

**GROUPE HOSPITALIER PAUL BROUSSE - BICETRE – ANTOINE BECLERE**  
**Département de Bio-Pathologie des Tumeurs Solides et Hémopathies**

14 Av Paul Vaillant Couturier – 94804 Villejuif

Contacts : Dr I. Sloma, Service d'Hématologie T : 01 4 55 93 025 / F : 01 4 55 93 718

**BON DE DEMANDE D'EXAMEN EN ONCOLOGIE MOLECULAIRE**

<b>PATIENT</b>	<input type="checkbox"/> Monsieur	<input type="checkbox"/> Madame
Nom :	Née : .....	
Prénom :	Date de naissance :	

**MEDECIN DEMANDEUR**

NOM : .....

ADRESSE : .....

TEL : .....

**EXAMEN DEMANDE : Quantification des transcrits BCR-ABL (LMC)**

CONTEXTE DE LA DEMANDE : .....

TRAITEMENT : ..... DUREE DU TRAITEMENT : .....

DATE DE LA DEMANDE : .....

S'il s'agit d'un suivi, préciser le type de transcrits : .....

**MATERIEL TRANSMIS**

Référence Laboratoire : ..... Date du prélèvement : .....

Nature (sang, moelle, ...) : ..... Heure du prélèvement : .....

**RECOMMANDATIONS DE TRANSPORT ET DELAI DE RENDU DE RESULTAT**

Pour le sang et la moelle, transport à température ambiante. Livraison dans un délai maximal de 24H après le prélèvement. Les résultats sont rendus dans un délai moyen de 15 jours.

## FICHE D'INFORMATIONS PRATIQUES

**GROUPE HOSPITALIER PAUL BROUSSE - BICETRE - ANTOINE BECLERE**

14 Av Paul Vaillant Couturier – 94804 Villejuif

**DEPARTEMENT DE BIO-PATHOLOGIE DES TUMEURS SOLIDES ET HEMOPATHIES**

**SERVICE D'HEMATOLOGIE - CONTACTS : DR I. SLOMA, TEL : 0145593025/ FAX : 0145593718**

### **Informations pratiques concernant la quantification des transcrits BCR-ABL dans la Leucémie Myéloïde Chronique (LMC) à l'hôpital Paul Brousse**

#### **Pour quels patients :**

Patients atteints de Leucémie Myéloïde Chronique (LMC).

Des informations complémentaires sont disponibles sur la fiche médicale « Leucémie Myéloïde Chronique (LMC) - Quantification des transcrits BCR-ABL » de l'AP-HP.

#### **Dans quels buts :**

Evaluation quantitative de la réponse moléculaire des patients traités pour une LMC.

Des informations complémentaires sont disponibles sur la fiche médicale « Leucémie Myéloïde Chronique (LMC) - Quantification des transcrits BCR-ABL » de l'AP-HP.

#### **Sur quels prélèvements :**

Sang : 20 mL sur EDTA - Moelle : 1 mL sur EDTA

#### **Où adresser sa demande :**

Votre demande sera traitée à l'hôpital Paul Brousse.

Le prélèvement sera réceptionné par le laboratoire d'hématologie qui réalise l'extraction d'ARN, l'analyse moléculaire et son interprétation :

**Référent :** Dr. Ivan Sloma, [ivan.sloma@pbr.aphp.fr](mailto:ivan.sloma@pbr.aphp.fr), tél : 01 45 59 30 25

**Laboratoire :** Laboratoire d'Hématologie - Hôpital Paul Brousse  
12 av Paul Vaillant Couturier - 94804 Villejuif Cedex  
Tél : 01 45 59 30 25/ fax : 01 45 59 37 18

#### **Que faut-il envoyer :**

- Les prélèvements de sang et ou de moelle.
- Le bon de demande d'examen (téléchargeable sur le site) dûment rempli, comportant notamment les **coordonnées complètes des correspondants** pour leur assurer une bonne transmission des résultats.

#### **Quel est le délai de rendu de l'analyse ?**

A partir de la réception du prélèvement au laboratoire d'hématologie, un délai moyen de **14 jours** est à prévoir. **Le résultat sera adressé aux correspondants mentionnés dans le bon de demande d'examen.**

En cas de situation d'**urgence**, et après entente préalable avec le biologiste référent le délai de rendu peut être réduit.

#### **Quelles techniques utilisons-nous ?**

- Extraction des ARN totaux.
- Synthèse d'un ADNc par transcription inverse.
- Quantification des transcrits BCR-ABL et ABL par PCR quantitative en temps réel.
- Expression des résultats sous la forme d'un ratio BCR-ABL/ABL % rapporté à l'échelle internationale (IS).

## FICHE MEDICALE

Pathologie	Analyse
Leucémie Myéloïde Chronique(LMC)	Quantification des transcrits BCR-ABL

### But : Evaluation quantitative de la réponse moléculaire des patients traités pour une LMC

Identifier les patients pour lesquels une adaptation du traitement est nécessaire, qu'il s'agisse des patients sous inhibiteur de tyrosine kinase, mais aussi de ceux, moins nombreux, ayant subi une allogreffe de cellules souches hématopoïétique ou sous interféron seul.

Identifier les patients éligibles pour l'inclusion dans un protocole d'arrêt de traitement.

### Indications

Analyse indispensable (expertise collective): Tous les patients LMC avant traitement, au diagnostic de la maladie. Tous les patients LMC sous ITK sur la base d'un examen trimestriel jusqu'à obtention d'une réponse moléculaire majeure ( $^{18}\text{Ratio} \leq 0.1\%$ ) confirmée, puis tous les 6 mois. Les patients LMC inclus dans un protocole d'arrêt de traitement, comme indiqué dans le protocole.

Tous les patients allogreffés sur la base d'un examen trimestriel la première année, puis jusqu'à obtention d'une réponse moléculaire complète (transcrits BCR-ABL indétectables) confirmée, puis une fois par an.

### Recommandations générales concernant les prélèvements

**ATTENTION** : ces informations restent générales et le demandeur d'analyses doit se référer aux « Bon de demande et Fiche d'informations pratiques » avant d'envoyer son échantillon.

Prélèvements tumoraux ou de suivi : sang ou moelle sur EDTA. Le suivi moléculaire se fait en règle générale sur le sang, mais l'analyse de la moelle peut se justifier en cas de signe d'accélération ou de transformation blastique.

### Principales techniques utilisées et validées

**ATTENTION** : ces informations restent générales et chaque site d'analyse peut utiliser des techniques qui lui sont spécifiques (cf Fiche d'informations pratiques).

La quantification des transcrits BCR-ABL nécessite l'identification préalable du type des transcrits de fusions exprimés par les cellules tumorales avant traitement, par RT-PCR qualitative ou par RT-PCR quantitative d'emblée. Le suivi moléculaire s'effectue par PCR quantitative en temps réel après transcription inverse de l'ARN extrait à partir de l'ensemble des leucocytes du sang ou de la moelle. Les résultats doivent être exprimés en pourcentage du rapport du nombre de copies BCR-ABL sur gène de référence et exprimés sur l'échelle internationale (IS).

### Délai moyen de rendu de résultat

15 jours

## Informations complémentaires

Préciser impérativement le traitement en cours.

Type de transcrits pour les patients référés.

## Références (sur les indications et les techniques)

1. Baccarani M, Cortes J, Pane F, Niederwieser D, Saglio G, Apperley J, Cervantes F, Deininger M, Gratwohl A, Guilhot F, Hochhaus A, Horowitz M, Hughes T, Kantarjian H, Larson R, Radich J, Simonsson B, Silver RT, Goldman J, Hehlmann R; European LeukemiaNet.  
Chronic myeloid leukemia: an update of concepts and management recommendations of European LeukemiaNet.  
J Clin Oncol. 2009 Dec 10;27(35):6041-51.
2. Gabert J, Beillard E, van der Velden VH, Bi W, Grimwade D, Pallisgaard N, Barbany G, Cazzaniga G, Cayuela JM, Cavé H, Pane F, Aerts JL, De Micheli D, Thirion X, Pradel V, González M, Viehmann S, Malec M, Saglio G, van Dongen JJ.  
Standardization and quality control studies of 'real-time' quantitative reverse transcriptase polymerase chain reaction of fusion gene transcripts for residual disease detection in leukemia - a Europe Against Cancer program.  
Leukemia. 2003 Dec;17(12):2318-57.
3. Hughes T, Deininger M, Hochhaus A, Branford S, Radich J, Kaeda J, Baccarani M, Cortes J, Cross NC, Druker BJ, Gabert J, Grimwade D, Hehlmann R, Kamel-Reid S, Lipton JH, Longtine J, Martinelli G, Saglio G, Soverini S, Stock W, Goldman JM.  
Monitoring CML patients responding to treatment with tyrosine kinase inhibitors: review and recommendations for harmonizing current methodology for detecting BCR-ABL transcripts and kinase domain mutations and for expressing results.  
Blood. 2006 Jul 1;108(1):28-37.
4. Kaeda J, O'Shea D, Szydlo RM, Olavarria E, Dazzi F, Marin D, Saunders S, Khorashad JS, Cross NC, Goldman JM, Apperley JF  
Serial measurement of BCR-ABL transcripts in the peripheral blood after allogeneic stem cell transplantation for chronic myeloid leukemia: an attempt to define patients who may not require further therapy.  
Blood. 2006 May 15;107(10):4171-6

## Auteurs

- |   |               |
|---|---------------|
| • Rédacteurs V2 : D. Bories, J.M. Cayuela, D. Réa | le 24/06/2014 |
| • Relecteurs : E. Macintyre, M. Tulliez           | le 24/06/2014 |
| • Validation Comité de Coordination               | le 26/06/2014 |