



## Répartition des populations monocytaires sanguines et Diagnostic de la Leucémie myélomonocytaire chronique (LMMC)

F. Dumézy & C. Roumier  
Institut d'Hématologie-Transfusion  
Pôle de Biologie Pathologie Génétique, CHRU de Lille  
Secteur de cytométrie : 03.20.44.43.73, Secrétariat d'hématologie : 03.20.44.47.83

Face à une suspicion de LMMC (monocytose chronique supérieure à 1G/l) le laboratoire propose l'analyse des sous populations monocytaires sanguines en cytométrie en flux.

Dans le sang normal, 3 types de monocytes ont été identifiés selon le niveau d'expression du CD14 (marqueur des monocytes) et du CD16 (marqueur des granulocytes, des lymphocytes NK et des monocytes) ; les monocytes classiques, intermédiaires et non classiques. Ces différentes sous-populations possèdent des fonctions distinctes et leurs répartitions diffèrent selon les pathologies. <sup>(1)</sup>

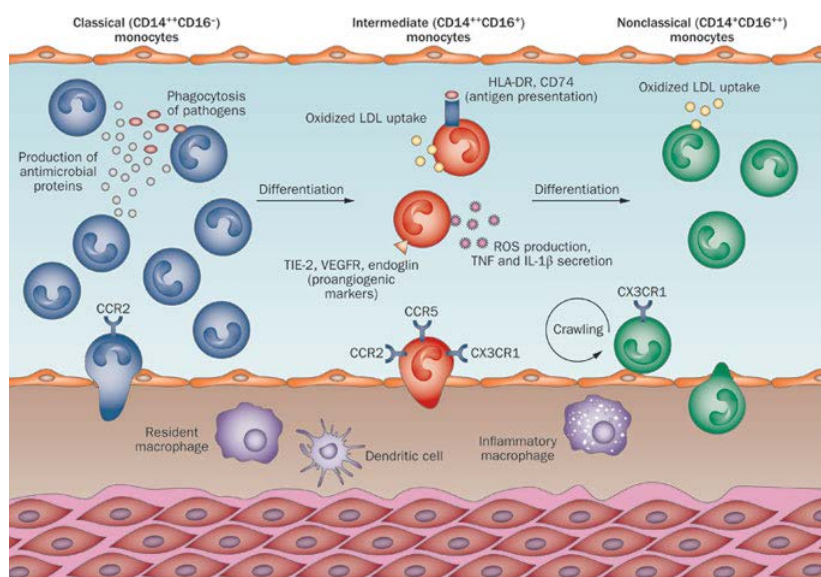


Figure 1 : Rôles fonctionnels des différents types de monocytes d'après Heine, G.H. et al

- Les monocytes classiques (MO1) représentent au moins 80% des monocytes totaux, ils sont liés à la lignée myéloïde et sont CD14<sup>++</sup> et CD16<sup>-</sup>. Ils ont une fonction dédiée à la phagocytose et n'interviennent pas ou peu dans l'inflammation.
- Les monocytes intermédiaires (MO2) sont CD14<sup>++</sup> et CD16<sup>+</sup>. Ils interviennent à la fois dans la phagocytose et dans l'inflammation. Ils sont liés à la réponse immuno-innée et adaptative.
- Les monocytes non classiques (MO3) sont CD14<sup>+</sup> et CD16<sup>++</sup>. Ils n'ont pas ou peu de fonction phagocytaire mais ont essentiellement un rôle dans la réponse inflammatoire. <sup>(1) (2)</sup>

Ces caractéristiques ont été utilisées par *Selimoglu et al.* pour améliorer le diagnostic de la LMMC puisqu'il apparaît qu'un taux de monocytes classiques circulants (CD14<sup>++</sup> / CD16<sup>-</sup>) supérieur à 94% est caractéristique d'une LMMC. <sup>(3)</sup>

Ces différents types de monocytes sont maintenant objectivés au laboratoire en Cytométrie en flux multiparamétrique, grâce au panel d'anticorps suivant : CD2, CD24, CD56, CD16, CD14 et CD45.

## Exemple de résultats obtenus :

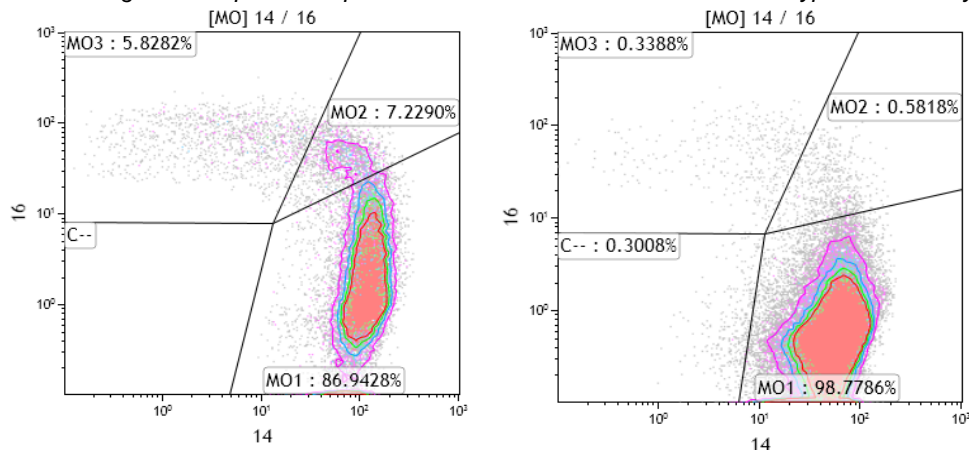
Une monocytose réactionnelle (A)

Une LMMC (B):

**A**

**B**

Figure 2 : Histogramme biparamétrique CD14 vs CD16 montrant les différents types de monocytes



## Interprétation du test :

Les critères OMS du diagnostic restent essentiels :

La chronicité de la monocytose > 1G/l

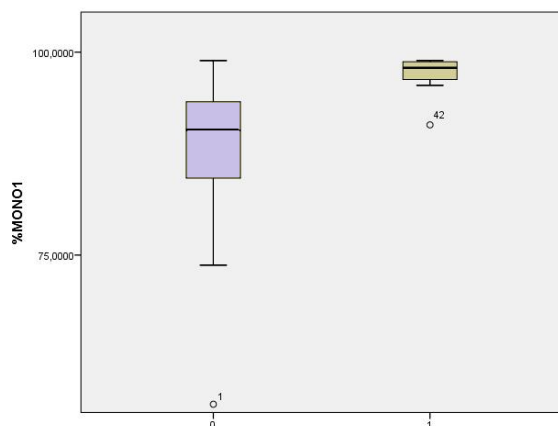
La cytologie : blastes, monoblastes, promonocytes et la dysplasie

L'exclusion des causes d'inflammations et des autres hémopathies malignes...

TEST positif si fraction MO1 >95% (seuil du laboratoire)

TEST négatif dans les autres situations.

Selon *Selimoglu et al.* la spécificité et la sensibilité du test sont de 95,1% et 90,6% <sup>(3)</sup>



**0 : Patients sans LMMC**  
**1 : Patients avec LMMC**

Figure 3 : Boxplot montrant les valeurs de MO1 obtenues pour les patients présentant ou non une LMMC

### Conditions de prescription de l'analyse :

L'analyse est réalisée à partir d'un prélèvement de 5ml de sang sur EDTA à **acheminer dans les 24 heures.**

Joindre l'hémogramme et l'ordonnance de cytométrie du laboratoire disponible sur le catalogue des analyses :

[http://biologiepathologie.chru-lille.fr/fichiers/30\\_795cmf\\_hemopathies\\_.pdf](http://biologiepathologie.chru-lille.fr/fichiers/30_795cmf_hemopathies_.pdf)

Intitulé de l'analyse : **Immunophénotypage des LMMC** (répartition des populations monocytaires sanguines)

**Prélèvement :** Sang 1 tube 5ml EDTA

**Transport :** Température ambiante

**Réception :** aux horaires d'ouverture du laboratoire de cytométrie en tenant compte du **délai de transport (<24h)** : du lundi 8h au vendredi 14h

**Cotation :** NABM (1103) : B300

Délais de rendu des résultats : 3 jours

### **Références bibliographiques :**

1-A. ZAWADA, K. ROGACEV, B. ROTTER, P. WINTER, R. MARELL, D. FLISER, G. HEINE. *SuperSAGE evidence for CD14++ CD16+ monocytes as third monocyte subset.* Blood, Septembre 2011. Vol. 118, N°12.

2-L. ZIEGLER-HEITBROCK. *The CD14+ CD16+ blood monocytes: their role in infection and inflammation,* Journal of Leukocyte Biology, Mars 2007. Vol. 81, N°3, page 584-592.

3-D. SELIMOGLU-BUET, O. WAGNER-BALLON, V. SAADA, V. BARDET, R. ITZYKSON, L. BENCHEIKH, M. MORABITO, E. MET, C. DEBORD, E. BENAYOUN, AM. NLOGA, P. FENAUX, T. BRAUN, C. WILLEKENS, B. QUESNEL, L. ADÈS, M. FONTENAY, P. RAMEAU, N. DROIN, S. KOSCIELNY, E. SOLARY. *Characteristic repartition of monocyte subsets as a diagnostic signature of chronic myelomonocytic leukemia.* Blood, Juin 2015. Vol. 125, N°23.