

MANUEL DE PRELEVEMENT CATALOGUE DES EXAMENS



LABORATOIRE D'HEMATOLOGIE ET D'IMMUNOLOGIE REGIONAL (LHIR)

8 rue du Dr JFX GIROD – BP 1937 - 25020 BESANCON CEDEX

17/12/2021 – Version n°13
Guillaume MOUREY

ETABLISSEMENT FRANÇAIS DU SANG BOURGOGNE / FRANCHE-COMTE – LHIR - MANUEL DE PRELEVEMENT / CATALOGUE DES EXAMENS
17/12/2021 – Version n°13

Site Internet: www.efs.sante.fr

SOMMAIRE :

I. GENERALITES	1
1. INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRESCRIPTION	1
2. MODIFICATIONS DE LA PRESCRIPTION	1
3. INSTRUCTIONS CONCERNANT LE PRELEVEMENT	2
4. INSTRUCTIONS CONCERNANT LES ECHANTILLONS	3
5. INSTRUCTIONS CONCERNANT LE STOCKAGE DES ECHANTILLONS	3
6. NON CONFORMITES PRE-ANALYTIQUES	3
7. ECOUTE CLIENT.....	5
8. PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES.....	6
II. LABORATOIRE DE CYTOLOGIE.....	7
1. HORAIRES D'OUVERTURE DU LABORATOIRE ET REALISATION DES EXAMENS	7
2. CRITERES DE NON CONFORMITES	7
3. AVIS ET INTERPRETATION	8
4. SEUILS D'ALERTE POUR TRANSMISSION DES RESULTATS PAR TELEPHONE.....	8
5. CATALOGUE DES EXAMENS	9
Cellules de Sézary - sang.....	9
Corps de Heinz - sang.....	9
Cytochimie sanguine ou médullaire (Perls, peroxydases etc...)	9
Cytologie hématologique - empreinte ganglionnaire ou tissulaire	9
Cytologie hématologique - lavage broncho-alvéolaire (LBA).....	10
Cytologie hématologique - LCR.....	10
Cytologie hématologique - ponction de séreuses.....	10
Cytologie hématologique - ponction ganglionnaire ou tissulaire	10
Électrophorèse de l'hémoglobine - sang.....	11
Hémoglobine S - sang.....	11
Formule Leucocytaire.....	11
Lymphocytes granuleux (LGL) - sang.....	11
Lymphocytes vacuolés - sang	11
Morphologie des globules blancs - sang.....	11
Morphologie des globules rouges - sang.....	11
Morphologie des plaquettes - sang.....	11
Myélogramme - moelle osseuse	12
Numération Formule Sanguine - NFS.....	12
Numération Globulaire Plaquettes - NGP.....	12
Numération Plaquettaire - sang	12
Recherche de drépanocytes.....	13
Réticulocytes	13
Schizocytes - sang	13
Test de Kleihauer - sang.....	13

III. LABORATOIRE D'HEMOSTASE	14
1. HORAIRES D'OUVERTURE DU LABORATOIRE ET REALISATION DES EXAMENS	14
2. CRITERES DE NON CONFORMITES	14
3. AVIS ET INTERPRETATION	15
4. SEUILS D'ALERTE POUR TRANSMISSION DES RESULTATS PAR TELEPHONE	15
5. MODALITES D'OBTENTION DES ECHANTILLONS SECONDAIRES.....	16
6. CATALOGUE DES EXAMENS	17
Anticorps anti-annexine V (IgG et IgM) - sang.....	17
Activité anti-Xa de l'héparine et dérivés (HNF, HBPM, FONDAPARINUX, DANAPAROIDE) - sang.....	17
Activité anti-Xa ou anti-IIa des anticoagulants autres que l'héparine et ses dérivés (DABIGATRAN, ARGATROBAN, RIVAROXABAN, APIXABAN) - sang.....	17
ADAMTS 13 (activité) - sang.....	18
Alpha 2 antiplasmine (activité) - sang	18
Anticorps anti-bêta 2 GP1 (IgG et IgM)	18
Anticorps anticardiolipines (IgG et IgM).....	18
Anticoagulant circulant - test de correction du TCA.....	18
Anticorps anti-facteur de coagulation (autre que VIII et IX) recherche +/- titrage - sang	18
Anticorps anti-facteur VIII - recherche + /- titrage - sang	19
Anticorps anti-facteur IX recherche + /- titrage - sang.....	19
Anticorps anti-phospholipides - anti-coagulant de type lupique - sang.....	19
Anticorps anti-plaquettes circulants – recherche +/- identification - sang	19
Anticorps anti-plaquettes fixés sur les plaquettes – recherche +/- identification - sang.....	20
Anticorps anti- phosphatidylserine/ prothrombine (IgG et IgM) - sang	20
Antithrombine (activité/dosage fonctionnel) - sang.....	20
Bilan de Thrombophilie - sang.....	20
Bilan de Willebrand - sang	21
D-Dimères - sang	21
Etude des glycoprotéines plaquettaires par cytométrie en flux	21
Facteur II - sang.....	21
Facteur V - sang.....	21
Facteur VII - sang.....	21
Facteur VIII - sang.....	21
Facteur IX - sang.....	21
Facteur X - sang.....	22
Facteur XI - sang.....	22
Facteur XII - sang.....	22
Facteurs de la voie exogène (cofacteurs de la prothrombine : II-V-VII-X) - sang.....	22
Facteur Willebrand (activité/dosage fonctionnel) - sang.....	22
Facteur Willebrand (antigène) - sang.....	22
Fibrinogène - sang.....	22
Inhibiteur ADAMTS 13 - sang.....	22
Liaison du facteur Willebrand au collagène.....	22
Mutation du gène de la prothrombine (G20210A) - sang.....	23
Mutation du gène du facteur V (Leiden) (G1691A) - sang.....	23
Protéine C (activité) - Technique chromométrique - sang.....	23
Protéine C (activité) - Technique colorimétrique - sang.....	23
Protéine C (antigène) - sang	23

Protéine S (activité) - sang.....	23
Protéine S libre - sang.....	24
Protéine S totale - sang.....	24
TCA - temps de céphaline avec activateur - sang.....	24
Temps de saignement "in vitro" (PFA100) - sang.....	24
Test d'agrégabilité plaquettaire : bilan de thrombopathie - sang.....	24
Test d'agrégabilité plaquettaire : maladie de Willebrand (RIPA) - sang.....	24
Thrombopénie Induite par Heparine TIH – sang.....	25
TP - taux de prothrombine / INR - sang.....	25
VASP : Vasodilator Stimulated Phosphoprotein - sang.....	25

IV. LABORATOIRE D'IMMUNOLOGIE..... 26

1. HORAIRES D'OUVERTURE DU LABORATOIRE ET REALISATION DES EXAMENS	26
2. CRITERES DE NON CONFORMITES	26
3. AVIS ET INTERPRETATION	26
4. SEUILS D'ALERTE POUR TRANSMISSION DES RESULTATS PAR TELEPHONE	27
5. ECHANTILLONS SECONDAIRES.....	27
6. CATALOGUE DES EXAMENS	28
Complément : Fraction C3 - sang.....	28
Complément : Fraction C4 - sang.....	28
Complément total - CH 50 - sang.....	28
Cycle cellulaire - moelle osseuse.....	28
IL-10 (interleukine 10) - liquide biologique	29
IL-10 (interleukine 10) - sang.....	29
IL-6 (interleukine 6) - liquide biologique.....	29
IL-6 (interleukine 6) - sang.....	29
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne - moelle.....	29
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne - sang	29
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne – LCR.....	30
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne – Vitré.....	30
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne – autre liquide biologique	30
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne - ponction ganglionnaire ou tissulaire	30
Immunophénotypage LGL – sang	30
Numération des CD34.....	31
Recherche de déficit immunitaire - sang.....	31
Recherche d'un clone HPN - hémoglobininurie nocturne paroxystique - sang.....	31
Sous-populations lymphocytaires - CD4 - CD8 - sang	31
Sous-populations lymphocytaires CD4 CD8 - LBA (Lavage Broncho Alvéolaire).....	31
Sous-population lymphocytaires T (CD4-CD8), B et NK.....	32
Sous-population lymphocytaires T (CD4-CD8), B et NK + 1 marqueur d'activation (exp. CD20).....	32
Sous-populations T- B - NK +/- marqueurs d'activation - sang.....	32

V. LABORATOIRE D'ONCO-HEMATOLOGIE MOLECULAIRE..... 33

1. HORAIRES D'OUVERTURE DU LABORATOIRE ET REALISATION DES EXAMENS	33
2. CRITERES DE NON CONFORMITES	33
3. AVIS ET INTERPRETATION	33

4. SEUILS D'ALERTE POUR TRANSMISSION DES RESULTATS PAR TELEPHONE.....	33
5. ECHANTILLONS SECONDAIRES.....	34
6. CATALOGUE DES EXAMENS	35
Analyse de l'expression de la cycline D1 - biopsie ganglionnaire.....	35
Analyse de l'expression de la cycline D1 - moelle osseuse	35
Analyse de l'expression de la cycline D1 - sang	35
Analyse du suivi du chimérisme post allogreffe - moelle	35
Analyse du suivi du chimérisme post allogreffe - sang.....	35
Analyse du suivi chimérisme post allogreffe & tri CD3 - sang.....	35
Analyse du suivi chimérisme post allogreffe & tri CD19 - sang.....	35
Analyse du profil mutationnel (Panel Lymphoïde) par séquençage de nouvelle génération (NGS) - Moelle.....	36
Analyse du profil mutationnel (Panel Lymphoïde) par séquençage de nouvelle génération (NGS) - Sang	36
Analyse du profil mutationnel (Panel Myeloïde) par séquençage de nouvelle génération (NGS) - Moelle.....	36
Analyse du profil mutationnel (Panel Myeloïde) par séquençage de nouvelle génération (NGS) - Sang	36
Analyse du statut mutationnel des gènes IgH - sang.....	36
Analyse quantitative des transcrits rares (8;21, 15;17, inv16 etc) – liquide biologique.....	37
Analyse quantitative des transcrits rares (8;21, 15;17, inv16 etc) - moelle osseuse.....	37
Analyse quantitative des transcrits rares (8;21, 15;17, inv16 etc) - sang.....	37
Analyse quantitative des transcrits BCR/ABL1 – t (9;22) – liquide biologique.....	37
Analyse quantitative des transcrits BCR/ABL1 – t (9;22) - moelle osseuse	37
Analyse quantitative des transcrits BCR/ABL1 – t (9;22) - sang	37
Bilan moléculaire d'un SMP non LMC - JAK2-V617F, JAK2-Ex12, CALR9, MPL515.. - moelle osseuse.....	38
Bilan moléculaire d'un SMP non LMC - JAK2-V617F, JAK2-Ex12, CALR9, MPL515.. - sang	38
Bilan moléculaire d'une LAM - transcrits de fusion, FLT3, NPM1.. - moelle osseuse	38
Bilan moléculaire d'une LAM - transcrits de fusion, FLT3, NPM1.. - sang	38
Bilan prégreffe CSH - profil génétique donneur ou receveur - sang	38
Étude de la clonalité de la lignée B - réarrangement génique - biopsie.....	39
Étude de la clonalité de la lignée B - réarrangement génique - liquide biologique	39
Étude de la clonalité de la lignée B - réarrangement génique - moelle osseuse.....	39
Étude de la clonalité de la lignée B - réarrangement génique - sang.....	39
Étude de la clonalité de la lignée T - réarrangement génique - biopsie.....	39
Étude de la clonalité de la lignée T - réarrangement génique - liquide biologique.....	40
Étude de la clonalité de la lignée T - réarrangement génique - moelle osseuse.....	40
Étude de la clonalité de la lignée T - réarrangement génique - sang.....	40
Mutation du gène de la Calréticuline - moelle osseuse	40
Mutation du gène de la Calréticuline - sang.....	40
Mutation de l'exon 12 du gène JAK2 - moelle osseuse.....	40
Mutation de l'exon 12 du gène JAK2 - sang.....	41
Mutation du gène MPL515 - moelle osseuse	41
Mutation du gène MPL515 - sang	41
Mutations du gène Abl dans BCR/ABL1 - moelle osseuse	41
Mutations du gène Abl dans BCR/ABL1 - sang	41
Mutations du gène CEBPalpha - sang	41
Mutations du gène CEBPalpha – moelle osseuse.....	41

Mutations du gène CXCR4 – moelle osseuse	42
Mutations du gène CXCR4 – sang	42
Mutations du gène DNMT3 – moelle osseuse	42
Mutations du gène DNMT3 – sang	42
Mutations du gène NPM1 - moelle osseuse	42
Mutations du gène NPM1 - sang	42
Mutations du gène SF3B1 – moelle osseuse	42
Mutations du gène SF3B1 – sang	43
Mutations du gène TP53 – moelle osseuse	43
Mutations du gène TP53 – sang	43
Mutations FLT3 (ITD & D835) - moelle osseuse	43
Mutations FLT3 (ITD & D835) - sang	43
Mutations ponctuelles du gène MYD88 – moelle osseuse	43
Mutations ponctuelles du gène MYD88 – sang	43
Mutations ponctuelles du gène STAT3 – moelle osseuse	44
Mutations ponctuelles du gène STAT3 – sang	44
Quantification de la mutation JAK2 (V617F) - moelle osseuse	44
Quantification de la mutation JAK2 (V617F) - sang	44
Quantification de l'expression de WT1 - moelle osseuse	44
Quantification de l'expression de WT1- sang	44
Transcrits de fusion rares : bilan LA et SMP en RT-MLPA	44
Typage génomique des lymphomes (GC / non GC)	45
Transcrits de fusion MLL - moelle osseuse	45
Transcrits de fusion MLL - sang	45
Translocation t(11;14) BCL1/IgH - ganglion	45
Translocation t(11;14) BCL1/IgH - moelle osseuse	45
Translocation t(11;14) BCL1/IgH - sang	45
Translocation t(14;18) BCL2/IgH - biopsie de ganglion	45
Translocation t(14;18) BCL2/IgH - liquide biologique	45
Translocation t(14;18) BCL2/IgH - moelle osseuse	46
Translocation t(14;18) BCL2/IgH - sang	46

I. GENERALITES

1. INSTRUCTIONS CONCERNANT LA PRESCRIPTION

Tout examen biologique doit être accompagné d'une prescription comportant :

L'identification univoque du patient

- le nom usuel en gras si différent du nom de naissance
- le nom de naissance,
- le prénom,
- la date de naissance,
- le sexe.
- Le numéro d'identification unique du patient

L'identification lisible unique du prescripteur

- le nom du médecin prescripteur,
- ou de toute personne habilitée légalement à prescrire des examens biologiques,
- ou le service prescripteur destinataire du compte-rendu.

L'identification du préleveur :

- Le nom usuel
- Le prénom
- La qualité professionnelle
- Le numéro d'identification professionnelle

Les renseignements concernant l'échantillon :

- la date et l'heure du prélèvement,
- la nature de l'examen demandé,
- le type d'échantillon primaire et/ou secondaire, ainsi que la température de transport
- le degré d'urgence éventuelle.

Cas particuliers : certains examens nécessitent un consentement du patient et/ou des renseignements cliniques ; les formulaires sont disponibles en ligne sur le site. (se reporter au catalogue des examens).

2. MODIFICATIONS DE LA PRESCRIPTION

Par le laboratoire demandeur :

Le laboratoire demandeur peut ajouter un examen dans la limite du délai pré analytique maximum toléré défini dans le catalogue de prélèvement.

Par le Laboratoire d'Hématologie et d'Immunologie Régional :

Les laboratoires de cytologie hématologique, d'immunologie cellulaire et d'onco-hématologie moléculaire concourent au diagnostic et au suivi des hémopathies malignes. A ce titre, ils fonctionnent en coordination rapprochée, et peuvent être amenés à modifier la prescription s'il s'avère qu'elle n'est pas la plus pertinente.

Le laboratoire d'hémostase obéit à la même stratégie en réalisant les examens cliniquement significatifs en fonction des renseignements fournis et des résultats préliminaires.

En particulier, la méthode la plus sensible ou la plus spécifique sera retenue selon les indications, de même qu'une recherche inappropriée ne sera pas réalisée et sera rendue « non contributive ».

Les biologistes concernés se tiennent à la disposition des prescripteurs, tout acte non réalisé étant par ailleurs tracé informatiquement.

3. INSTRUCTIONS CONCERNANT LE PRELEVEMENT

Toute préparation éventuelle du patient préalable à la réalisation d'une analyse est précisée dans le catalogue des examens.

Personnel habilité :

Seul le personnel habilité est autorisé à effectuer les prélèvements.

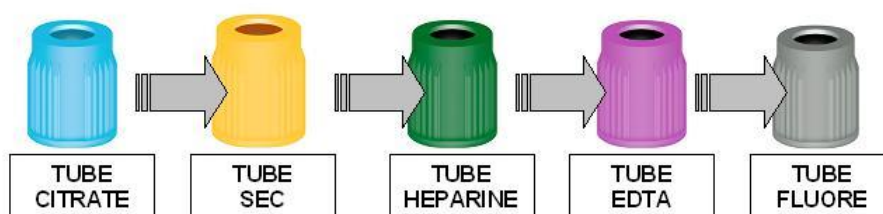
Prélèvement proprement dit :

Les prélèvements sanguins doivent être effectués sur un site de ponction veineux, éloigné de toute perfusion, ou à défaut en artériel (le préciser).

Les conditions d'asepsie strictes doivent être appliquées.

La pose du garrot ne doit pas excéder 1 minute.

Il est recommandé d'utiliser l'ordre des tubes suivant :



Les tubes doivent être retournés lentement 5 fois dès leur remplissage.

Le matériel utilisé doit être dédié à la nature et à la localisation du prélèvement, et éliminé après son utilisation selon les normes et la réglementation en vigueur dans l'établissement préleveur.

4. INSTRUCTIONS CONCERNANT LES ECHANTILLONS

Les échantillons biologiques doivent obéir aux conditions suivantes :

➤ **L'identification univoque du patient**

- le nom usuel en gras si différent du nom de naissance
- le nom de naissance,
- le prénom,
- la date de naissance,
- le sexe.

➤ **La nature du matériel prélevé (sang, moelle etc..)**

➤ **Le conditionnement :**

Il doit respecter les exigences réglementaires, en particulier celles du GBEA § 2.2.3, et doit assurer l'intégrité des échantillons et la sécurité des personnels concernés.

En cas de transport par la poste, il est recommandé d'insérer les échantillons dans une boîte étanche tapissée d'un matériau absorbant, l'ensemble placé dans un emballage extérieur résistant, sur lequel est obligatoirement imprimé le sigle UN 3373 et portant les mentions suivantes :

- Nom, adresse, téléphone et fax du laboratoire destinataire
- Nom, adresse, téléphone et fax du laboratoire expéditeur
- « en cas d'incident ou d'accident, prévenir immédiatement l'expéditeur »

➤ **Les conditions de stockage temporaire et de transport :**

Les conditions de stockage et de transport (température, délai) des échantillons doivent être appropriés à la nature de l'examen et à la discipline concernée ; se reporter au catalogue des examens de chaque discipline.

➤ **Les échantillons secondaires :**

Les modalités de réalisation et de transport des échantillons secondaires sont précisées dans chaque sous-section des différents laboratoires concernés.

5. INSTRUCTIONS CONCERNANT LE STOCKAGE DES ECHANTILLONS

Le LHIR s'engage à conserver les échantillons primaires ou secondaires dans les conditions permettant la prescription d'explorations complémentaires éventuelles.

6. NON CONFORMITES PRE-ANALYTIQUES

Les non-conformités analytiques sont traitées dans les chapitres propres à chaque laboratoire, ainsi que les non-conformités pré-analytiques spécifiques.

Toute anomalie de la prescription, de l'échantillon ou du transport est considérée comme une non-conformité.

La mise en évidence d'une non-conformité peut entraîner la non-réalisation de l'examen, ou sa mise en attente pour régularisation en fonction de son niveau de gravité et d'urgence.

Toute non-conformité bloquante est signalée par téléphone ou par FAX au prescripteur.

Dans certaines situations (urgence, prélèvement précieux ...), les biologistes peuvent déroger à ces critères. Les critères d'acceptation ou de refus des demandes d'examens ou des prélèvements sont définis ci dessous.

Non conformités de prescription	
Non-conformité	Demande acceptée
Absence de prescription	Non
Nature des examens non précisée	Non - régularisation
Absence totale d'identification du patient sur la prescription	Non
Identification du patient incomplète	Non - régularisation
Double étiquetage à deux identités différentes	Non
Absence d'identification du prescripteur	Non - régularisation
Absence d'identification du préleveur	Non - régularisation
Absence de date de prélèvement	Non
Heure de prélèvement non précisé	Selon l'examen prescrit

Non conformités de l'échantillon	
Non-conformité	Demande acceptée
Absence d'échantillon	Non
Absence totale d'identification du patient sur l'échantillon	Non
Discordance majeure d'identité entre la prescription et l'échantillon	Non
Double étiquetage à deux identités différentes	Non
Echantillon biologique non conforme	Non (si impossibilité de réaliser l'examen sur le type d'échantillon reçu)
Prélèvement souillé présentant un risque d'AES	Non

Non conformités de transport	
Non-conformité	Demande acceptée
Délai d'acheminement dépassé	Non
Température de transport non conforme	Non - dérogations possibles

7. ECOUTE CLIENT

Tout client a la possibilité de transmettre une réclamation, ou d'exprimer une satisfaction par courrier, téléphone, FAX ou encore par mail

Adresse : Laboratoire d'Hématologie et d'Immunologie Régional
8 rue du Dr JFX GIROD
BP 1937
25020 BESANCON CEDEX

Téléphone : (standard) 03.81.61.56.15

Fax : 03.81.61.56.45

Domaine concerné	Personne à contacter	Téléphone	Adresse mail
Examens de cytologie	Pr Francine Garnache Ottou	03.81.61.58.19	francine.garnache@efs.sante.fr
	Dr Valérie Mathieu	03.81.61.56.05	valerie.mathieu@efs.sante.fr
	Dr Sandrine Puyraimond		sandrine.puyraimond@efs.sante.fr
	Dr Anne Roggy		anne.roggy@efs.sante.fr
	Dr Fabien Lejarre		fabien.lejarre@efs.sante.fr
Examens d'hémostase	Dr Guillaume Mourey	03.81.61.56.08	guillaume.mourey@efs.sante.fr
	Dr Rachel Weichlein		rachel.weichlein@efs.sante.fr
	Dr Clément d'Audigier		clement.daudigier@efs.sante.fr
Examens d'immunologie	Pr Francine Garnache Ottou	03.81.61.58.19	francine.garnache@efs.sante.fr
	Dr Thomas Fournet	03.81.61.56.15 poste 5312	thomas.fournet@efs.sante.fr
	Dr Sandrine Puyraimond		sandrine.puyraimond@efs.sante.fr
	Dr Anne Roggy		anne.roggy@efs.sante.fr
Examens d'onco-hématologie moléculaire	Dr Christophe Ferrand	03.81.61.58.50	christophe.ferrand@efs.sante.fr
	Dr Florian Renosi		florian.renosi@efs.sante.fr
Administratif (contrat, facturation ...)	Dr Guillaume Mourey	03.81.61.56.08	guillaume.mourey@efs.sante.fr
	Dr Valérie Mathieu	03.81.61.85.18	valerie.mathieu@efs.sante.fr

8. PROTECTION DES DONNEES PERSONNELLES

Toute personne admise au sein du LHIR est tenue au secret professionnel (interdiction de révélation et obligation de discrétion) concernant ce qui est confié, lu, vu, entendu et compris au sujet des patients et de tout ce qui s'y rattache. La personne s'y engage en signant un certificat d'engagement de confidentialité et d'intégrité.

L'accès aux données informatiques de l'EFS BFC nécessite une authentification avec un nom d'utilisateur et un mot de passe défini pour chaque utilisateur.

La protection des données informatiques contre les intrusions extérieures est réalisée grâce à :

- L'installation d'un serveur dédié « Pare-feu », bloquant les intrusions venant de l'extérieur, derrière le routeur permettant l'accès à Internet. Toutes les alertes, concernant un forçage de l'accès sont automatiquement signalées au service Informatique de l'EFS BFC.
- L'installation d'un logiciel anti-virus sur tous les postes de l'entreprise raccordés au réseau, ainsi que sur les serveurs de fichiers et les serveurs de messagerie.

II. LABORATOIRE DE CYTOLOGIE

1. HORAIRES D'OUVERTURE DU LABORATOIRE ET REALISATION DES EXAMENS

Tous les examens de cytologie sont réceptionnés 24H/24, 7j / 7 :

Heures d'ouverture du laboratoire de jour :

- ✚ Du lundi au vendredi 7h – 20h
- ✚ Le samedi, dimanche et jours fériés 7h – 13h

Heures d'ouverture du laboratoire polyvalent de garde :

- ✚ Du lundi au vendredi 20h – 7h
- ✚ Le samedi, dimanche et jours fériés 13h – 7h

Astreinte :

Un cytologiste est joignable en astreinte la nuit en semaine, jour et nuit le week-end et les jours fériés.

En dehors des heures d'ouverture du laboratoire de jour, les formules sanguines, recherches de schizocytes ou de cellules anormales sur lame, myélogrammes et autres examens cytologiques sont effectués par le cytologiste d'astreinte, sur demande expresse du prescripteur.

2. CRITERES DE NON CONFORMITES

Examen	Anomalies	Actions
NFS, NGP, Plaquettes, réticulocytes	Contenu insuffisant	Résultats non rendus
	Contenu coagulé	Résultats non rendus
	Présence de fibrine sur lame	Plaquettes rendues à contrôler
	Résultats aberrants	Résultats non rendus
	Discordance par rapport aux résultats antérieurs	Appel du laboratoire après ultime vérification de l'identité du tube
Myélogrammes, ponctions et empreintes ganglionnaires	Dilution sanguine importante	Examen non exploitable, pas de conclusion possible
	Absence de renseignement clinique	Appel du prescripteur
	Absence de résultats de la NFS	Appel du prescripteur
Cytologie de liquides biologiques	Non respect des conditions d'acheminement	Résultats non rendus

3. AVIS ET INTERPRETATION

Des explorations complémentaires sont préconisées si les résultats y incitent en vue d'un diagnostic. Elles peuvent être réalisées sur le même échantillon si les conditions de stockage le permettent et après accord avec le laboratoire ou le prescripteur.

4. SEUILS D'ALERTE POUR TRANSMISSION DES RESULTATS PAR TELEPHONE

Examens	Seuils
Numération et/ou formule sanguine	Plaquettes < 20 G/L
	GB > 50 ou < 2 G/L
	Polynucléaires neutrophiles < 0.5 G/L
	Polynucléaires éosinophiles > 2 G/L
	Hémoglobine < ou > seuil critique selon l'âge et le sexe
	Présence de cellules malignes
	Schizocytes $\geq 2\%$
Myélogramme	Leucémie aiguë, lymphome à grandes cellules, aplasie
	SAM
	Métastases
	Dilution sanguine
Ponction et empreinte	Lymphome à grandes cellules, métastases
Liquide biologique	Lymphome à grandes cellules, métastases, localisation blastique
Test de Kleihauer	Positif
Electrophorèse de l'hémoglobine	Diagnostic d'un syndrome drépanocytaire majeur

5. CATALOGUE DES EXAMENS

Libelle de l'examen	Contenant	Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Cellules de Sézary - sang	 1 Lame non fixée non colorée	/	/	non	1 jour	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	Examens réalisables en dehors des heures de jour sur demande expresse du prescripteur	1106
Corps de Heinz - sang	 1 tube EDTA bouchon violet	2 mL	8 heures	non	1 jour	15 - 25°C	A la demande	/	1110
Cytochimie sanguine ou médullaire (Perls, peroxydases etc...)	 Toujours associée à une formule sanguine ou au myélogramme	/	/	non	2 semaines	15 - 25°C	1 fois par semaine	/	1102
Cytologie hématologique- empreinte ganglionnaire ou tissulaire	 3 Lames non fixées non colorées	/	2 jours	non	Urgence : 4 heures	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	- Utiliser des lames de verre à marge dépolie - Écrire le nom et le prénom du patient sur toutes les lames, au crayon papier de préférence - Laisser sécher les lames à l'air libre, avant de les emballer - Ne pas fixer les lames - Emballer les lames à l'aide d'un emballage hermétique, identifié (nom et prénom du patient), en les maintenant immobiles entre elles pour éviter qu'elles ne cassent <u>Joindre</u> : - Un résultat de NFS récent - La fiche de renseignement (disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte) - Examens réalisables le week-end et la nuit par le cytologiste d'astreinte sur demande expresse du prescripteur	E 200

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou RHN
Cytologie hématologique-lavage broncho-alvéolaire (LBA)		1 Flacon bouchon rouge stérile	1 mL	4 heures	non	1 jour Urgence : 4 heures	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	Examens réalisables le week-end et la nuit par le cytologiste d'astreinte sur demande expresse du prescripteur	E 200
Cytologie hématologique - LCR		1 Tube conique, stérile, 10 ml, bouchon rouge	1 mL	1 heure	non	1 jour Urgence : 4 heures	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	Examens réalisables le week-end et la nuit par le cytologiste d'astreinte sur demande expresse du prescripteur	E 200
Cytologie hématologique-ponction de séreuses		1 Tube bouchon vert (héparine)	1 mL	4 heures	non	1 jour Urgence : 4 heures	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour		E 200
Cytologie hématologique-ponction ganglionnaire ou tissulaire		1 Lame non fixée non colorée	/	2 jours	non	1 jour Urgence : 4 heures	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	- Utiliser des lames de verre à marge dépolie - Écrire le nom et le prénom du patient sur toutes les lames, au crayon papier de préférence - Laisser sécher les lames à l'aire libre, avant de les emballer - Ne pas fixer les lames - Emballer les lames à l'aide d'un emballage hermétique, identifié (nom et prénom du patient), en les maintenant immobiles entre elles pour éviter qu'elles ne cassent <u>Joindre :</u> - Un résultat de NFS récent - La fiche de renseignement (disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte) - Examens réalisables le week-end et la nuit par le cytologiste d'astreinte sur demande expresse du prescripteur	E 200

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Électrophorèse de l'hémoglobine - sang		- 1 Tube bouchon mauve (EDTA)	0,5 mL	1 jour	non	7 jours Urgence : 4 heures	2 - 8°C	1 fois par semaine	Joindre : - Un résultat de numération sanguine récent si cet examen n'est pas prescrit la fiche de renseignement (disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte)	1113 +/- 1118
Hémoglobine S - sang		- 1 MicroTube mauve (EDTA)	0,5 mL	1 jour	non	7 jours Urgence : 4 heures	2 - 8°C	1 fois par semaine		1113 +/- 1118
Formule Leucocytaire		1 Lame non fixée non colorée	/	2 jours	non	1 jour Urgence : 4 heures	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	Examens réalisables en dehors des heures de jour sur demande expresse du prescripteur	1104 ou 1106 ou 1105
Lymphocytes granuleux (LGL) - sang		1 Lame non fixée non colorée	/	2 jours	non	1 jour	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	Examens réalisables en dehors des heures de jour sur demande expresse du prescripteur	
Lymphocytes vacuolés - sang										
Morphologie des globules blancs - sang										
Morphologie des globules rouges - sang										
Morphologie des plaquettes - sang										

Libelle de l'examen	Contenant	Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Myélogramme - moelle osseuse	 3 Lames identifiées non fixées non colorées	/	2 jours	non	3 jours Urgence : 4 heures	15 - 25°C	Tous les jours sauf le samedi et le dimanche	- Utiliser des lames de verre à marge dépolie - Écrire le nom et le prénom du patient sur toutes les lames, au crayon papier de préférence - Laisser sécher les lames à l'aire libre, avant de les emballer - Ne pas fixer les lames - Emballer les lames à l'aide d'un emballage hermétique, identifié (nom et prénom du patient), en les maintenant immobiles entre elles pour éviter qu'elles ne cassent Joindre : - Un résultat de NFS récent - La fiche de renseignement (disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte) - Examens réalisables le week-end et la nuit par le cytologiste d'astreinte sur demande expresse du prescripteur	1101
Numération Formule Sanguine - NFS	 - 1 Tube bouchon mauve (EDTA) ou - 1 MicroTube mauve (EDTA)	2 mL	8 heures	non	1 jour Urgence : 1 heure	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	- Formule réalisable en dehors des heures de jour sur demande expresse du laboratoire - L'utilisation de tube 7ml est à proscrire	1104
Numération Globulaire Plaquettes - NGP		2 mL	8 heures	non	4 heures Urgence : 1 heure	15 - 25°C	24h/24	- L'utilisation de tube 7ml est à proscrire	1104
Numération Plaquettaire - sang		2 mL	8 heures	non	4 heures Urgence : 1 heure	15 - 25°C	24h/24	- L'utilisation de tube 7ml est à proscrire	1107

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Recherche de drépanocytes		1 Lame non fixée non colorée	/	/	non	1 jour Urgence : 2 heures	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	Examen réalisable en dehors des heures de jour sur demande expresse du laboratoire	1111
Réticulocytes		1 Tube bouchon mauve (EDTA) Toujours associés à une numération	2 mL	8 heures	non	1 jour Urgence : 1 heure	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	- Examen réalisable en dehors des heures de jour sur demande expresse du laboratoire - L'utilisation de tube 7ml est à proscrire	1109
Schizocytes - sang		1 Lame non fixée non colorée	/	/	non	1 jour Urgence : 2 heures	15 - 25°C	Tous les jours aux heures d'ouverture de jour	Examen réalisable en dehors des heures de jour sur demande expresse du laboratoire	1104 ou 1106 ou 1105
Test de Kleihauer - sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	2 mL	24 heures	non	1 jour Urgence : 4 heures	2 - 8°C	Tous les jours	<u>Joindre</u> : La fiche de renseignement (disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte)	2109

III. LABORATOIRE D'HEMOSTASE

1. HORAIRES D'OUVERTURE DU LABORATOIRE ET REALISATION DES EXAMENS

Tous les examens d'hémostase sont réceptionnés 24H/24, 7j / 7 :

Heures d'ouverture du laboratoire de jour :

✚ Du lundi au vendredi	7h – 20h
✚ Le samedi, dimanche et jours fériés	7h – 13h

Heures d'ouverture du laboratoire polyvalent de garde :

✚ Du lundi au vendredi	20h – 7h
✚ Le samedi, dimanche et jours fériés	13h – 7h

Astreinte :

Un biologiste est joignable en astreinte la nuit en semaine, jour et nuit le week-end et les jours fériés

En dehors des heures d'ouverture du laboratoire, seuls les bilans de routine sont réalisés. Les bilans spécialisés ne sont réalisés qu'à la demande expresse et argumentée du prescripteur au biologiste d'astreinte.

2. CRITERES DE NON CONFORMITES

Dans les cas où les tubes primaires ne sont pas transmis : le laboratoire transmetteur doit s'assurer que le tube primaire satisfait aux exigences pré-analytiques du GFHT notamment en matière :

- De remplissage > 80 % du tube lors du prélèvement,
- D'intégrité du contenu du tube lors du prélèvement (coagulé, hémolysé),
- De respect des conditions de transport, stockage et centrifugation,
- De renseignements sur le taux d'hématocrite dont les valeurs > 0.55 L/L et < 0.30 L/L interfèrent sur les résultats.

Anomalies de l'échantillon	Actions
Traitement anticoagulant non renseigné	Examen(s) réalisé(s) avec commentaire, appel du laboratoire si activité anti-Xa ou anti-IIa prescrite
Non-respect des conditions de transport	Examen non réalisé
Résultats aberrants	Résultats non rendus, appel du service

Anomalies de la prescription	Actions
Renseignements cliniques et/ou biologiques insuffisants en immunologie plaquettaire	Examen réalisé avec commentaire sur l'interprétation
Consentement du patient absent ou non signé <u>ou</u> insuffisance d'éléments permettant de juger de la pertinence de la prescription lors d'une demande de recherche de facteurs de risque génétiques de thrombose	Examen réalisé après régularisation

Anomalies de la prescription	Actions
Fiche de score 4T absente ou incomplète dans le cadre d'une recherche de TIH	Appel du laboratoire
Demande de temps de saignement in vitro (PFA-100) sans résultats de numération globulaire associés	Examen réalisé avec commentaire sur l'interprétation

3. AVIS ET INTERPRETATION

Les examens de routine **ne donnent pas systématiquement lieu à un avis spécialisé** (sont considérés comme examens de routine : TP, TCA, Fibrinogène, Facteurs II, V, VII et X, Activité anti-Xa type HNF et HBPM, D-Dimères,).

Des avis et interprétations sont émis par le biologiste lors des bilans d'hémostase spécialisée, ou en fonction des résultats des examens, ou à la demande des prescripteurs.

Des explorations complémentaires en vue d'un diagnostic sont préconisées par le biologiste selon les résultats.

Des examens complémentaires peuvent être réalisés sur le même échantillon si les conditions de stockage le permettent et après accord avec le laboratoire demandeur ou le prescripteur.

4. SEUILS D'ALERTE POUR TRANSMISSION DES RESULTATS PAR TELEPHONE

EXAMEN	LIMITES CRITIQUES ET SEUILS D'ALERTE
Bilan de coagulation (TP TCA fibrinogène)	INR > 5
	TCA ratio > 4
	Fibrinogène < 1,5 g/L en l'absence d'antécédent similaire <72h (sauf pour le service d'hépatologie et d'aphérèse plasmatique et les patients de la consultations d'Hémostase pour lesquels l'antécédent est étendue à la précédente hospitalisation/consultation sans limite de temps)
Activité anti Xa type HNF	Activité anti Xa >1 UI/mL
Activité anti Xa type HBPM	Activité anti Xa >1,5 UI/mL
Activité spécifique AOD	Activité anti Xa ou anti IIa > 300 ng/mL
Recherche de TIH	Test de détection rapide positif
Facteurs II, V, VII et X Facteurs VIII, IX et XI Facteur Willebrand	Taux <40% ; la décision de communiquer au prescripteur dépendra du contexte clinique évalué par le biologiste.
Etude de l'ADAMTS-13	Résultats en faveur d'un diagnostic de Purpura Thrombotique Thrombocytopénique (PTT) ou d'une rechute

Immunologie plaquettaire :
anticorps anti-plaquettes
circulants

Mise en évidence d'un anticorps anti-HPA spécifique ; la décision de
communiquer au prescripteur dépendra du contexte clinique évalué par le
biologiste.

5. MODALITES D'OBTENTION DES ECHANTILLONS SECONDAIRES

Centrifuger le tube primaire 15 mn à 2500g à 20°C (+/- 5°C), décanter, centrifuger une 2^e fois à l'identique et aliquoter selon les besoins.

Congeler dans les 4 heures qui suivent le prélèvement, sauf mention particulière.

6. CATALOGUE DES EXAMENS

Pas de délai maximum d'arrivée au LHIR pour les échantillons secondaires transmis à -20°C.

Pour les échantillons primaires et les échantillons secondaires acheminés à température ambiante, respecter impérativement le délai indiqué dans les recommandations spécifiques. Le délai court à partir du moment où l'échantillon est prélevé, jusqu'au moment où l'examen sera réalisé (cf. fréquence de réalisation).

Pour un examen à traiter en urgence : prévenir le laboratoire dès le prélèvement

Libellé de l'examen	Echantillon primaire prélevé sur		Possibilité d'échantillon(s) secondaire(s)	Volume minimum	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	T° de transport	Délai moyen de rendu de résultat	Fréquence de réalisation à titre indicatif	Recommandations spécifiques	code NABM ou RIHN
Anticorps anti-annexine V (IgG et IgM) - sang		Tube sec	Oui Obligatoire	0,5 mL	/	-20°C	2 mois	1 fois tous les 2 mois	/	G198 et G199
Activité anti-Xa de l'héparine et dérivés (HNF, HBPM, FONDAPARINUX, DANAPAROIDE) - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C (ou plasma à TA si acheminement <4 heures)	4 heures Urgence : 1H	24h/24	Préciser le traitement anticoagulant - Prélever 4 heures après l'injection pour les HBPM et le danaparoïde - A mi-chemin entre 2 injections pour HNF en SC - 4 heures après un changement de dose pour HNF en IV Anti-Xa HNF, danaparoïde : aliquoter dans les deux heures qui suivent le prélèvement	0186
Activité anti-Xa ou anti-IIa des anticoagulants autres que l'héparine et ses dérivés (DABIGATRAN, ARGATROBAN, RIVAROXABAN, APIXABAN) - sang			Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C (ou plasma à TA si acheminement <4 heures)	4 heures Urgence : 1H	24h/24	Préciser le traitement anticoagulant - Prélever 4 heures après un changement de dose pour ARGATROBAN (préciser l'heure et le jour de la dernière prise pour les autres molécules). Aliquoter dans les deux heures qui suivent le prélèvement	E154

Libellé de l'examen	Echantillon primaire prélevé sur		Possibilité d'échantillon(s) secondaire(s)	Volume minimum	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	T° de transport	Délai moyen de rendu de résultat	Fréquence de réalisation à titre indicatif	Recommandations spécifiques	code NABM ou RIHN
ADAMTS 13 (activité) sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	2 aliquots de 0,5 mL	/	-20°C	Prendre contact avec le laboratoire Urgence : 72 h	A la demande	<u>Joindre</u> : - Les renseignements clinico-biologiques à fournir pour le dosage d'ADAMTS-13 Congeler impérativement dans les deux heures qui suivent le prélèvement	E048
Alpha 2 antiplasmine (activité) - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	2 aliquots de 1 mL	/	-20°C	1 mois	1 fois par mois	/	E056
Anticorps anti-bêta 2 GP1 (IgG et IgM)		Tube sec	Oui Obligatoire	0,5 mL	/	-20°C	1 mois	1 fois par mois	/	1460 par isotype
Anticorps anticardiolipines (IgG et IgM)			Oui Obligatoire	0,5 mL	/	-20°C	1 mois	1 fois par mois	/	1460 par isotype
Anticoagulant circulant - test de correction du TCA		Tube citraté	Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	1 semaine	1 fois par semaine	Préciser le traitement anticoagulant et le ratio de TCA Non réalisable si traitement anticoagulant en cours. Non réalisé si le ratio du TCA est inférieur à 1,20.	0182
Anticorps anti-facteur de coagulation (autre que VIII et IX) recherche +/- titrage - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	2 aliquots de 1 mL	/	-20°C	3 jours Urgence : 24 H	3 fois par semaine	Préciser obligatoirement le facteur demandé et le taux du facteur	Rech. :E063 Titration:E064

Libellé de l'examen	Echantillon primaire prélevé sur		Possibilité d'échantillon(s) secondaire(s)	Volume minimum	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	T° de transport	Délai moyen de rendu de résultat	Fréquence de réalisation à titre indicatif	Recommandations spécifiques	code NABM ou RIHN
Anticorps anti-facteur VIII recherche +/- titrage - sang			Oui Obligatoire	2 aliquots de 1 mL	/	-20°C	3 jours Urgence : 24 H	3 fois par semaine	Préciser le taux de facteur VIII	Rech. : 1018 Titrage:1019
Anticorps anti-facteur IX recherche + /- titrage - sang			Oui Obligatoire	2 aliquots de 1 mL	/	-20°C	3 jours Urgence : 24 H	3 fois par semaine	Préciser le taux de facteur IX	Rech. : 1018 Titrage:1019
Anticorps anti-phospholipides - anti-coagulant de type lupique - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	2 aliquots de 1 mL	/	-20°C	1 semaine	1 fois par semaine	Préciser le traitement anticoagulant - Préciser obligatoirement le contexte de prescription. - Non réalisable si traitement par AOD, , orgaran ou argatroban - Non réalisable si traitement par HNF ou HBPM, avec activité anti Xa>1UI/mL - Non réalisable si INR >3	1020
Anticorps anti-plaquettes circulants – recherche +/- identification - sang		Tube sec	Oui possible Tube primaire accepté	2 aliquots de 1 mL 1 mL serum	/	-20°C 15-25°C	2 semaines Urgence : 72 H	1 fois par semaine	Urgence, Thrombopénie Néonatale : prendre contact avec le biologiste Joindre : La fiche de renseignements cliniques obligatoires est disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	Rech. : 0162 Identification : 0163

Libellé de l'examen	Echantillon primaire prélevé sur		Possibilité d'échantillon(s) secondaire(s)	Volume minimum	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	T° de transport	Délai moyen de rendu de résultat	Fréquence de réalisation à titre indicatif	Recommandations spécifiques	code NABM ou RIHN
Anticorps anti-plaquettes fixés sur les plaquettes – recherche +/- identification - sang		Tube EDTA	Non Tubes primaires uniquement	5 tubes EDTA	48 heures	15-25°C	2 semaines	1 fois par semaine	Joindre : - Un résultat de NFS récent - La fiche de renseignements cliniques obligatoires est disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte Prélever 7 tubes si plaquettes <50G/L	3 x 1479
Anticorps anti-phosphatidylserine/prothrombine (IgG et IgM) - sang		Tube sec	Oui Obligatoire	0,5 mL	/	-20°C	2 mois	Tous les 2 mois	/	G198 par isotype
Antithrombine (activité/dosage fonctionnel) - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	1 jour	Tous les jours	Préciser le traitement anticoagulant Non réalisable si patient traité par une molécule à activité anti-Xa directe (rivaroxaban ou apixaban) ou une molécule à activité anti IIa directe (dabigatran ou argatroban)	0189
Bilan de Thrombophilie - Sang <i>Antithrombine</i> <i>Protéines C et S</i> <i>Mutations Facteur V Leiden</i> <i>Mutations gène Prothrombine</i> <i>Anticoagulant lupique</i> <i>Ac anti-bêta 2GP1</i> <i>AC anticardiolipines</i>		- Tube EDTA	Non	1 mL	24 heures	15-25°C	3 semaines	2 semaines	Préciser le traitement anticoagulant ET joindre obligatoirement : - le consentement éclairé - les renseignements cliniques Formulaire disponibles sur https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte Pour bilan chez un nouveau-né : contacter le laboratoire	Selon examens unitaires réalisés
	et 	- Tubes citratés	Oui Obligatoire	4 aliquots de 1 mL	/	-20°C				
	et 	- Tube sec	Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C				

Libellé de l'examen	Echantillon primaire prélevé sur		Possibilité d'échantillon(s) secondaire(s)	Volume minimum	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	T° de transport	Délai moyen de rendu de résultat	Fréquence de réalisation à titre indicatif	Recommandations spécifiques	code NABM ou RIHN
Bilan de Willebrand - sang <i>Dosage du facteur VIII</i> <i>Dosage du facteur Willebrand (activité + ou - antigène)</i>		Tube citraté	Oui Obligatoire	2 aliquots de 1-2 mL	/	-20°C	3 jours	3 fois par semaine	Préciser le taux de fibrinogène ou à défaut la CRP (évaluation de l'état inflammatoire)	Selon examens unitaires réalisés
D-Dimères - sang			Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	2 heures Urgence : 1H	24h/24	/	1022
Etude des glycoprotéines plaquettaires par cytométrie en flux		Tube citraté	Non	2 mL	2 heures	18-25°C	1 jour	Sur RDV uniquement : prendre contact avec le laboratoire	Renseignements cliniques et NFS associée obligatoires	3 x E099 + E093
Facteur II - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	4 heures Urgence : 1H	24h/24	Préciser le traitement anticoagulant	1014
Facteur V - sang			Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	4 heures Urgence : 1H	24h/24	Préciser le traitement anticoagulant	1015
Facteur VII - sang			Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	4 heures Urgence : 1H	24h/24	Préciser le traitement anticoagulant	1016
Facteur VIII - sang			Oui Obligatoire	2 aliquots de 1-2 mL	/	-20°C	3 jours Urgence : 4H	3 fois par semaine	Demande urgente : prendre contact avec le biologiste	0178
Facteur IX - sang			Oui Obligatoire	2 aliquots de 1-2 mL	/	-20°C	3 jours Urgence : 4H	3 fois par semaine	Demande urgente : prendre contact avec le biologiste	0179

Libellé de l'examen	Echantillon primaire prélevé sur		Possibilité d'échantillon(s) secondaire(s)	Volume minimum	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	T° de transport	Délai moyen de rendu de résultat	Fréquence de réalisation à titre indicatif	Recommandations spécifiques	code NABM ou RIHN
Facteur X - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	4 heures Urgence : 1H	24h/24	Préciser le traitement anticoagulant	1017
Facteur XI - sang			Oui Obligatoire	1-2 mL	/	-20°C	3 jours Urgence : 4H	3 fois par semaine	Demande urgente : prendre contact avec le biologiste	0180
Facteur XII - sang			Oui Obligatoire	1-2 mL	/	-20°C	3 jours	3 fois par semaine	/	0181
Facteurs de la voie exogène (cofacteurs de la prothrombine : II-V-VII-X) - sang			Oui Obligatoire	2 mL	/	-20°C	4 heures Urgence : 1H	24h/24	/	1014 1015 1016 1017
Facteur Willebrand (activité/dosage fonctionnel) - sang			Oui Obligatoire	2 aliquots de 1-2 mL	/	-20°C	3 jours Urgence : 4H	3 fois par semaine	Demande urgente : prendre contact avec le biologiste	0192
Facteur Willebrand (antigène) - sang			Oui Obligatoire	2 aliquots de 1-2 mL	/	-20°C	3 jours Urgence : 4H	3 fois par semaine	Demande urgente : prendre contact avec le biologiste	1013
Fibrinogène - sang			Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	2 heures Urgence : 1H	24h/24	/	0174
Inhibiteur ADAMTS 13 - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	2 aliquots de 0,5 mL	/	-20°C	Prendre contact avec le laboratoire Urgence : 72 h	A la demande	Demande urgente : prendre contact avec le biologiste	E049
Liaison du facteur Willebrand au collagène			Oui Obligatoire	2 aliquots de 1-2 mL	/	-20°C	2 mois	Tous les deux mois	Joindre obligatoirement : Les résultats des dosages de FVIII, VWF activité et antigène sans quoi ces tests seront réalisés et facturés	E046

Libellé de l'examen	Echantillon primaire prélevé sur		Possibilité d'échantillon(s) secondaire(s)	Volume minimum	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	T° de transport	Délai moyen de rendu de résultat	Fréquence de réalisation à titre indicatif	Recommandations spécifiques	code NABM ou RIHN
Mutation du gène de la prothrombine (G20210A) - sang		Tube EDTA	Non	1 mL	24 heures	15-25°C	3 jours	Tous les jours sauf le samedi et le dimanche	Joindre obligatoirement : - Le consentement éclairé - Les renseignements cliniques Formulaire disponibles sur https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	1030
Mutation du gène du facteur V (Leiden) (G1691A) - sang			Non	1 mL	24 heures	15-25°C	3 jours	Tous les jours sauf le samedi et le dimanche	Joindre obligatoirement : - Le consentement éclairé - Les renseignements cliniques Formulaire disponibles sur https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	1029
Protéine C (activité) Technique chronométrique - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	2 aliquots de 1 mL	/	-20°C	1 semaine	1 fois par semaine	Préciser le traitement anticoagulant 1 aliquot supplémentaire si plusieurs techniques d'exploration sont requises	0191
Protéine C (activité) - Technique colorimétrique - sang			Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	3 mois	1 fois par trimestre	/	0191 Ou E128 (selon le contexte)
Protéine C (antigène) - sang			Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	3 mois	1 fois par trimestre	/	1027
Protéine S (activité) - sang			Oui Obligatoire	2 aliquots de 1 mL	/	-20°C	1 semaine	1 fois par semaine	Préciser le traitement anticoagulant Préciser si grossesse en cours ou post-partum <2mois 1 aliquot supplémentaire si plusieurs techniques d'exploration sont requises	0190

Libellé de l'examen	Echantillon primaire prélevé sur		Possibilité d'échantillon(s) secondaire(s)	Volume minimum	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	T° de transport	Délai moyen de rendu de résultat	Fréquence de réalisation à titre indicatif	Recommandations spécifiques	code NABM ou RIHN
Protéine S libre - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	1 mois	1 fois par mois	Préciser le traitement anticoagulant	1025
Protéine S totale - sang			Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	3 mois	1 fois par trimestre	/	1026
TCA - temps de céphaline avec activateur - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	2 heures Urgence : 1H	24h/24	Préciser le traitement anticoagulant	1127
Temps de saignement "in vitro" (PFA100) - sang		Tube citraté	Non tube primaire uniquement	1 tube	4 heures	15-25°C	4 heures	▪ Du Lundi au vendredi : 7h – 19h ▪ Samedi, dimanche, jours fériés : 7h – 12h	- Tube à acheminer dans les 4 heures et aux heures d'ouverture du laboratoire - Transmettre les données de la numération formule sanguine la plus récente	2 x E112
Test d'agrégabilité plaquettaire : bilan de thrombopathie - sang	- Prendre contact avec les biologistes pour définir les modalités de réalisation de l'examen									1011 par agent aggrégant +/- E054
Test d'agrégabilité plaquettaire : maladie de Willebrand (RIPA) - sang										1011 par dilution +/- E132

Libellé de l'examen	Echantillon primaire prélevé sur		Possibilité d'échantillon(s) secondaire(s)	Volume minimum	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	T° de transport	Délai moyen de rendu de résultat	Fréquence de réalisation à titre indicatif	Recommandations spécifiques	code NABM ou RIHN
Thrombopénie Induite par Heparine TIH – sang	 et 	Tube citraté et Tube sec	Oui Obligatoire	plasma : 0,5 mL + 2x1 mL sérum : 0,5 mL	/	-20°C	Test de dépistage rapide : 1 jour	▪ Du Lundi au Vendredi : 7h – 19h ▪ Samedi, dimanche, jours fériés : 7h – 12h	Joindre obligatoirement - la fiche de score des 4T disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	1024 1011 par agent agréant
					24 heures	15-25°C				
TP - taux de prothrombine / INR - sang		Tube citraté	Oui Obligatoire	1 mL	/	-20°C	2 heures Urgence : 1H	24h/24	Préciser le traitement anticoagulant	0127 ou 0126
VASP : Vasodilator Stimulated Phosphoprotein - sang		Tube citraté	Non Tube primaire uniquement	1 tube	48 heures	15-25°C	1 jour	Tous les jours sauf le samedi et le dimanche	- Le vendredi réception impérative de l'échantillon avant 15h00 - Préciser le traitement anti-agrégant plaquettaire en cours, la posologie et la date d'initiation	E140

IV. LABORATOIRE D'IMMUNOLOGIE

1. HORAIRES D'OUVERTURE DU LABORATOIRE ET REALISATION DES EXAMENS

Les examens sont réalisés aux heures d'ouverture du laboratoire, (sauf mention particulière dans le catalogue des examens) :

🚦 Du lundi au vendredi

8h – 17h 30

2. CRITERES DE NON CONFORMITES

Anomalies	Actions
Contenu insuffisant	Résultats non rendus
Contenu coagulé	Examen non réalisé, rendu d'un commentaire « prélèvement coagulé »
Discordance par rapport aux résultats antérieurs	Identification du problème : résultat rendu avec commentaire signifiant le problème identifié
Contenu hémolysé	Résultats non rendus ou à contrôler selon le degré de l'hémolyse pour l'analyse des facteurs humoraux
Résultats aberrants	Résultats non rendus, commentaire « résultats aberrants, veuillez nous faire parvenir un nouveau prélèvement »
Non-respect des conditions de transport	Résultats à contrôler ou non rendus
Absence de résultats de NFS (Immunophénotypage, sous-populations lymphocytaires et déficits immunitaires)	Résultats non rendus
Non respect du délai d'acheminement Si prélèvement réceptionné le vendredi après 14h : immunophénotypages(HPN, LMMC) sous-populations lymphocytaires et déficits immunitaires	Résultats non rendus
Non respect du délai d'acheminement Si prélèvement réceptionné le vendredi après 16h : IL-6 (interleukine 6) et IL-10(interleukine 10)	Résultats non rendus

3. AVIS ET INTERPRETATION

Certains examens de routine ne donnent lieu à un avis spécialisé qu'à la demande des prescripteurs.

Les examens spécialisés donnent lieu à une interprétation par le biologiste.

Les immunophénotypages des hémopathies sont systématiquement interprétés en confrontant les résultats aux aspects cytologiques.

Des explorations complémentaires peuvent être préconisées par le biologiste, et sont alors réalisées sur le même échantillon si les conditions de stockage le permettent et après accord avec le laboratoire demandeur ou le prescripteur.

4. SEUILS D'ALERTE POUR TRANSMISSION DES RESULTATS PAR TELEPHONE

Examens	Seuils
Immunophénotypage des hémopathies	Détection d'une hémopathie maligne aiguë ou d'un lymphome de haut grade
Immunophénotypage des populations lymphocytaires	Détection d'une lymphopénie T CD4 <100/mm ³ sans antécédents connus

5. ECHANTILLONS SECONDAIRES

Modalités de réalisation et de transport des échantillons secondaires :

Examen	Nature échantillon	Volume / aliquot	Nombre d'aliquots	Température	Délai de transport	Note
Complément : Fraction C3	Sérum	0.5 mL	2	≤ - 20°C	/	- Centrifuger 15mn à 1500g à 4°C - Décanter - Congeler le tube secondaire dans les 4 heures maximum qui suivent le prélèvement
Complément : Fraction C4	Sérum	0.5 mL	2	≤ - 20°C	/	
Complément total CH 50	Plasma	0.5 mL	2	≤ - 20°C	/	
IL-10 (interleukine 10)	Sérum	0.5 mL	2	≤ - 20°C	/	- Centrifuger 15mn à 1500g - Décanter - Congeler le tube secondaire dans les 4 heures maximum qui suivent le prélèvement
IL-6 (interleukine 6)	Sérum	0.5 mL	2	≤ - 20°C	/	

6. CATALOGUE DES EXAMENS

Libelle de l'examen	Contenant	Quantité minimale	Délai Optimal d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou RHIN
Complément : Fraction C3 - sang	 - 1 Tube sec bouchon rouge Ou  - 2 MicroTubes sec bouchon jaune	1mL	/	Oui obligatoire Cf. §.5	1 semaine	 - 20°C	1 fois par semaine	- Analyse toujours associée au dosage de la fraction C4	1811
Complément : Fraction C4 - sang	 - 1 Tube sec bouchon rouge Ou  - 2 MicroTubes sec bouchon jaune	1mL	/	Oui obligatoire Cf. §.5	1 semaine	 - 20°C	1 fois par semaine	- Analyse toujours associée au dosage de la fraction C3	1812
Complément total - CH 50 - sang	 - 1Tube bouchon mauve (EDTA) Ou - 2 MicroTubes bouchon mauve (EDTA)	1mL	/	Oui obligatoire Cf. §.5	1 semaine	 - 20°C	1 fois par semaine	Préciser le contexte clinique	0316
Cycle cellulaire - moelle osseuse	- Examen réalisé dans le bilan initial d'une LAL								E003

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai Optimal d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou RHN
IL-10 (interleukine 10) - liquide biologique	 Ou 	- 1 Tube sec bouchon rouge Ou - 2 MicroTubes sec bouchon jaune	1mL	/	/	2 semaines	≤ - 20°C	2 fois par mois	- En situation d'urgence justifiée par le prescripteur l'analyse est réalisée sous 48 heures - Précisez la nature des liquides biologiques - Arrivée du tube au laboratoire - du lundi au vendredi (si vendredi avant 16 H00)	K054
IL-10 (interleukine 10) - sang			1mL	/	Oui obligatoire Cf. §.5	2 semaines	≤ - 20°C	2 fois par mois		K054
IL-6 (interleukine 6) - liquide biologique			1mL	/	/	2 semaines	≤ - 20°C	2 fois par mois		K054
IL-6 (interleukine 6) - sang			1mL	/	Oui obligatoire Cf. §.5	2 semaines	≤ - 20°C	2 fois par mois		K054
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne - moelle	 Et	- 1 Tube bouchon mauve (EDTA) et - 1 frottis non fixé non coloré (sang et/ou moelle)	1mL	1 jour	/	3 jours	15-25°C	Tous les jours sauf le samedi et le dimanche	<u>Joindre obligatoirement :</u> - Copie de la NFS (récente <48h) et/ou du myélogramme - La fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	1103 1122
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne - sang			1mL	1 jour	/	3 jours	15-25°C	Tous les jours sauf le samedi et le dimanche		<u>Joindre obligatoirement :</u> - Copie de la NFS (récente <48h) - La fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai Optimal d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou R-IN
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne – LCR		1 tube sec bouchon rouge	2 mL	< 4 h	/	3 jours	15-25°C	Tous les jours sauf le samedi et le dimanche	- Préciser la nature du liquide - Analyse toujours associée à une cytologie du liquide - Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	1103
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne – Vitré		1 tube sec bouchon rouge	1 mL	< 4 h						
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne – autre liquide biologique		1 Tube bouchon vert (héparine)	5 mL	1 jour						
Immunophénotypage pour recherche d'une hémopathie maligne - ponction ganglionnaire ou tissulaire		1 Flacon stérile	/	1 jour	/	3 jours	15-25°C	Tous les jours sauf samedi et dimanche	- Préciser la nature du prélèvement - Analyse toujours associée à une cytologie de la ponction - Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	1103
Immunophénotypage LGL – sang	 et 	- 1 Tube bouchon mauve (EDTA) - et - 1 frottis non fixé non coloré	2mL	1 jour	/	3 jours	15-25°C	Tous les jours sauf samedi et dimanche	<u>Joindre obligatoirement :</u> - Copie de la NFS (récente <48h) - La fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	1103

Libelle de l'examen	Contenant	Quantité minimale	Délai Optimal d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou RHN
Numération des CD34	 1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	1 jour	/	1 semaine	15-25°C	Tous les jours sauf samedi et dimanche	Arrivée du tube au laboratoire - du lundi au vendredi (si vendredi avant 14 H00)	E018
Recherche de déficit immunitaire - sang	 - 1 Tube bouchon mauve (EDTA) ou - 2 MicroTubes bouchon mauve (EDTA)	1mL	1 jour	/	1 semaine	15-25°C	Tous les jours sauf samedi et dimanche	Précisez le contexte clinique	1103
Recherche d'un clone HPN - hémoglobinurie nocturne paroxystique - sang	 1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	1 jour	/	1 semaine	15-25°C	Tous les jours sauf samedi et dimanche	Arrivée du tube au laboratoire - du lundi au vendredi (si vendredi avant 14 H00) - Copie de la NFS récente (<48h) - La fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	1119
Sous-populations lymphocytaires - CD4 - CD8 - sang	 - 1 Tube bouchon mauve (EDTA) ou - 1 MicroTube bouchon mauve (EDTA)	3 mL	1 jour	/	2 jours	15-25°C	Tous les jours sauf samedi et dimanche	Précisez le contexte clinique Arrivée du tube au laboratoire - du lundi au vendredi (si vendredi avant 14 H00)	1122
Sous-populations lymphocytaires CD4 CD8 - LBA (Lavage Broncho Alvéolaire)	 1 Pot stérile	5 mL	4 heures	/	2 jours	15-25°C	Tous les jours sauf samedi et dimanche	Précisez le contexte clinique	1122

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai Optimal d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou RHN
Sous-population lymphocytaires T (CD4-CD8), B et NK		- 1 Tube bouchon mauve (EDTA) - ou - 1 MicroTube bouchon mauve (EDTA)	3 mL	1 jour	/	2 jours	15-25°C	Tous les jours sauf samedi et dimanche	Précisez le contexte clinique Arrivée du tube au laboratoire - du lundi au vendredi (si vendredi avant 14 H00)	1103
Sous-population lymphocytaires T (CD4-CD8), B et NK + 1 marqueur d'activation (exp. CD20)			3 mL	1 jour	/	3 jours	15-25°C	Tous les jours sauf le samedi et le dimanche		1103
Sous-populations T- B - NK +/- marqueurs d'activation - sang			3 mL	1 jour	/	3 jours	15-25°C	Tous les jours sauf le samedi et le dimanche		1103

V. LABORATOIRE D'ONCO-HEMATOLOGIE MOLECULAIRE

1. HORAIRES D'OUVERTURE DU LABORATOIRE ET REALISATION DES EXAMENS

Les examens sont réalisés aux heures d'ouverture du laboratoire :

🚦 Du lundi au vendredi

8h – 17h30

2. CRITERES DE NON CONFORMITES

Anomalies	Actions
Matériel pauci-cellulaire	Résultats rendus avec la précision de « prélèvement pauci-cellulaire » Conclusion établie avec commentaire du biologiste
Résultats aberrants	Résultats non rendus, appel du service pour nouveau prélèvement
Non respect des conditions de transport	Examen non réalisé

3. AVIS ET INTERPRETATION

Une interprétation des résultats est émise au diagnostic ou dans le suivi des hémopathies présentant un marqueur moléculaire. Une synthèse des résultats prenant en compte la cytologie, l'immunophénotypage et la biologie moléculaire est établie au cas par cas au moment de leur validation biologique (RCP biologique), en présence des biologistes des disciplines concernées, 1 fois par semaine.

Des explorations complémentaires sont préconisées, si les résultats s'y prêtent, en vue d'un diagnostic. Elles peuvent être réalisées sur le même échantillon si les conditions de stockage le permettent et après accord avec le prescripteur.

A la demande des cliniciens, ou selon les recommandations du Groupe des Biologistes Moléculaires en Hématologie Maligne (GBMHM), le laboratoire d'onco-hématologie moléculaire peut mettre au point de nouvelles analyses moléculaires en utilisant des techniques existantes (PCR, qPCR, séquençage, analyse de fragments, clonage.....) ou celles issues de technologies innovantes (microarrays, Multiplex Ligation-dependent Probe Amplification (MLPA)...). Tout nouvel examen doit trouver son intérêt dans l'établissement d'un diagnostic, d'une valeur pronostique ou dans le suivi de la maladie résiduelle.

4. SEUILS D'ALERTE POUR TRANSMISSION DES RESULTATS PAR TELEPHONE

Examens	Seuils
Mutation de ABL dans BCR/ABL1	Présence d'une mutation
Maladie résiduelle (MRD)	Signal moléculaire positif (après phase négative)
Transcrit PML/RAR α	présent

5. ECHANTILLONS SECONDAIRES

Les échantillons sont constitués de cellules congelées, de culots de cellulaires, d'ADN ou cADN, ou ARN

Ils sont obligatoires en cas d'arrivée prévue le vendredi après les heures d'ouverture du laboratoire.

Examen	Echantillons secondaires	Température de transports
Analyses sur ADN		
Analyse du Chimérisme post allogreffe, dont bilan pré-greffe Bilan moléculaire d'un SMP non LMC (JAK2-V617F, JAK2-Ex12, CALR9, MPL515 ...) Étude de la clonalité T et B Mutation/Quantification JAK2-V617F Mutations JAK2-Ex12, CALR9, MPL515, CEBPa, CXCR4, DNMT3, SF3B1, TP53, FLT3 (ITD et TKD), MYD88, STAT3 Translocation t(11;14) BCL1/IgH ou t(14;18) BCL2/IgH Séquençage NGS (panels Lymphoïde et Myeloïde)	ADN Cellules congelées (DMSO) Culots cellulaires	[15°C-25°C] ≤ - 20°C ≤ - 20°C
Analyses sur ARN		
Expressions de la cycline D1, de WT1 Bilan moléculaire d'une LAM Statut mutationnel des gènes IgH Quantification des transcrits BCR/ABL1 – t(9;22), AML/ETO1 – t(8;21), CBFb/MYH11 - inv16, PML/Rara – t(15;17) Mutations ABL dans BCR/ABL Mutation/Quantification NPM1 Recherche des transcrits de fusion (Leucémies) Génotypage GC/ABC (lymphomes)	ARN ADNc Cellules congelées (DMSO) Culots cellulaires	≤ - 20°C [15°C-25°C] ≤ - 20°C ≤ - 20°C

6. CATALOGUE DES EXAMENS

Libelle de l'examen	Contenant	Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Analyse de l'expression de la cycline D1 - biopsie ganglionnaire	 1 Flacon stérile	/	24 heures	Oui Cf. §.5	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N451
Analyse de l'expression de la cycline D1 - moelle osseuse	 1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	24 heures	Oui Cf. §.5	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		N451
Analyse de l'expression de la cycline D1 - sang	 2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	24 heures	Oui Cf. §.5	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		N451
Analyse du suivi du chimérisme post allogreffe - moelle	 1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	Oui Cf. §.5	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Préciser le délai post-allogreffe	G179
Analyse du suivi du chimérisme post allogreffe - sang	 2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	Oui Cf. §.5	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Préciser le délai post-allogreffe	G179
Analyse du suivi chimérisme post allogreffe & tri CD3 sang	 1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	Oui Cf. §.5	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Préciser le délai post-allogreffe	G179 G180
Analyse du suivi chimérisme post allogreffe & tri CD19 sang	 2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	Oui Cf. §.5	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Préciser le délai post-allogreffe	G179 G180

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou RHN
Analyse du profil mutationnel (Panel Lymphoïde) par séquençage de nouvelle génération (NGS)-Moelle		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures		20 à 30 jours	15 - 25°C	1 à 2 fois par mois (selon activité)	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N454
Analyse du profil mutationnel (Panel Lymphoïde) par séquençage de nouvelle génération (NGS)-Sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures		20 à 30 jours	15 - 25°C	1 à 2 fois par mois (selon activité)		N454
Analyse du profil mutationnel (Panel Myeloïde) par séquençage de nouvelle génération (NGS)-Moelle		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures		20 à 30 jours	15 - 25°C	1 à 2 fois par mois (selon activité)		N453
Analyse du profil mutationnel (Panel Myeloïde) par séquençage de nouvelle génération (NGS)-Sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures		20 à 30 jours	15 - 25°C	1 à 2 fois par mois (selon activité)		N453
Analyse du statut mutationnel des gènes IgH - sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2- 8°C	1 fois par semaine		N420

Libelle de l'examen	Contenant	Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Analyse quantitative des transcrits rares (8;21, 15;17, inv16 etc) – liquide biologique	 1 Flacon stérile	Maximum possible selon prélèvement	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N451
Analyse quantitative des transcrits rares (8;21, 15;17, inv16 etc) - moelle osseuse	 1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		N451
Analyse quantitative des transcrits rares (8;21, 15;17, inv16 etc) - sang	 2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		N451
Analyse quantitative des transcrits BCR/ABL1 – t (9;22) – liquide biologique	 1 Flacon stérile	Maximum possible selon prélèvement	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	Préciser le type de traitement ou arrêt du traitement	N407
Analyse quantitative des transcrits BCR/ABL1 – t (9;22) - moelle osseuse	 1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	Préciser le type de traitement ou arrêt du traitement	N407
Analyse quantitative des transcrits BCR/ABL1 – t (9;22) sang	 2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	Préciser le type de traitement ou arrêt du traitement	N407

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Bilan moléculaire d'un SMP non LMC - JAK2-V617F, JAK2-Ex12, CALR9, MPL515.. - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	Selon les examens réalisés
Bilan moléculaire d'un SMP non LMC - JAK2-V617F, JAK2-Ex12, CALR9, MPL515.. - sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		Selon les examens réalisés
Bilan moléculaire d'une LAM - transcrits de fusion, FLT3, NPM1.. - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		Selon les examens réalisés
Bilan moléculaire d'une LAM - transcrits de fusion, FLT3, NPM1...- sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		Selon les examens réalisés
Bilan prégreffe CSH- profil génétique donneur ou receveur - sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		G225 +/- G180

Libelle de l'examen	Contenant	Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Étude de la clonalité de la lignée B - réarrangement génique - biopsie	 1 Flacon stérile	/	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N400 par marqueur
Étude de la clonalité de la lignée B - réarrangement génique - liquide biologique	 1 Flacon stérile	Maximum possible selon prélèvement	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N400 par marqueur
Étude de la clonalité de la lignée B - réarrangement génique - moelle osseuse	 1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N400 par marqueur
Étude de la clonalité de la lignée B - réarrangement génique - sang	 2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N400 par marqueur
Étude de la clonalité de la lignée T - réarrangement génique - biopsie	 1 Flacon stérile	/	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N400 par marqueur

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou RHN
Étude de la clonalité de la lignée T - réarrangement génique - liquide biologique		1 Flacon stérile	Maximum possible selon prélèvement	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N400 par marqueur
Étude de la clonalité de la lignée T - réarrangement génique - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N400 par marqueur
Étude de la clonalité de la lignée T - réarrangement génique - sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N400 par marqueur
Mutation du gène de la Calréticuline - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N455
Mutation du gène de la Calréticuline - sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N455
Mutation de l'exon 12 du gène JAK2 - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N455

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Mutation de l'exon 12 du gène JAK2 - sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N455
Mutation du gène MPL515 - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N455
Mutation du gène MPL515 - sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N455
Mutations du gène Abl dans BCR/ABL1 - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	Préciser le type de traitement ou arrêt du traitement	N421
Mutations du gène Abl dans BCR/ABL1 - sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	Préciser le type de traitement ou arrêt du traitement	N421
Mutations du gène CEBPalpha - sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N459
Mutations du gène CEBPalpha - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N459

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Mutations du gène CXCR4 – moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N457 par marqueur
Mutations du gène CXCR4 – sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N457 par marqueur
Mutations du gène DNMT3 – moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N459
Mutations du gène DNMT3 – sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N459
Mutations du gène NPM1 - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		N459
Mutations du gène NPM1 - sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		N459
Mutations du gène SF3B1 – moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N457 par marqueur

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou RHN
Mutations du gène SF3B1 – sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N457 par marqueur
Mutations du gène TP53 – moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N457 par marqueur
Mutations du gène TP53 – sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N457 par marqueur
Mutations FLT3 (ITD & D835) - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N459
Mutations FLT3 (ITD & D835) - sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N459
Mutations ponctuelles du gène MYD88 – moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N457
Mutations ponctuelles du gène MYD88 – sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N457

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Mutations ponctuelles du gène STAT3 – moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N457
Mutations ponctuelles du gène STAT3 – sang		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N457
Quantification de la mutation JAK2 (V617F) - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N417
Quantification de la mutation JAK2 (V617F) - sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N417
Quantification de l'expression de WT1 - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	/	Diag : N459 MR : N451
Quantification de l'expression de WT1- sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	/	Diag : N459 MR : N451
Transcrits de fusion rares : bilan LA et SMP en RT-MLPA		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N318

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandations spécifiques	code NABM ou RHN
Typage génomique des lymphomes (GC / non GC)		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N318
Transcrits de fusion MLL - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		N451
Transcrits de fusion MLL - sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	2 - 8°C	1 fois par semaine		N451
Translocation t(11;14) BCL1/IgH - ganglion		1 Flacon stérile	/	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N451
Translocation t(11;14) BCL1/IgH - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N451
Translocation t(11;14) BCL1/IgH - sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N451
Translocation t(14;18) BCL2/IgH - biopsie de ganglion		1 Flacon stérile	/	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N451
Translocation t(14;18) BCL2/IgH - liquide biologique		1 Flacon stérile	Maximum possible selon prélèvement	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N451

Libelle de l'examen	Contenant		Quantité minimale	Délai maximum d'arrivée au laboratoire	Possibilité d'échantillon secondaire	Délai moyen de rendu de résultat	T° de transport de l'échantillon primaire	Fréquence maximale de réalisation	Recommandationsspécifiques	code NABM ou RHN
Translocation t(14;18) BCL2/IgH - moelle osseuse		1 Tube bouchon mauve (EDTA)	1 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine	Joindre obligatoirement la fiche de renseignement disponible sur le site https://www.efs.sante.fr/region/bourgogne-franche-comte	N451
Translocation t(14;18) BCL2/IgH - sang		2 Tubes bouchon mauve (EDTA)	4 mL	48 heures	/	1 semaine	15 - 25°C	1 fois par semaine		N451