λ). Les myélomes IgM, IgD et IgE sont plutôt rares. Dans environ 10 % des cas, les cellules myélomateuses produisent uniquement des chaînes légères (aucune chaîne lourde); on les appelle myélomes à « chaînes légères » ou de « Bence-Jones ». Dans de rares cas (environ 1 % à 2 % des cas), le myélome est non sécrétoire, ce qui signifie que l'on trouve très peu ou pas de protéine monoclonale. Ce type de myélome ne peut être mesuré par une simple analyse de sang.

Stadification des analyses de sang – comprendre les stades de la maladie

Si votre myélome est actif ou symptomatique – ce qui signifie qu'il se produit des changements dans votre sang et que vous présentez des symptômes tels que des douleurs osseuses ou de la fatigue – votre médecin peut procéder à des analyses de sang pour établir le niveau ou le stade de votre maladie. Connaître le stade de votre maladie peut aider votre équipe de soins à déterminer quel type de traitement vous convient le mieux.

Il existe actuellement deux systèmes de diagnostic et de stadification du myélome symptomatique, chacun ayant différentes façons de définir les trois stades d'un myélome.

1. Le **Système de stadification de Durie-Salmon** permet d'évaluer l'ampleur de votre maladie. Il a recours à quatre analyses de sang : taux d'hémoglobine, taux de calcium, taux de protéine monoclonale (paraprotéine, pic M) et taux de créatinine.

2. Le **Système international de stadification (ISS)** est basé sur deux analyses de sang : dosage de la bêta 2-microglobuline et taux d'albumine. Le ISS est également utilisé comme outil de pronostic.

Stade	ISS	Durie-Salmon
I	Taux de bêta β2-microglobuline inférieur à 3,5 µg/mL ET Taux d'albumine supérieur ou égal à 35 g/L	**Tous les facteurs suivants doivent être notés :** a. Taux d'hémoglobine inférieur ou égal à 100 g/L b. Calcium sérique normal (moins de 2,88 mmol/L) c. Faible taux de protéine monoclonale sérique (dans le sang) • IgG inférieur à 50 g/L • IgA inférieur à 30 g/L • Chaînes légères dans l'urine moins de 4 g par 24 heures. d. Aucune lésion osseuse ou ostéoporose
II	Taux de bêta β2-microglobuline inférieur à 3,5 µg/mL et taux d'albumine inférieur à 35 g/L OU Taux de bêta 2-microglobuline entre 3,5 et 5,5 µg/mL, indépendamment du taux d'albumine	Ne correspond ni au Stade I, ni au Stade III
III	Taux de bêta β2-microglobuline supérieur ou égal à 5,5 µg/mL	**Au moins un des cas suivants :** a. Hémoglobine inférieure à 85 g/L b. Calcémie élevée (calcium dans le sang supérieur à 2,88 mmol/L) c. Taux élevé de protéine M : • IgG supérieur à 70 g/L • IgA supérieur à 50 g/L • Chaînes légères dans l'urine plus que 12 g par 24 heures d. Lésions osseuses lytiques graves lors de l'étude squelettique Sous-classification: A. Fonction rénale plutôt normale : taux sérique de créatinine (dans le sang) inférieur à 180 µmol/L) B. Fonction rénale anormale : taux sérique de créatinine (dans le sang) supérieur ou égal à 180 µmol/L)

Auto-assistance

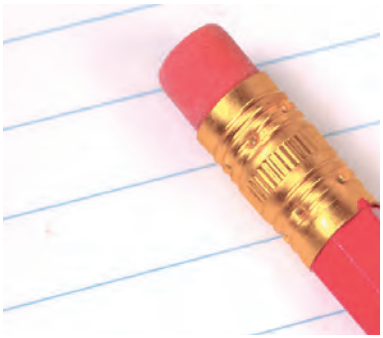
Assurer le suivi des analyses

Bien que cela ne soit pas obligatoire, il est recommandé de suivre les résultats de vos analyses de sang afin que vous puissiez noter les changements dans votre sang au fil du temps. Le suivi de votre analyse de sang peut également vous aider à déterminer les questions à poser à votre équipe de soins de santé (voir page 15). Vous pouvez utiliser le tableau de suivi ci-dessous, créer votre propre journal dans un cahier vierge ou faire un graphique de vos résultats d'analyse en utilisant un tableur.

Nom de l'analyse de sang	Plage normale (valeurs canadiennes)*	Date et résultats		
Protéines totales	60–80 g/L			
Immunoglobulines globales IgG . . . . . . IgA . . . . . . IgM	 5,65–17,65 g/L 0,85–3,85 g/L 0,55–3,75 g/L			
Protéines M globales (pic M)	0,0 g/L			
Bêta 2-microglobuline	0,0–3,0 4 µg/mL			
Albumine	35–50 g/L			
Hémoglobine (Hgb or Hb)	Femme: 120–160 g/L Homme: 130–180 g/L			
Nombre d'érythrocytes ou de globules rouges	Femme: 4,1–5,1 x 10^{12}/L Homme: 4,5–5,3 x 10^{12}/L			
Nombre de globules blancs	3,5–10,5 x 10^{9}/L			
Neutrophiles	1,7–7,0 x 10^{9}/L			
Numération plaquettaire	150–450 x 10^{9}/L			
Autre:				
Autre:				
Autre:				

*Veuillez noter que les valeurs normales peuvent varier d'un laboratoire à l'autre. Les valeurs indiquées sont données à titre d'information seulement.

Date et résultats					



Questions pour votre équipe de soins

Quand il s'agit de votre santé, vous ne pouvez jamais poser trop de questions! Votre équipe de soins est là pour vous soutenir; assurez-vous de comprendre ce qui se passe dans votre corps et pourquoi cela se passe. Dans l'espace ci-dessous, vous pouvez écrire toutes les questions que vous souhaitez poser aux médecins ou aux infirmières, puis apportez ce guide avec vous lors de vos rendez-vous médicaux. Voici quelques questions que vous pouvez utiliser comme point de départ :

- Quelles sont les analyses de sang que j'ai passées? Quels sont les résultats?
- De quel type de myélome suis-je atteint?
- À quel stade en est-il?
- Quelles autres analyses devrais-je avoir?
- Quels médicaments dois-je prendre? Peuvent-ils nuire à mon sang?

Glossaire

Albumine : protéine fabriquée par le foie que l'on peut détecter lors d'analyses de sang et qui permet de vérifier la fonction hépatique. L'albumine peut également être utilisée avec la créatinine et l'azote uréique sanguin pour vérifier la fonction rénale. En outre, le niveau d'albumine est utilisé par le Système international de stadification.

Analyse des chaînes légères libres sériques : analyse qui mesure la quantité de chaînes légères kappa (κ) ou lambda (λ) dans le sang. Cette analyse peut être effectuée à partir d'un échantillon de sang ou d'urine.

Analyse quantitative des immunoglobulines : analyse de sang qui permet de mesurer la quantité d'immunoglobulines IgG, IgA et IgM dans le sang.

Anémie : faible taux de globules rouges, occasionnant fatigue et faiblesse.

Azote uréique sanguin : analyse réalisée en parallèle avec l'analyse de la créatinine pour évaluer la fonction rénale.

Basophiles : globules blancs, ou leucocytes qui dévorent les cellules mortes ou endommagées et contribuent à défendre l'organisme contre les infections.

Bêta 2-microglobuline : immunoglobulines très petites (microglobulines) se trouvant à l'extérieur des cellules; un dosage de la bêta 2-microglobuline dans le sang est fait au moment du diagnostic et est utilisé par le Système international de stadification.

Calcium : minéral constituant une partie importante des os et des dents. Lorsque l'os est décomposé par l'organisme, le calcium est libéré dans la circulation sanguine.

Chaînes légères : l'un des principaux composants des immunoglobulines. Les immunoglobulines sont composées de deux chaînes légères et de deux chaînes lourdes. Les chaînes légères peuvent être de deux types : kappa (κ) ou lambda (λ).

Chaînes lourdes : l'un des principaux composants des immunoglobulines. Les immunoglobulines (Ig) sont composées de deux chaînes lourdes et de deux chaînes légères. Il existe cinq types de chaînes lourdes : G, A, D, E et M. Les myélomes à chaînes lourdes sont classés en fonction du type de chaîne lourde touchée – les formes les plus communes sont les IgG et les IgA.

Clone : une copie identique. Le myélome multiple est une prolifération cancéreuse d'un seul clone de plasmocytes produisant une immunoglobuline monoclonale.

Créatinine : sous-produit de la dégradation musculaire qui est transporté par le sang vers les reins avant de quitter le corps dans l'urine. Si les reins ne fonctionnent pas correctement, le taux de créatinine dans le sang augmentera.

Électrophorèse des protéines sériques : analyse de sang permettant de mesurer le taux de protéines monoclonales dans le sang.

Éosinophiles : lymphocytes qui tuent les parasites et interviennent dans les réactions allergiques.

Érythrocytes : globules rouges. Dans une formule sanguine complète, il s'agit de la mesure des globules rouges dans le sang.

Formule sanguine complète : ensemble commun d'analyses qui permettent de mesurer les « valeurs absolues » ou le nombre total de globules rouges, de globules blancs et de plaquettes.

Gammaglobuline : immunoglobulines ou anticorps (voir immunoglobulines).

Globules blancs : cellules spécialisées qui aident l'organisme à lutter contre les maladies et les infections. Il existe cinq types principaux de globules blancs : les neutrophiles, les lymphocytes, les monocytes, les éosinophiles et les basophiles. Les globules blancs sont aussi appelés leucocytes.

Globules rouges : cellules qui transportent l'oxygène vers les cellules du corps et transportent le dioxyde de carbone loin du tissu pour qu'il puisse quitter le corps par les poumons. Les globules rouges représentent environ 45 % du sang et sont produits dans la moelle osseuse. Comme ils ne vivent que pendant 120 jours, la production continue est nécessaire pour le maintien d'une bonne santé.

Glucose : sucre. Un taux élevé de glucose dans le sang peut être un signe de diabète ou de prédiabète. Cela peut aussi être un effet secondaire de fortes doses de traitement aux stéroïdes (par exemple, avec la dexaméthasone ou la prednisone).

Hémoglobine : protéine présente dans les globules rouges qui peut cumuler et libérer de l'oxygène et du dioxyde de carbone. C'est elle qui donne aux globules rouges leur couleur rouge. Dans une formule sanguine complète, le taux d'hémoglobine (Hb) permet de mesurer la quantité d'hémoglobine dans le sang.

Hypercalcémie : taux élevé ou excessif de calcium dans le sang. L'hypercalcémie peut causer de la constipation, augmenter la fréquence des mictions, occasionner de la faiblesse et, dans certains cas extrêmes, provoquer de la confusion, de la stupeur ou le coma.

Immunofixation : analyse permettant de mesurer le taux de protéines monoclonales (pic M) et pouvant être effectuée à partir d'un échantillon de sang ou d'urine.

Immunoglobulines : globulines anticorps ou gamma; forme de protéine composée de deux chaînes lourdes et de deux chaînes légères. Les immunoglobulines protègent le corps contre les maladies et les infections.

Lésions lytiques : points faibles, trous ou zones « poinçonnées » dans l'os.

Leucocytes : globules blancs.

Leucopénie : faible taux de leucocytes (globules blancs) dans le sang. La leucopénie empêche votre système immunitaire de vous protéger contre les infections et la maladie.

Lymphocytes : type de globules blancs. Les lymphocytes T et les cellules tueuses naturelles protègent le corps contre les infections virales, et peuvent détecter et détruire certaines formes de cellules cancéreuses. Les lymphocytes B peuvent se développer dans les plasmocytes.

Microglobuline : très petites immunoglobulines (anticorps).

Monocytes : type de leucocytes (globules blancs) qui éliminent les cellules mortes ou endommagées dans le sang et aident à protéger le système contre les infections.

Myélome à chaînes légères : forme de myélome dans lequel les cellules du myélome produisent uniquement des chaînes légères (aucune chaîne lourde); on l'appelle aussi myélome de Bence-Jones.

Myélome de Bence-Jones : Voir myélome à chaînes légères.

Myélome non sécrétoire : forme rare de myélome où l'on retrouve peu ou pas de protéines monoclonales dans le sang ou l'urine.

Neutrophiles : forme de leucocytes (globules blancs) qui tuent et ingèrent les bactéries et les champignons, et éliminent ce qu'ils identifient comme étant des débris « étrangers ».

Nombre de globules blancs : dans le cadre d'une formule sanguine complète, il s'agit du nombre total de globules blancs dans le sang.

Ostéopénie : état dans lequel la densité minérale des os est plus faible que la normale, mais pas suffisamment faible pour être classée comme ostéoporose.

Ostéoporose : affaiblissement ou amincissement de l'os en raison d'une densité minérale osseuse anormalement basse. L'ostéoporose augmente le risque de fractures des os.

Pic M : taux anormalement élevé d'un type de protéine monoclonale.

Paraprotéine : autre terme pour définir la protéine monoclonale, protéine M ou pic M.

Plaquettes : très petites cellules ressemblant à des particules dans le sang qui jouent un rôle essentiel dans la formation de caillots sanguins et dans l'arrêt des saignements. On les appelle aussi thrombocytes.

Plasma : liquide jaune qui représente environ la moitié du volume sanguin total.

Plasmocytes : cellules qui se développent à partir des lymphocytes B, lesquels fabriquent différents types d'immunoglobuline (anticorps).

Protéine monoclonale : l'immunoglobuline que les cellules myélomateuses surproduisent.

Protéines plasmatiques : protéines qui circulent dans le plasma sanguin. Les protéines plasmatiques les plus courantes sont l'albumine, les immunoglobulines (anticorps ou gammaglobulines), les microglobulines (immunoglobulines de petite taille) et les protéines qui interviennent dans la coagulation sanguine.

Thrombose veineuse profonde : formation de caillots sanguins dans les veines, comme cela se produit dans les jambes, qui interfèrent avec la circulation sanguine.

Rénale : fait référence aux reins.

Réticulocytes : globules rouges n'ayant pas atteint leur maturité, environ 1 % de l'ensemble des globules rouges du corps humain. Les réticulocytes se développent et atteignent leur maturité dans la moelle osseuse pour ensuite circuler pendant près d'une journée dans le sang avant de se développer en globules rouges matures.

Sérum : partie du sang constituée de plasma ainsi que de certaines protéines plasmatiques. Lorsqu'on le retrouve dans le nom d'une analyse (« calcium sérique », par exemple), cela fait référence au taux du composant présent dans le sang.

Syndrome d'hyperviscosité : épaississement anormal du sang, le plus souvent suite à une augmentation du nombre d'immunoglobulines. Les symptômes peuvent inclure des saignements du nez ou de la bouche, une vision trouble, des symptômes neurologiques (maux de tête, étourdissements et confusion), des troubles de la vue et des problèmes cardiaques.

Système de stadification de Durie-Salmon : système permettant d'évaluer l'ampleur ou le stade d'un myélome. Il a recours à quatre analyses de sang : taux d'hémoglobine, taux de calcium, taux de protéine monoclonale (paraprotéine, pic M) et taux de créatinine.

Système international de stadification (ISS) : système utilisé pour stadifier le myélome et prédire la survie. Il est basé sur deux valeurs sanguines : le taux de bêta 2-microglobuline et le taux d'albumine.

Thrombocyte : plaquette ou petite cellule sanguine jouant un rôle essentiel dans la coagulation sanguine.

Thrombopénie : faible nombre de plaquettes occasionnant un risque plus élevé de saignements anormaux et d'ecchymoses.

Mission : Maîtriser le Myélome

Chaque année, Myélome Canada renseigne des milliers de gens atteints d'un myélome, leur famille ainsi que leurs aidants naturels, et vient en aide à plusieurs autres en offrant divers services, dont la Conférence nationale annuelle de Myélome Canada, les séances d'information pour les patients et leur famille, le bulletin *Manchettes Myélome* et les webinaires.

C'est pour cette raison que nous avons besoin de votre aide. Nous comptons sur votre soutien et vos généreux dons pour appuyer les patients atteints d'un myélome, leur famille ainsi que leurs aidants naturels. Nous sommes reconnaissants pour vos dons qui nous permettent de poursuivre notre travail essentiel.

Façons de vous impliquer

Faites un don

Vous pouvez effectuer un don en ligne à **www.myelome.ca,** par téléphone en composant le 514-426-5885 ou au numéro sans frais 1-888-798-5771, ou en acheminant un chèque par la poste émis à l'ordre de Myélome Canada à

Myélome Canada
C.P. 326
Kirkland, QC
H9H 0A4

Organisez une collecte de fonds

Il existe d'autres façons d'appuyer Myélome Canada, comme celle de prendre part à la Marche Myélome Multiple annuelle qui a lieu dans plusieurs villes à travers le pays, ou d'organiser une campagne de financement au nom de Myélome Canada dans votre communauté. Comme les gens touchés par le myélome sont souvent impuissants face à cette maladie, une campagne de financement s'avère parfois une façon enrichissante et amusante de faire quelque chose de positif pour vous et d'autres touchés par le myélome.

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec l'équipe des campagnes de financement au 514-426-5885 ou au numéro sans frais 1 888 798-5771 ou visitez **www.myelome.ca.**

Remerciements

Myélome Canada tient à remercier la docteure Joanne Hickey du Centre des sciences de la santé de Saint-Jean, T.-N.-L., et Cindy Manchulenko du Programme leucémie/BMT de Vancouver, en Colombie-Britannique, pour leur soutien et leurs conseils dans l'élaboration de cet InfoGuide. Nous tenons également à remercier les nombreux patients et aidants naturels qui ont fourni leur précieuse contribution.

Conseil consultatif scientifique de Myélome Canada

Nizar J Bahlis, MD
Tom Baker Cancer Centre
Université de Calgary
Foothills Medical Centre
Calgary, AB

Andrew R Belch, MD
Département d'oncologie
Cross Cancer Institute
Université d'Alberta
Edmonton, AB

Christine Chen, MD
Département d'oncologie
et hématologie
Hôpital Princess-Margaret
University Health Network
Toronto, ON

Richard LeBlanc, MD
Hôpital
Maisonneuve-Rosemont
Professeur adjoint clinicien
en médecine
Université de Montréal
Montréal, QC

À titre posthume
Ade Olujohungbe, MD
Professeur adjoint
en hématologie
CancerCare Manitoba
Winnipeg, MB

Linda Pilarski, PhD
Division d'oncologie
expérimentale
Département d'oncologie
Cross Cancer Institute
Université d'Alberta
Edmonton, AB
Membre du Conseil
consultatif scientifique
de l'IMF

Donna E Reece, MD
Directeur du programme
pour le myélome multiple
et les affections connexes
Département d'oncologie
et hématologie
Hôpital Princess-Margaret
University Health Network
Toronto, ON
Membre du Conseil
consultatif scientifique
de l'IMF

Tony Reiman, MD
Oncologue
Hôpital Régional de
Saint John
Saint John, N-B

Jean Roy, MD
Hôpital
Maisonneuve-Rosemont
Université de Montréal
Montréal, QC

Michael Sebag, MD, PhD
Professeur adjoint
Faculté de médecine de
l'Université McGill
Centre universitaire de
santé McGill
Montréal, QC

Chaim Shustik, MD
Professeur agrégé en
médecine et oncologie
Faculté de médecine
de l'Université McGill
Hôpital Royal Victoria
Montréal, QC
Membre du Conseil consultatif
scientifique
de l'IMF

Kevin J Song, MD
Centre de recherche
sur le cancer de la C-B
Hôpital Général
de Vancouver
Vancouver, C-B

Rodger Tiedemann, PhD,
ChB, MB
Scientifique,
Ontario Cancer Institute
Hématologue,
Hôpital Princess-Margaret
Professeur adjoint
en médecine
Université de Toronto
Toronto, ON

Suzanne Trudel, MD
Département d'oncologie
et hématologie
Hôpital Princess-Margaret
University Health Network
Toronto, ON

Darrell White, MD
Centre de cancer de
la Nouvelle-Écosse
Centre de services de santé
Queen Elizabeth II
Université Dalhousie
Halifax, N-É

RÉSEAU DE RECHERCHE
MYÉLOME CANADA

MISSION : MAÎTRISER LE MYÉLOME

Le Réseau de Recherche de Myélome Canada a pour mission de mener de la recherche translationnelle et clinique de manière collaborative dans le but d'améliorer la vie des patients atteints d'un myélome multiple et de fournir des opinions scientifiques révisées par les pairs et faisant l'objet d'un consensus sur le diagnostic et le traitement d'un myélome multiple.

Ressources

Myélome Canada

(www.myelome.ca)

Sur le Web, vous devriez d'abord consulter le site de Myélome Canada, une ressource unique au Canada et très pertinente pour les Canadiens. Ce site bilingue comprend :

- Des renseignements concernant le myélome et comment vivre avec le myélome.
- Des publications que vous pouvez télécharger.
- Des liens vers des listes d'essais cliniques en cours au Canada ainsi qu'aux États-Unis et ailleurs.
- Des événements et rencontres.
- Des renseignements au sujet des groupes de soutien dans les communautés à travers le Canada, afin que vous puissiez rencontrer d'autres personnes qui font face aux mêmes défis et qui vivent les mêmes expériences.
- Des liens vers d'autres ressources canadiennes et internationales.

En vous joignant à un groupe de soutien, vous aurez l'occasion d'en apprendre davantage au sujet du myélome. Lorsque vous rencontrez d'autres patients atteints de cette maladie, vous bénéficiez non seulement de leur soutien et de leur expérience, mais vous contribuez également à aider d'autres personnes. S'il n'existe pas de groupe de soutien dans votre région, veuillez communiquer avec Myélome Canada afin d'obtenir des renseignements sur la façon de former vous-même un groupe de soutien.

International Myeloma Foundation

(www.myeloma.org)

La *International Myeloma Foundation* est un organisme international qui propose des renseignements pour les patients et professionnels de la santé et qui finance la recherche sur le myélome. Son site Web comporte une foule de renseignements, y compris une liste de groupes de soutien à l'échelle mondiale. Lorsque vous consultez ce site, n'oubliez pas que les unités de mesure et le nom de certains médicaments peuvent varier de ceux utilisés au Canada.

Ce guide a été rendu possible grâce à la contribution financière de Janssen Inc.

janssen

Myélome Canada

Adresse postale :

Myélome Canada
C.P. 326
Kirkland, QC
H9H 0A4

Téléphone :

514-426-5885
Sans frais : 1-888-798-5771

Courriel :

info@myelome.ca

Site Web :

www.myelome.ca

International Myeloma Foundation

Adresse postale :

International Myeloma Foundation
12650 Riverside Drive, Suite 206
North Hollywood, CA
91607-3421
USA

Téléphone :

818-487-7455

Assistance téléphonique :

1-800-452-CURE (2873)

Courriel :

TheIMF@myeloma.org

Site Web :

www.myeloma.org

Les publications de Myélome Canada font l'objet d'un examen exhaustif par les patients et professionnels de la santé avant la publication.

Veuillez noter que l'information contenue dans le présent InfoGuide n'est pas destinée à remplacer l'avis d'un professionnel de la santé qualifié. Myélome Canada ne livre pas de soins médicaux ou autres services professionnels.

Numéro d'enregistrement d'organisme de bienfaisance :
862533296RR0001

Nos plus sincères remerciements à la communauté canadienne du myélome pour ses initiatives de collectes de fonds. Grâce à leurs efforts, Myélome Canada peut poursuivre ses objectifs visant l'éducation, la sensibilisation, l'accès et la recherche.

MYÉLOME CANADA
MISSION : MAÎTRISER LE MYÉLOME

© 2013 Myélome Multiple Canada Première édition : Juin 2013