

SYNDROMES LEUCOCYTAIRES

I - SEMEIOLOGIE MYELOIDE

A - DEFICIT:

Agranulocytoses et neutropénies

B- EXCES:

- 1- Polynucléoses Neutrophiles
- 2- Myélémies
- 3- Hyperéosinophilies

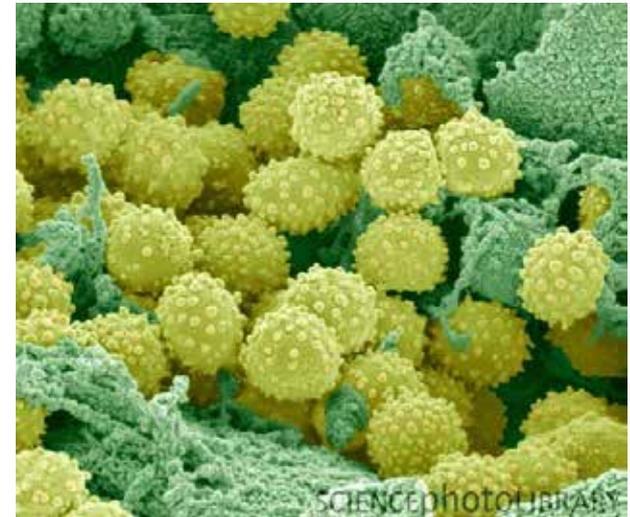
II - SEMEIOLOGIE LYMPHOIDE

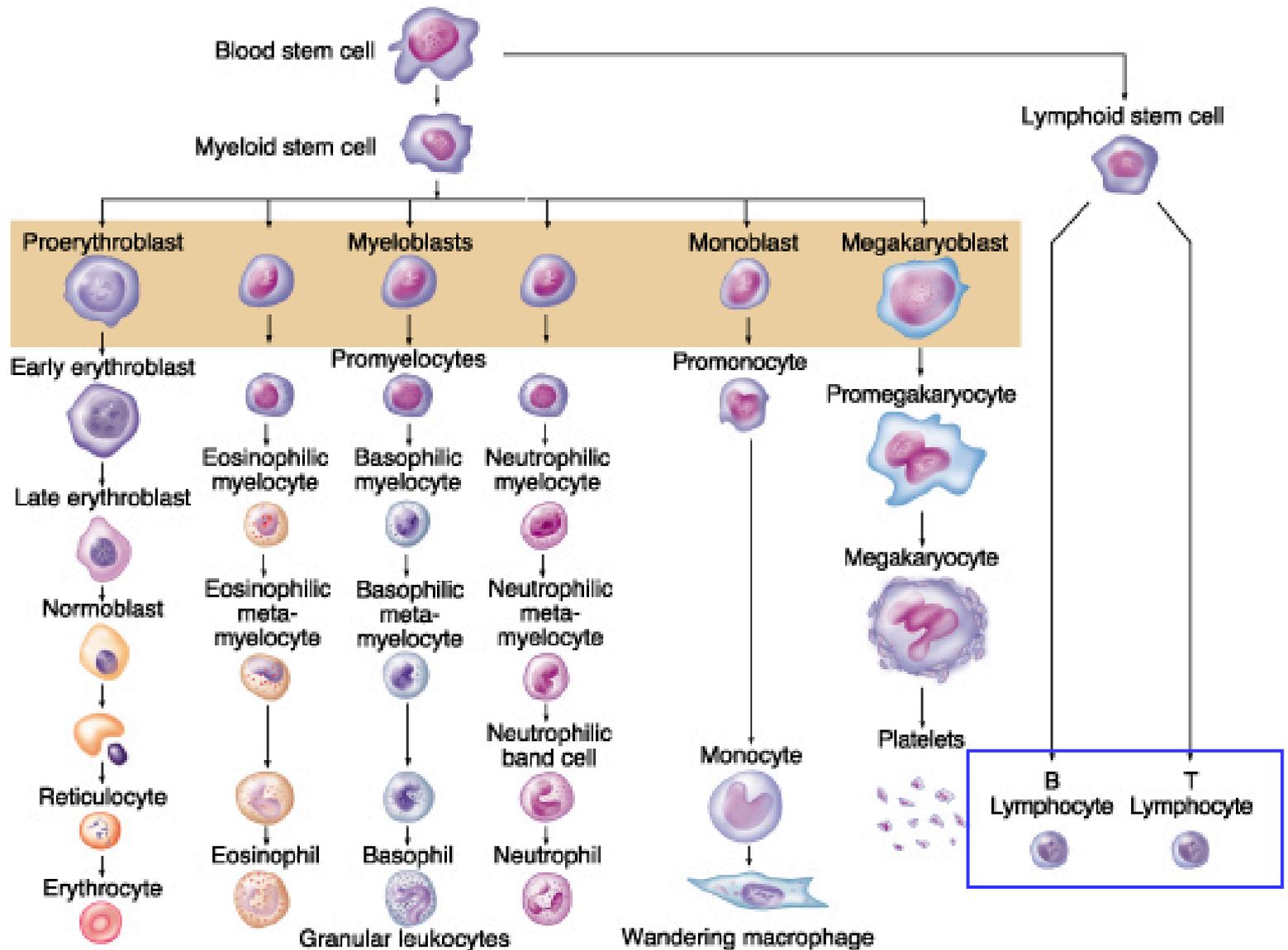
A - DEFICIT

- 1- Lymphocytes B
- 2- Lymphocytes T

B - EXCES

- 1- Hyperlymphocytoses isolées
 - a - Lymphocytoses de l'enfant
 - b - Lymphocytoses de l'adulte:
- 2- Syndromes mononucléosiques



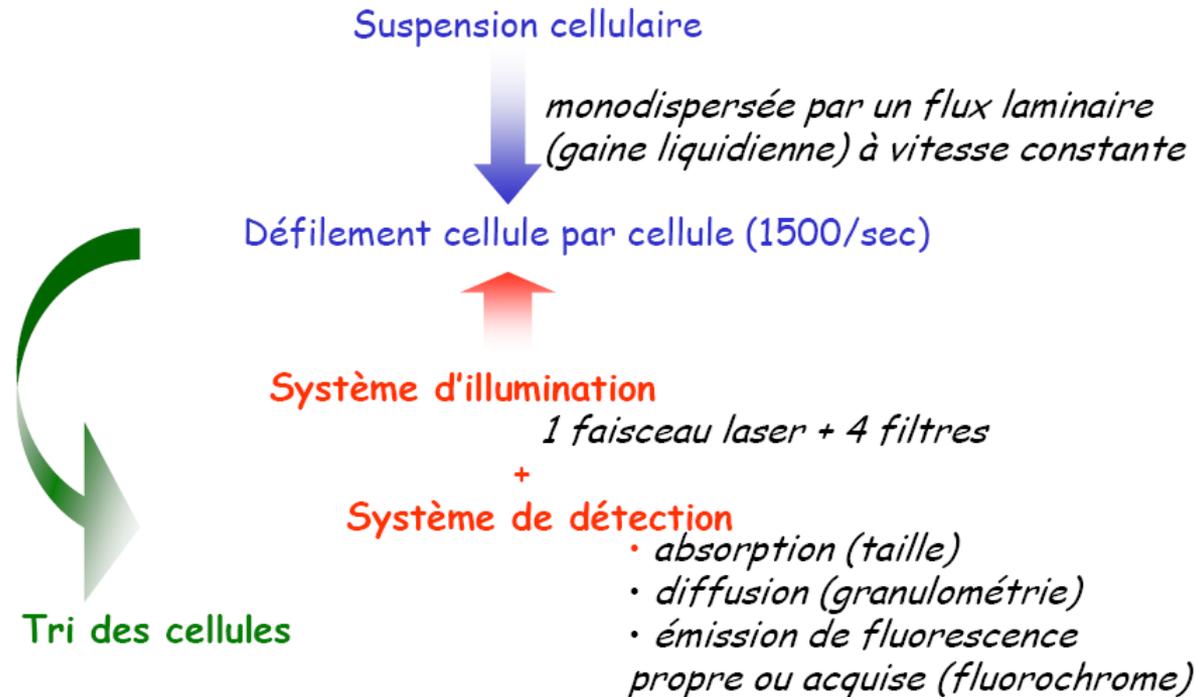


Explorations système lymphoïde

- Cellules :
 - NFS : lymphocytes 1500 à 4500 / mm³
 - Aspect des lymphocytes : frottis sanguin + œil du cytologiste
 - Typage par cytométrie de flux

Cytométrie de flux

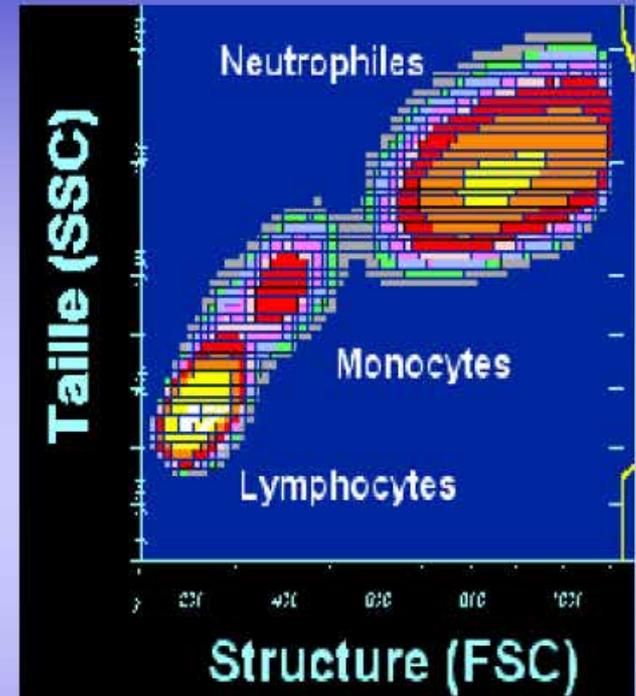
Principe : dénombrement et identification de chaque cellule au sein d'une population de cellules en suspension, en fonction de sa taille et de son rapport nucléo-cytoplasmique.

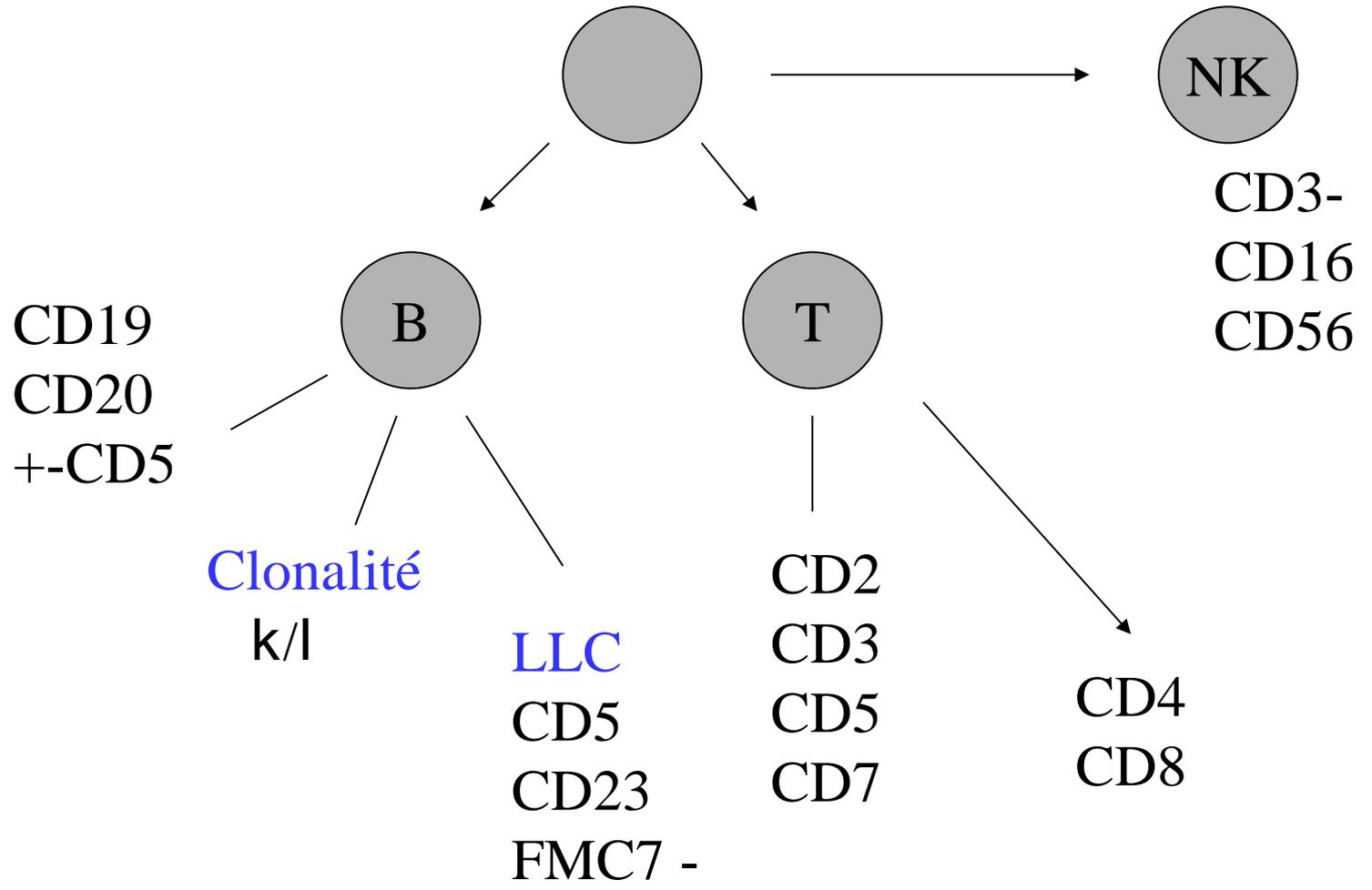


Applications de la cytométrie en flux

Propriétés, fonctions et métabolisme de cellules en suspension :

- phénotypage CD Ac-fluo
- prolifération cellulaire
- production cytokine intracellulaire
- activités enzymatiques...





Populations lymphocytaires normales

- Lymphocytes B : 200 à 300
 - 2/3 kappa, 1/3 lambda
- Lymphocytes T : 1500
 - Lymphocytes T4 : 1000
 - Lymphocytes T8 : 500
 - rapport T4/

- Lymphocytes

**5 fois
plus de T que de
B dans le sang**

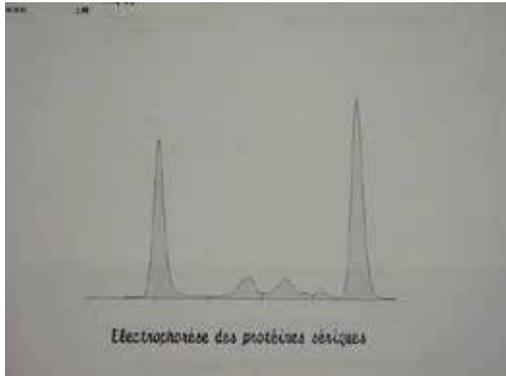
Résultat typage lymphocytaire

- 8000 GB, 25% lymphocytes
 - CD2 : 80%
 - CD3 : 71%
 - CD4 : 70%
 - CD8 : 30%
 - CD19 : 15%
 - Kappa : 65%
 - Lambda : 35%
 - CD5 : 15%
- T + NK
- B

Explorations système lymphoïde

- Production des cellules B : anticorps
 - Electrophorèse des protides
 - Dosage pondérale des immunoglobulines
 - Études des sous-classes d'immunoglobulines
 - Recherche d'une immunoglobuline monoclonale
 - Immunoélectrophorèse
 - Immunofixation
 - Dosage des chaînes légères libres

Électrophorèses et immuno-électrophorèses

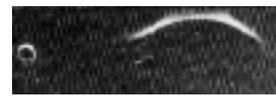


albumine a1 a2 b g

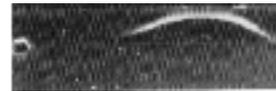


électrophorèse

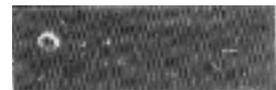
Immuno-électrophorèse



g

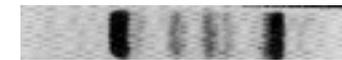


k



l

Immunofixation



SP



g



a



m



k



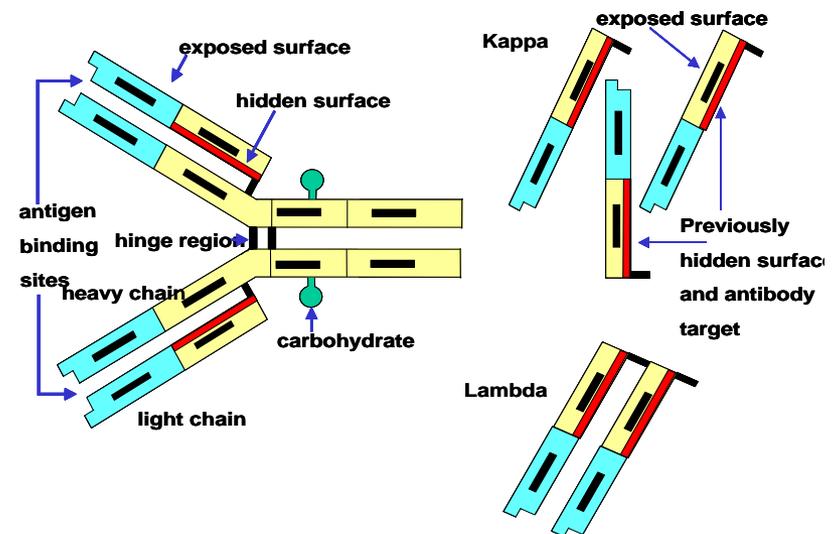
l

Par ces techniques les chaînes légères ne sont en général pas retrouvées dans le sérum mais dans les urines

Dosages des chaînes légères libres

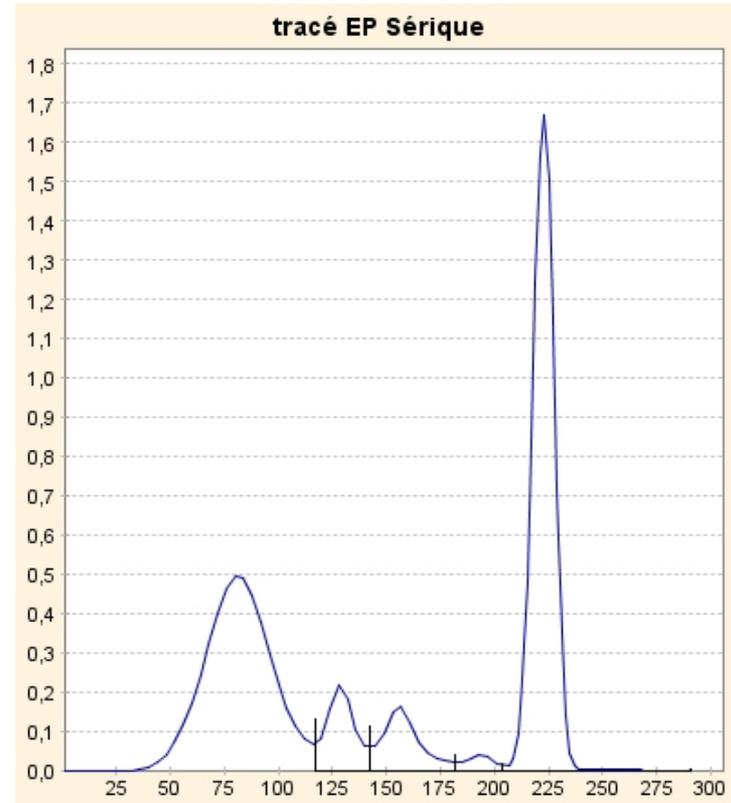
Anticorps dirigés contre des antigènes cryptiques sur les chaînes légères liées aux chaînes lourdes

- Taux physiologiques:
 - polyclonal kappa < 16 mg/l
 - polyclonal lambda < 29 mg/l
- Sensitivité < 1 mg/l



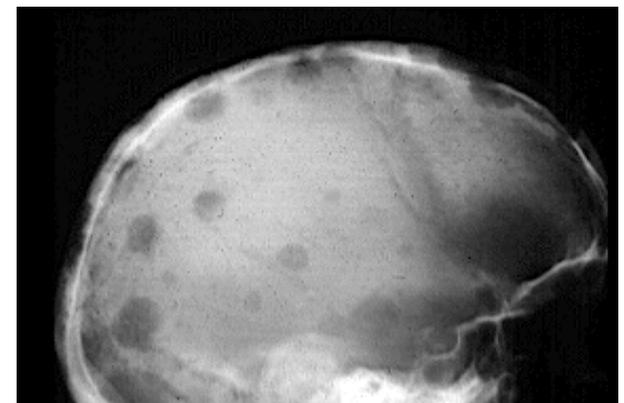
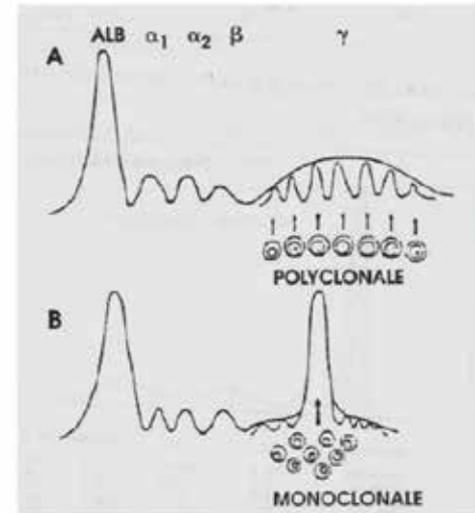
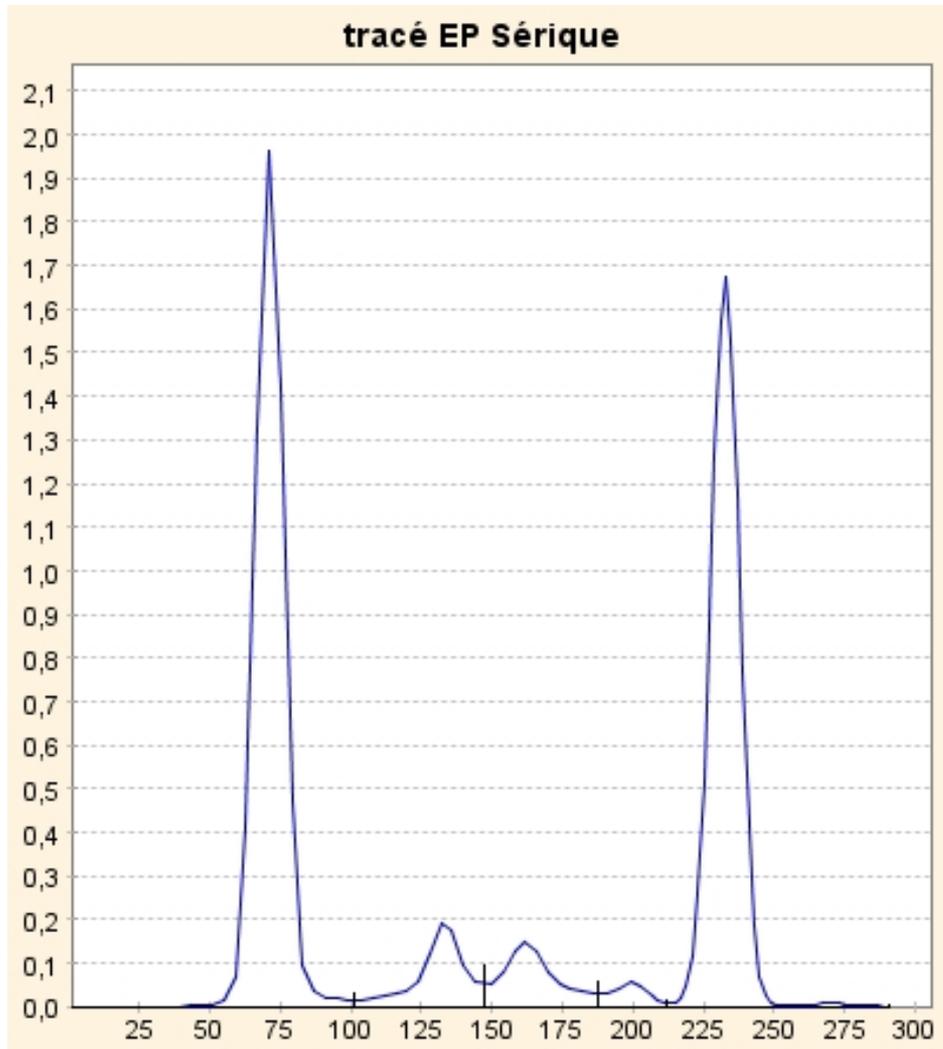
Augmentation des g globulines

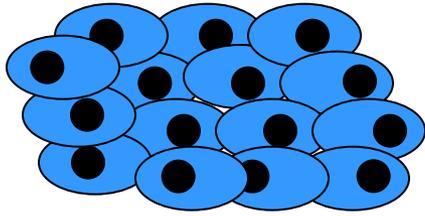
- ü Augmentation polyclonale (en dôme)
 - Infections bactériennes ou virales (VI H, hépatites)
 - Maladies auto-immunes:
 - Gougerot-Sjögren⁺⁺⁺ ,
 - LED
 - Certaines hémopathies:
 - LNH T
 - Hodgkin
 - Hépatopathies



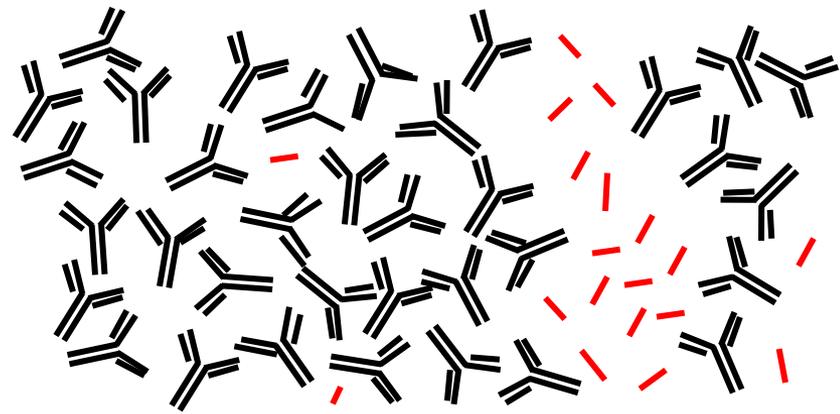
Gammopathies polyclonales
Type Gougerot- Sjögren

Ig monoclonale

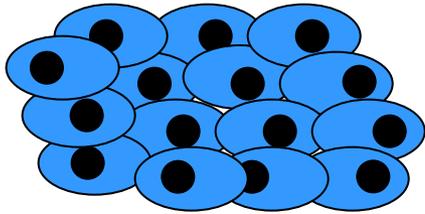




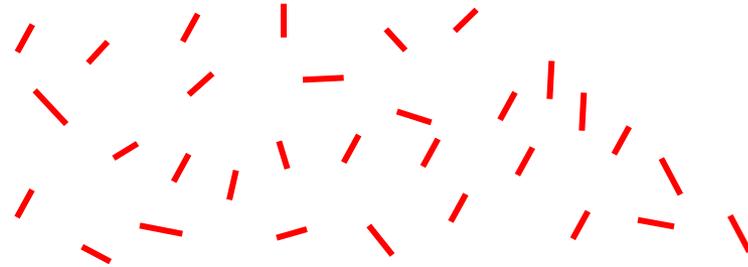
Myélome avec Ig complète ~80%



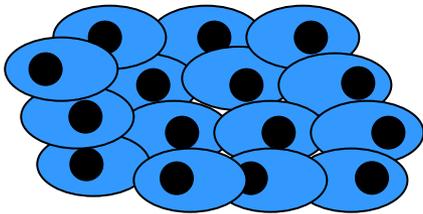
IgG κ



Myélome à chaîne légère ~20%



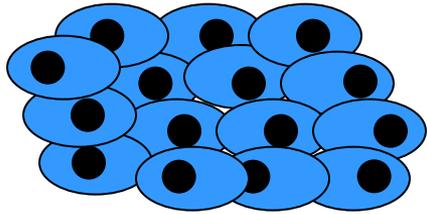
K



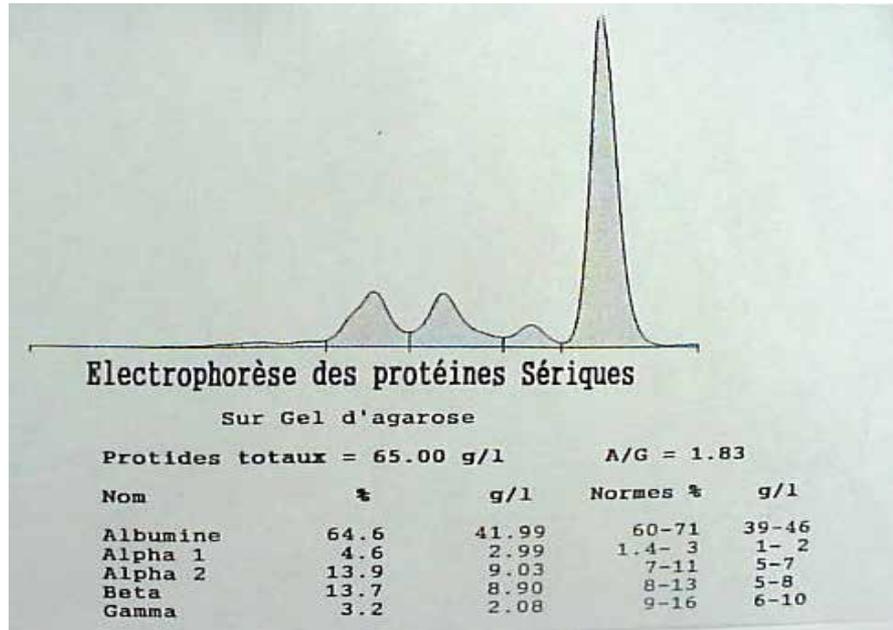
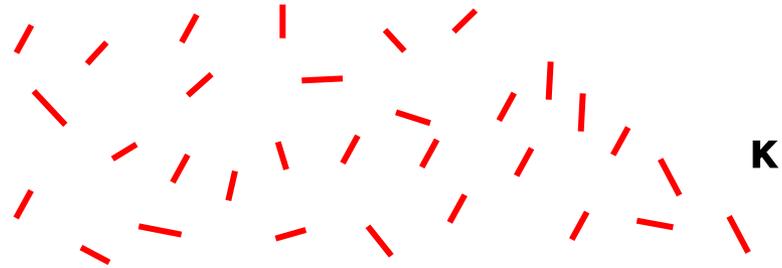
Myélome peu ou non sécrétant (1–2%)



K



Myélome à chaîne légère ~20%



Protéinurie avec électrophorèse des protides urinaires et immunofixation :

Protéinurie : 12 gr/24 h

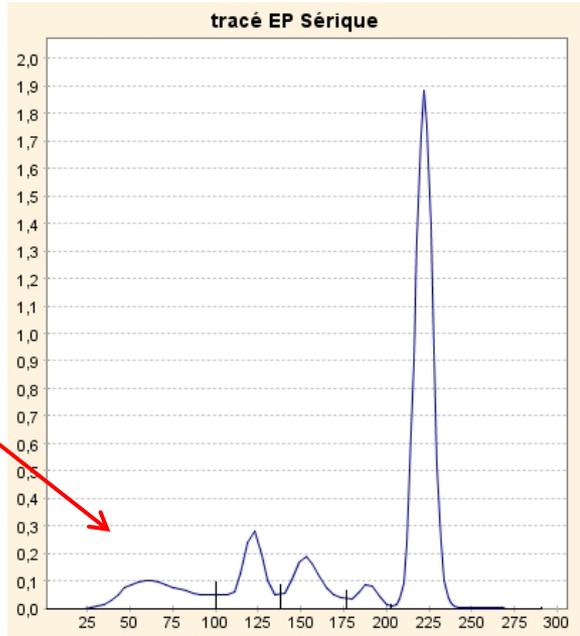
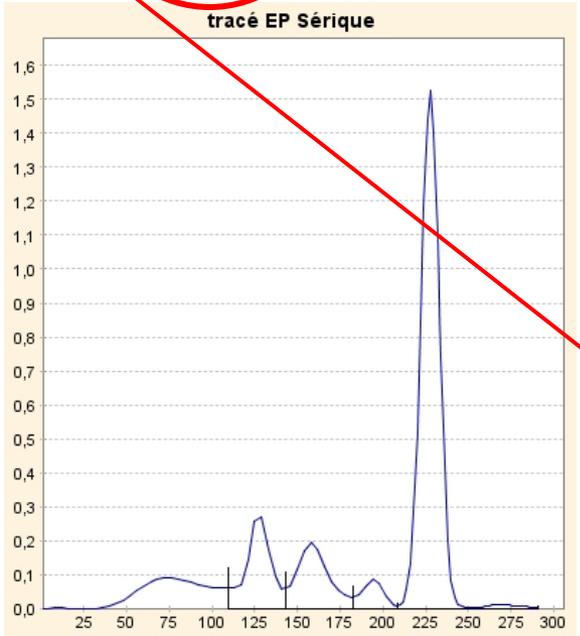
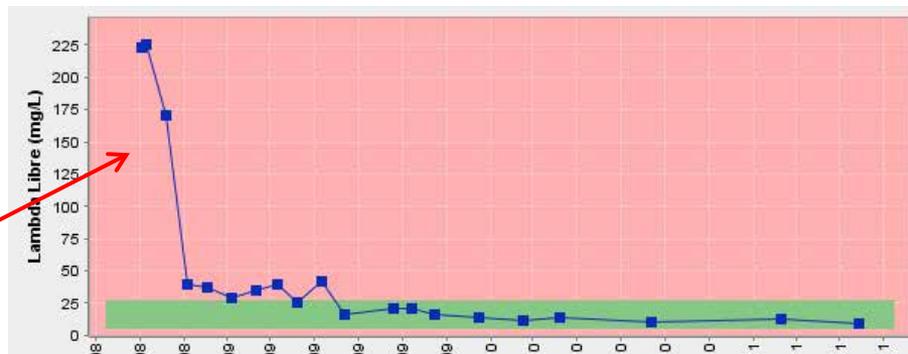
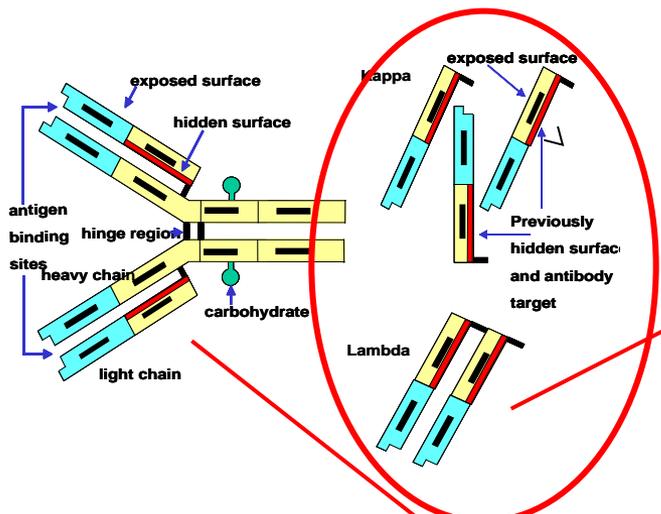
Electrophorèse :

Albumine : 10%

Gammaglobuline : 80%

protéinurie de Bence-Jones Kappa de profil assez pur

Suivi absolument indispensable avec le dosage de chaînes légères libres sériques dans certaines pathologies



EP avant traitement

EP après Traitement

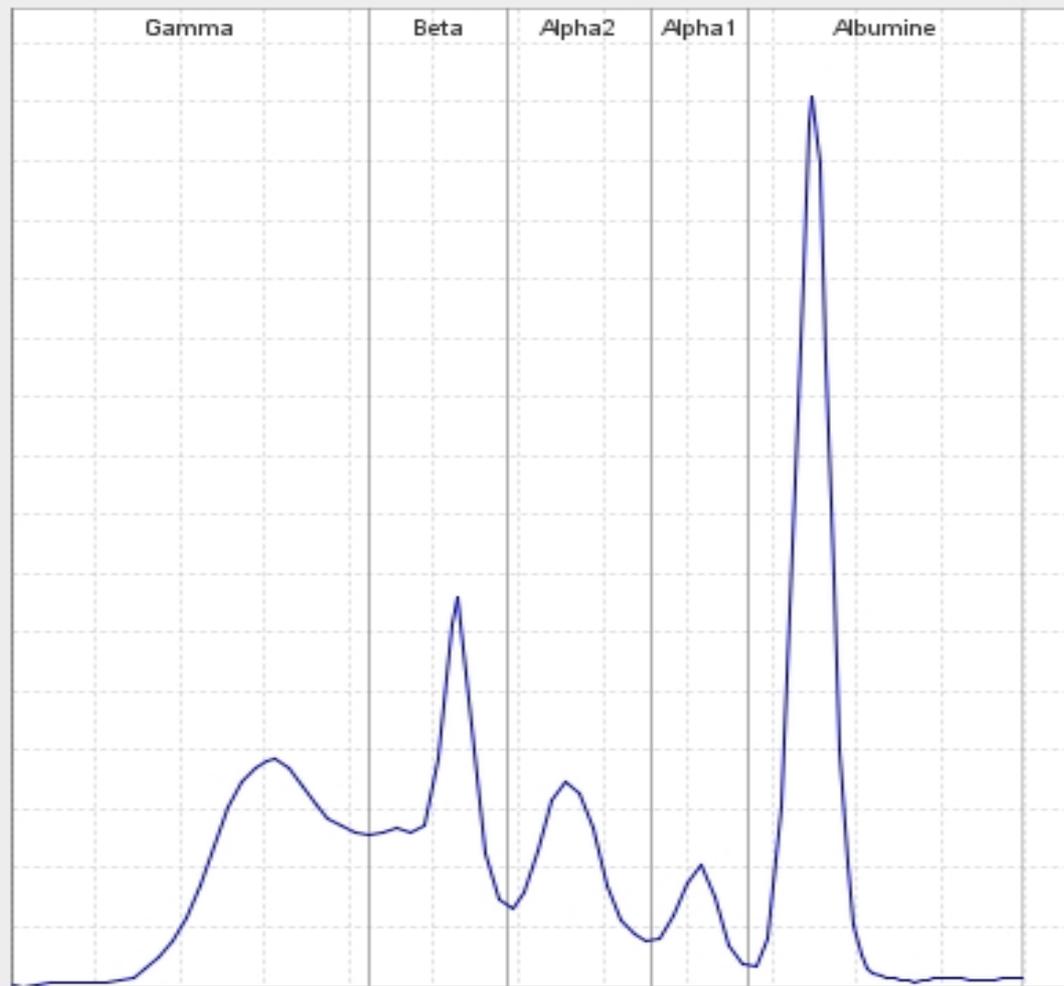
22/11/2016

Femme de 45 ans

- Intoxication alcoolique +++
- Diagnostic de cirrhose



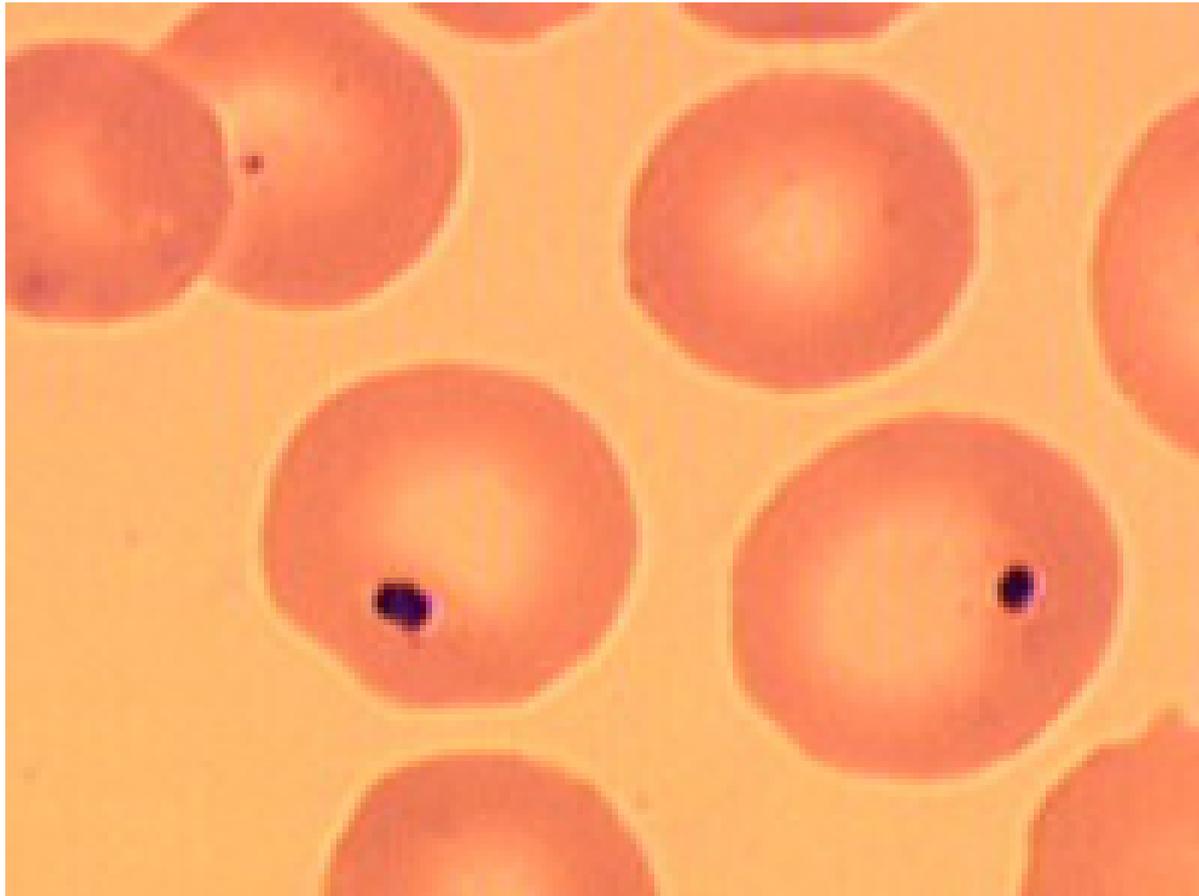
tracé EP Sérique



NFS

Bioch+RIA	Pharmaco.	Hémato.	Immuno.	E
Montrer options d'affichage [x]				<input type="checkbox"/> 14/08/2014 <input type="checkbox"/> 08:15 ★ Définitive 140447962
GLOBULAIRE				
<input type="checkbox"/>	Globules blancs		↑ 29.00	
<input type="checkbox"/>	Globules rouges		↓ 3.54	
<input type="checkbox"/>	Hémoglobine		12.90	
<input type="checkbox"/>	Hématocrite		39.7	
<input type="checkbox"/>	Volume moyen globulaire		↑ 112.0	
<input type="checkbox"/>	Teneur corpusculaire moyenne en Hb		↑ 36.3	
<input type="checkbox"/>	Concentration corpusculaire moyenne en Hb		32.4	
<input type="checkbox"/>	I. de distribution des globules rouges		14.6	
HEMOGRAMME, NUMERATION DES PLAQUETTES				
<input type="checkbox"/>	Plaquettes		↑ 580.0	
<input type="checkbox"/>	Volume moyen plaquettaire		8.46	
HEMOGRAMME, FORMULE LEUCOCYTAIRE				
<input type="checkbox"/>	Polynucléaires neutrophiles		72.00	
<input type="checkbox"/>	Soit		↑ 20.88	
<input type="checkbox"/>	Polynucléaires éosinophiles		4.00	
<input type="checkbox"/>	Soit		↑ 1.16	
<input type="checkbox"/>	Polynucléaires basophiles		1.00	
<input type="checkbox"/>	Soit		↑ 0.29	
<input type="checkbox"/>	Lymphocytes		18.00	
<input type="checkbox"/>	Soit		↑ 5.22	
<input type="checkbox"/>	Monocytes		4.00	
<input type="checkbox"/>	Soit		↑ 1.16	
<input type="checkbox"/>	Lymphocytes activés		1.00	

Frottis sanguin



Immunochimie

DOSAGE DES IMMUNOGLOBULINES			
<input type="checkbox"/> IgG	W		↑ 17.20
<input type="checkbox"/> IgA	W		↑ 8.71
<input type="checkbox"/> IgM	W		0.96
DOSAGE DES CHAINES LEGERES LIBRES			
<input type="checkbox"/> Kappa Libre	W	↑	717.00
<input type="checkbox"/> Lambda Libre	W	↑	181.00
<input type="checkbox"/> Rapport Kappa/Lambda	W	↑	3.96
RECHERCHE DE COMPOSANTE MONOCLONALE SERIQUE			
<input type="checkbox"/> Typage Pic 1	W		Présence de micropics sériques multiples :
<input type="checkbox"/> Typage Micropic 1	W		Micro composante monoclonale IgG Lambda
<input type="checkbox"/> Typage Micropic 2	W		Micro composante monoclonale IgA Lambda
ELECTROPHORESE DES PROTEINES			

Cirrhose alcoolique responsable de l'hypergammaglobulinémie et de l'hyper-IgA (bloc Beta-Gamma)

Ig monoclonale avec excès de chaînes légères lambda responsable de dépôts hépatiques sous forme d'amylose (organisation en fibrilles)

Hyperleucocytose et thrombocytémie liées à l'asplénie fonctionnelle (dépôts d'amylose dans la rate)

Explorations système lymphoïde

- Etude des réponses à différents antigènes
 - Sérologies virales
 - Infections courantes
 - Post vaccinales
 - Réponses T avec différents mitogènes
 - IDR (intra dermo réaction à la tuberculine)
 - In vitro

SEMEIOLOGIE LYMPHOIDE

PATHOLOGIE PAR DEFICIT

Déficits immunitaires

○ *Primitifs ou secondaires*

u *virus = HIV*

u *traitements*

corticoïdes

traitement immunosuppresseurs

chimiothérapie

SEMEIOLOGIE LYMPHOIDE

PATHOLOGIE PAR DEFICIT

Déficits immunitaires

Déficit de l'immunité humorale :

À déficits isolés en IgA

=> infections des muqueuses

À hypogammaglobulinémie globale

=> infections à **Germes encapsulés**

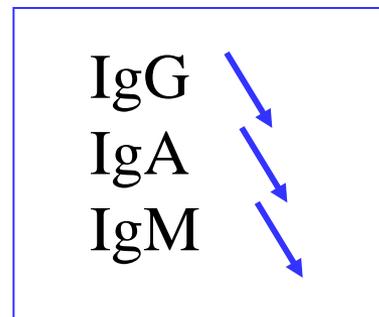
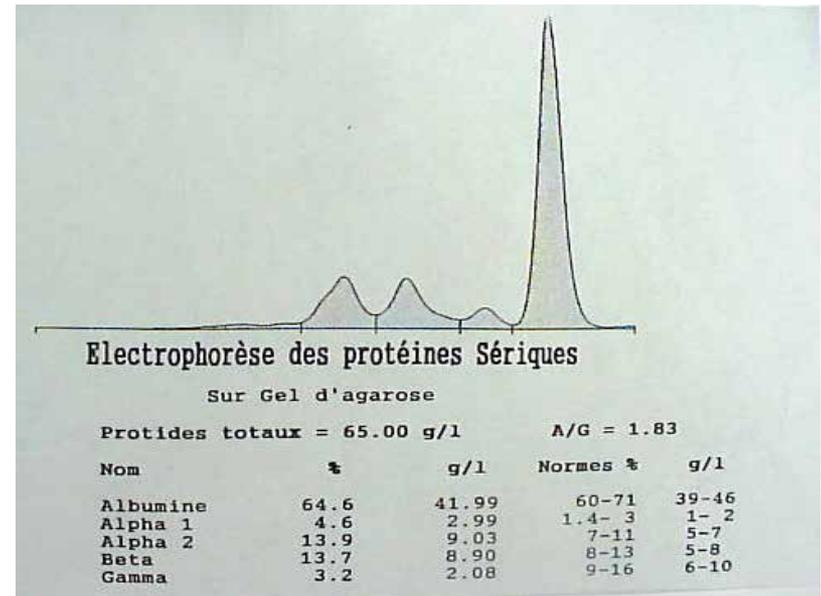
absence de lymphocytes B

anomalie du switch : hyper IgM

déficit global

Déficit immunitaire commun variable

- Syndrome caractérisé par un défaut de production d'anticorps
- touchant les 3 classes d'Ig



DI CV : complications infectieuses

- sinusites chroniques
- pneumopathies récidivantes
(dilatations des bronches)
- diarrhées infectieuses (giardiases)
- septicémies (salmonelles, listéria)
- méningites (neisseria)
- méningoencéphalites virales (echo virus)
- dermatopolymyosites
- cholangites (cryptosporidium)
- arthrites (mycoplasma)
- infections cutanées (streptocoques, HSV, VZV)

pneumocoques
haemophilus



chez l'enfant

DI CV : complications digestives

- Infections : - giardia -
salmonella, shigella, campylobacter -
pullulation bactérienne (BGN)
- Malabsorption : - atrophie villositaire
- carence en fer, hypocalcémie
- Prolifération lymphoïde
- Granulomatose hépatique
- Cancer de l'estomac

DI CV : auto-immunité

- Cytopénies : Thrombopénies immunologiques
neutropénies
anémies hémolytiques
- Biermer
- Thyroïdite
- Polyarthrites non infectieuses
- Lupus, Sjögren

Interprétation des dosages d'immunoglobulines

IgG	IgA	IgM	Diagnostics
NI	↘	NI	Déficit isolé en IgA
NI ou ↗	↘	↘	Ig monoclonale, DICV traité
↘	NI	NI	Sd néphrotique ou entéropathie
↘	↘ ou NI	↘ ou NI	DICV
↘	↘	↗ ou NI	IgM monoclonale ou Hyper-IgM

Electrophorèse des protides :

- Quel niveau inférieur de gammaglobulines est pathologique ?
- Un taux normal de gammaglobulines élimine-t'il un déficit immunitaire humorale ?

Electrophorèse des protides :

- Quel niveau de gammaglobulines est pathologique ?
 - 5 grammes
 - Ne renseigne que sur les IgG (et surtout IgG1)

Electrophorèse des protides :

- Un taux normal de gammaglobulines élimine t'il un déficit immunitaire humorale ?
- Non
 - Déficit en IgA isolé
 - Déficit en sous-classe (IgG2 et IgG4 surtout)
 - Défaut de production des anticorps anti-polypeptides et anti-polysaccharidiques

Examens nécessaires

- Déficit en IgA : dosage pondéral des Ig
- Déficit en sous classes et défaut de production : recherche uniquement si tableau clinique en faveur d'un déficit humoral
 - Dosage des sous classes par labo spécialisé
 - Test de réponse aux antigènes (vaccins)

Comment faire le diagnostic de DI CV

- Diagnostic d'élimination
- Association baisse des IgG < 5 gr/l et d'une baisse des IgA et/ou des IgM
- Apparition après 2 ans
- Pas d'autres causes d'immunodépression ni d'anomalies des Ig
- Souvent d'autres anomalies des Ig dans la famille

Autres causes d'immunosuppression

Table 2 Common Causes of Secondary Immunodeficiency

- 
- Malnutrition
 - HIV
 - Malignancy
 - Immunosuppressive drugs
 - Immunomodulatory agents:
 - Rituximab (affecting B cells)
 - Infliximab, etanercept, adalimumab, anakinra (affecting cellular immunity)
 - Drug-induced hypogammaglobulinemia:
 - Certain antiepileptics (eg, diphenylhydantoin, carbamazepine, valproate)
 - Protein loss (especially if presenting with low IgG but normal IgA and IgM):
 - Nephrotic syndrome, protein-losing enteropathy, severe burns
 - Metabolic disease:
 - Diabetes, severe liver disease, uremia

HIV = human immunodeficiency virus; Ig = immunoglobulin.

Evaluation of the Adult with Suspected Immunodeficiency

Antoine E. Azar, MD, Zuhair K. Ballas, MD

The American Journal of Medicine (2007) 120, 764-768

Autres causes d'anomalie Ig

- Hémopathies
 - Immunofixation sérum
 - Protéinurie des 24 heures + EP et IF
 - Dosages des chaînes légères libres
 - Clinique + Imagerie pour LNH

Autres tests

- Immunophénotypage lymphocytes sanguins
 - Pas de lympho B chez un garçon : Bruton
 - Anomalie des lympho T : déficit immunité cellulaire
- Étude de la réponse vaccinale ?
 - Tétanos, polyomyélite, diphtérie, pneumocoques, Hép A et B
- Dosage des Isoagglutinines A et B ?

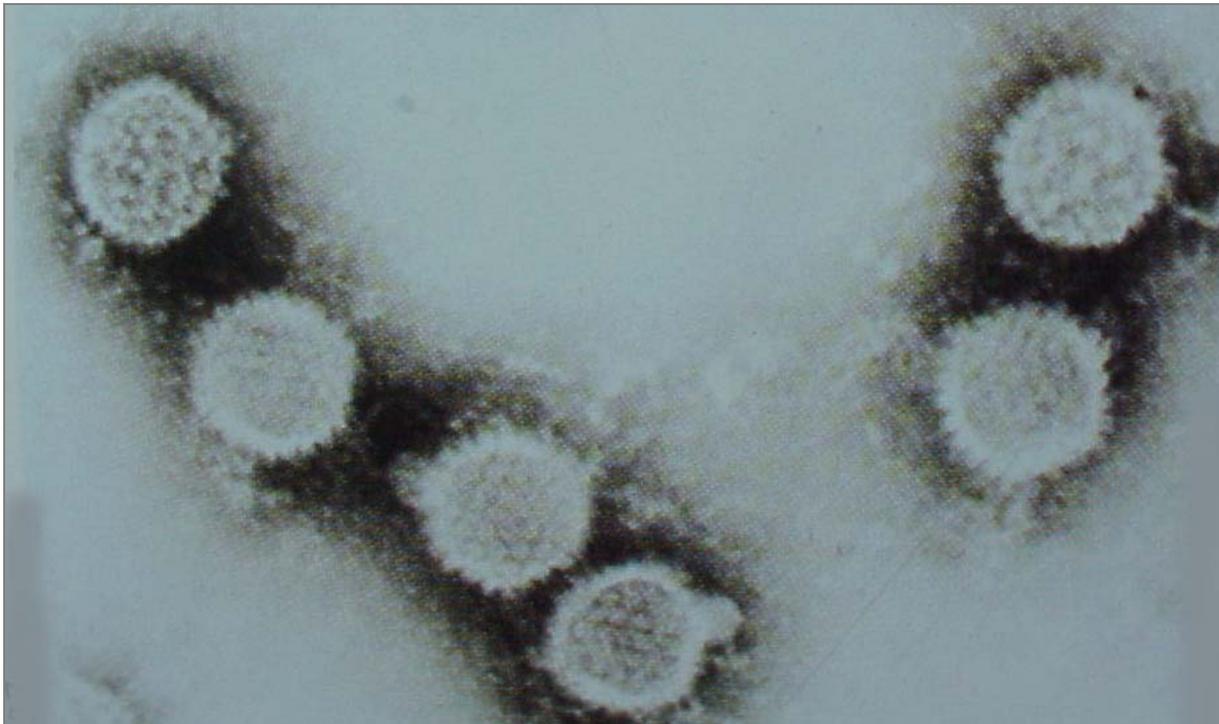
Explorations à visée pronostique et thérapeutique

- Rx et TDM du thorax, EFR
- Recherche adénopathies
- Recherche foyers infectieux ORL
- Explorations digestives
- Auto-Ac
- Pas d'intérêt des sérologies dans le diagnostic des maladies infectieuses

Déficit en Lymphocytes T : exemple SIDA

↳ *tableau de déficit immunité cellulaire*

=> infections sévères liées au déficit de la cytotoxicité.
- virus



Déficit en Lymphocytes T :

↳ *tableau de déficit immunité cellulaire*

=> infections sévères liées au déficit de la cytotoxicité.
- virus (*Herpés,..*)





Déficit en Lymphocytes T :

↳ *tableau de déficit immunité cellulaire*

=> infections sévères liées au déficit de la cytotoxicité.
- virus (*Herpés, Zona,..... CMV, HVB..*)



Déficit en Lymphocytes T :

∪ *tableau de déficit immunité cellulaire*

=> infections sévères liées au déficit de la cytotoxicité.

- virus (*CMV, HVB..*)
- parasitoses (*toxoplasmose, pneumocystose*)
- germes à croissance intracellulaire
 - salmonellose
 - brucellose
 - tuberculose
 - listériose

Déficits immunitaires chez l'enfant

<p>Déficit de l'immunité cellulaire</p>	<ul style="list-style-type: none">• Premier signe clinique avant 3 mois (dans sa forme sévère)• Germes : opportunistes et à développement intracellulaire (<i>Pneumocystis carinii</i>, <i>Candida</i>, BCG).• Signes associés : diarrhée et retard du développement staturopondéral, autoimmunité, lymphome.
<p>Déficit de l'immunité humorale</p>	<ul style="list-style-type: none">• Premier signe clinique après 6 mois (protection par les immunoglobulines maternelles)• Localisation : respiratoire, ORL, digestive, système nerveux central, arthrite.• Germes : pyogènes à développement extracellulaire.• Signes associés : diarrhée.

PATHOLOGIE PAR EXCES

Lymphocytoses isolées

- U Définition : lymphocytes $> 4000/mm^3$ chez l'adulte
 $> 6000/mm^3$ chez l'enfant
 $> 11000/mm^3$ chez le nouveau-né

- U Attention aux fausses hyperlymphocytoses

“inversion de formule ”

Toujours raisonner en nombre absolu :

si 4000 GB avec

20% polynucléaires neutrophiles = 800

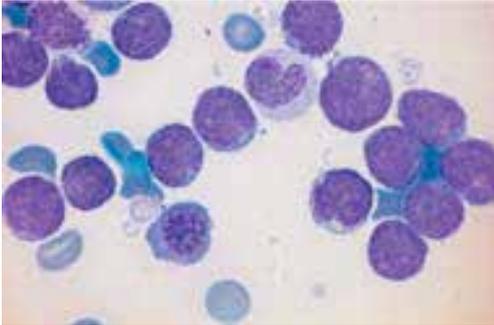
70% lymphocytes = 2800

10% monocytes = 400

neutropénie avec lymphocytose normale

U S'agit t'il bien d'une hyperlymphocytose : frottis sanguin

Ä leucoblastes : leucémie aigüe

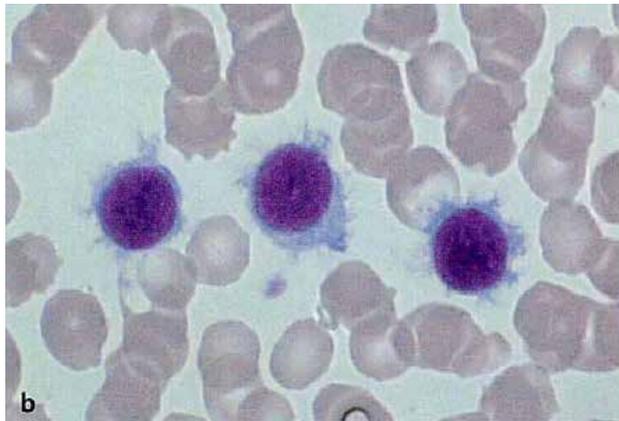


Morphologie :

petits lymphocytes d'aspect mature
→ leucémie lymphoïde chronique

lymphocyte atypique :
→ phase leucémique d'un lymphome

grand lymphocytes activés :
→ syndrome mononucléosique



U Diagnostic étiologique se discute selon l'âge :

=> chez l'enfant :=> **BENIGNES**

- 1) Viroses : oreillons, rougeole, rubéole, varicelle, hépatite virale
- 2) Coqueluche
- 3) Hyperlymphocytose bénigne de CARL-SMITH
- 4) Post-vaccinale, ou réaction immuno-allergique médicamenteuse.

=> chez l'adulte : Rarement bénin:

u aigues

Infections brucellose, typhoïde

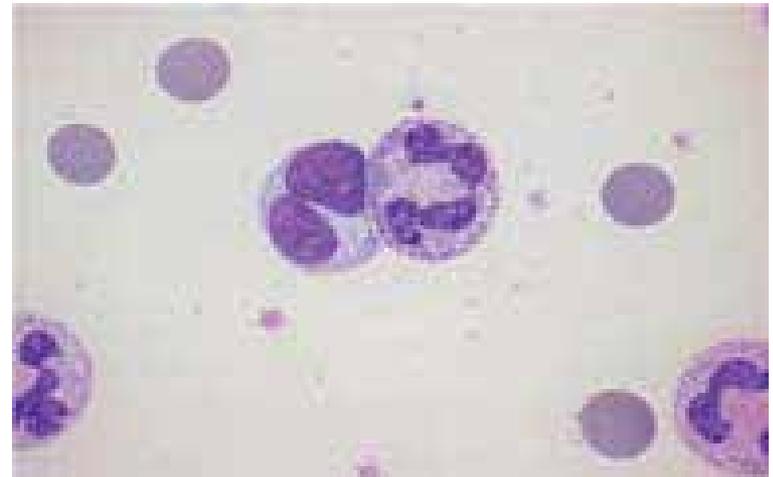
u chroniques

insuffisance surrénalienne, hypophysaire, Addison

asplénie fonctionnelle

Lymphocytose binucléé

- femmes age moyen,
- fumeuses
- HLADR7



=> Le plus souvent: Hémopathies malignes+++

u leucémie lymphoïde chronique

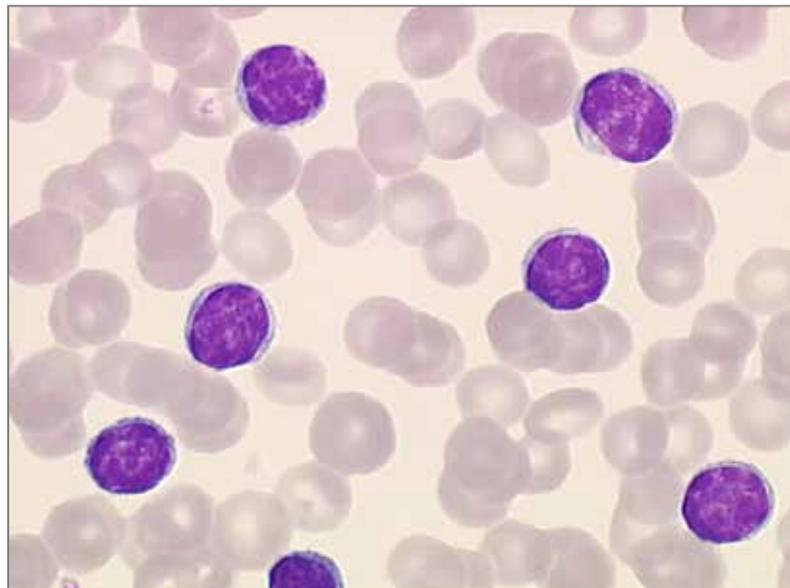
u maladie de Waldenström

u lymphome malin avec phase leucémique:

folliculaires

prolymphocytiques

grands lymphocytes granuleux



Diagnostic d'une hyperlymphocytose

- **NFS** : nombre de lymphocytes
- **Aspect des lymphocytes** : frottis sanguin + œil du cytologiste : petits lymphocytes d'aspect normal
- **Typage** par cytométrie de flux : confirmation ou non du diagnostic de leucémie lymphoïde chronique (LLC) :
 - CD5, CD23, FMC7-, Ig surface faible
- Myélogramme en général inutile
- Recherche hypogammaglobulinémie et Ig monoclonale
- Recherche auto-immunité (test de Coombs)

Résultat typage lymphocytaire

- 12000 GB, 69% lymphocytes

- CD2 : 9 %

- CD3 : 7%

- CD4 : 80%

- CD8 : 14%

T + NK

- CD19 : 80%

- Kappa : 1%

- Lambda : 99%

- CD5 : 98%

B (clonaux, LLC)

Syndromes mononucléosiques

⊃ Définition : présence dans le sang de grandes cellules mononucléées:
grands lymphocytes activés hyperbasophiles +++.

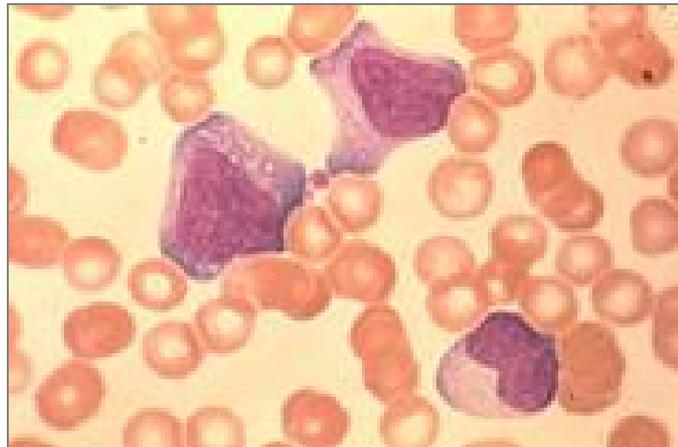
=> lymphocytes T cytotoxiques contre des:

cellules infectées (Virus, Bactéries, Parasites)

cellules étrangères (Réaction de rejet)

Ag étrangers (penicilline).

Ex. : MNI : primo infection par le virus EBV



Syndromes mononucléosiques

Comment les reconnaître?

∪ Diagnostic positif:

reconnaître le syndrome mononucléosique sur NFS

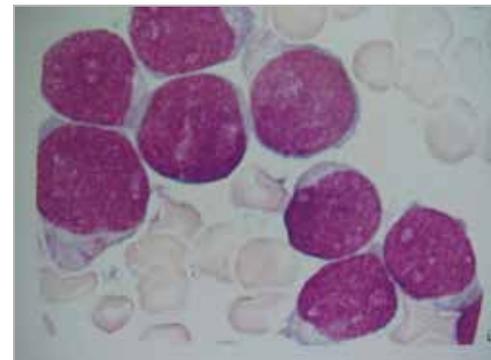
=> *grands lymphocytes bleutés +++ 5 -> 90 %*
+/- hyperlymphocytose 10 à 25000/mm³
GR et plaquettes normaux

Que faut-il éliminer ?

∪ Diagnostic différentiel

sur la NFS :

- présence de lymphoblastes (LAL)
- grands lymphocytes non basophiles



Syndromes mononucléosiques

Quelle est la cause?

Causes infectieuses :

Virales

MNI (EBV): 85 % des sd mononucléosiques

Infection des lympho B par l'EBV induisant leur prolifération

Réaction de défense : apparition de lymphocytes T cytotoxiques dirigés contre les lympho B exprimant des protéines de l'EBV

fièvre

asthénie

angine

rash cutané

adénopathies

splénomégalie

cytolyse hépatique

Hypergammaglobulinémie

Anémie + thrombopénie auto-immunes

Diagnostic : MNI test + sérologie EBV

Primo infection par le virus EBV

-Système immunitaire fonctionnel :

- Dans l'enfance pas de symptômes
- À l'adolescence : MNI

-Système immunitaire non fonctionnel :

- HIV
- Transplantés d'organes
- Allogreffe de moelle
- Déficit génétique de réponse à l'EBV

→ Lymphoprolifération induite par l'EBV

Sérologie EBV

- Anticorps anti :
 - VCA (viral capsid antigen)
 - IgM
 - IgG
 - EA (early antigen)
 - EBNA (Epstein-Barr nuclear antigen)

Sérologie EBV

- Primo-infection
 - D'abord IgM anti-VCA puis EA puis IgG anti VCA puis EBNA
- Infection ancienne
 - IgG anti VCA + EBNA
- Déficit immunitaire
 - Persistance anti-EA
 - Pas d'anti-EBNA

Syndromes mononucléosiques

Virales

CMV : 5 % asymptomatiques post-transfusionnel
primo-infection HIV

Parasitaires

Toxoplasmose :
< 1 % (contact avec des chats ou viande mal cuite)
adénopathies cervicales +++ sans angine
Dye test +

Syndromes mononucléosiques

Autres causes infectieuses:

Viroses diverses:

HVB, HSV, HIV, rubéole, VZV, rougeole, oreillons...

infections à germes intracellulaires

=> Rickettsiose, brucellose, typhoïde, syphilis.

Réactions immunologiques

immuno-allergiques (peni, sulfamides)

greffes

maladies autoimmunes : LED

Homme de 78 ans, NFS

Bioch+RIA	Pharmaco.	Hémato.	Immuno.	E.F.S. A-L	Virologie
Montrer options d'affichage [x] 🚩			<input type="checkbox"/> 16/11/2013	<input type="checkbox"/> 07:00	★ Définitive 130639693
ION CONFORMITES (HEMATOLOGIE)					
<input type="checkbox"/> Non conformité de réception mineure			Prescripteur non renseigné		
CYTOLOGIE					
HEMOGRAMME, NUMERATION GLOBULAIRE					
<input type="checkbox"/> Globules blancs	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	4.50		
<input type="checkbox"/> Globules rouges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓ 3.04		
<input type="checkbox"/> Hémoglobine	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓ 9.90		
<input type="checkbox"/> Hématocrite	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↓ 27.9		
<input type="checkbox"/> Volume moyen globulaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	91.8		
<input type="checkbox"/> Teneur corpusculaire moyenne en Hb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↑ 32.6		
<input type="checkbox"/> Concentration corpusculaire moyenne en Hb	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	35.5		
<input type="checkbox"/> I. de distribution des globules rouges	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	14.0		
HEMOGRAMME, NUMERATION DES PLAQUETTES					
<input type="checkbox"/> Plaquettes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	165.0		
<input type="checkbox"/> Volume moyen plaquettaire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7.10		
HEMOGRAMME, FORMULE LEUCOCYTAIRE					
<input type="checkbox"/> Polynucléaires neutrophiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	61.00		
<input type="checkbox"/> Soit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	2.75		
<input type="checkbox"/> Polynucléaires éosinophiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00		
<input type="checkbox"/> Soit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.04		
<input type="checkbox"/> Polynucléaires basophiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.00		
<input type="checkbox"/> Soit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.00		
<input type="checkbox"/> Lymphocytes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	23.00		
<input type="checkbox"/> Soit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.03		
<input type="checkbox"/> Monocytes	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	9.00		
<input type="checkbox"/> Soit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0.41		
<input type="checkbox"/> Myélocytes neutrophiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	1.00		
<input type="checkbox"/> Métamyélocytes neutrophiles	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	3.00		
<input type="checkbox"/> Lymphocytes activés	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	↑ 2.00		
HEMOSTASE					

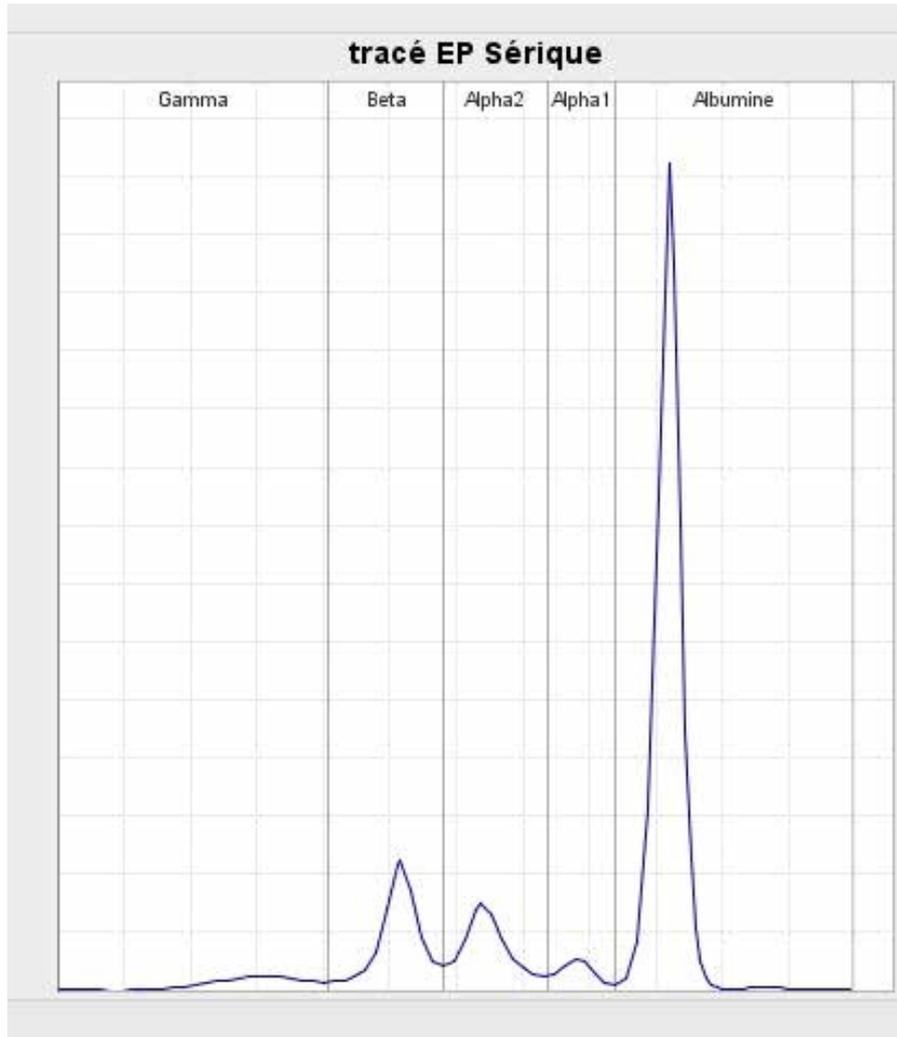
Réticulocytes : 20000/mm³

Homme de 78 ans,

Biochimie

CHIMIE DU SANG (BIOCHIMIE)		
IONOGRAMME		
<input type="checkbox"/> Sodium	<u>W</u>	141
<input type="checkbox"/> Potassium	<u>W</u>	4.1
<input type="checkbox"/> Chlore	<u>W</u>	104
SUBSTRATS		
<input type="checkbox"/> Urée	<u>W</u>	↑ 15.8
<input type="checkbox"/> Créatinine	<u>W</u>	↑ 412
<input type="checkbox"/> Clairance créatinine MDRD	<u>W</u>	12.3
<input type="checkbox"/> Commentaire sur MDRD	<u>W</u>	Résultat à multipli.
<input type="checkbox"/> Calcium	<u>W</u>	2.60
<input type="checkbox"/> Phosphore	<u>W</u>	↑ 1.53
<input type="checkbox"/> Bilirubine totale	<u>W</u>	8.0
<input type="checkbox"/> Bilirubine directe	<u>W</u>	3.1
ENZYMES		
<input type="checkbox"/> TGO (ASAT)	<u>W</u>	19
<input type="checkbox"/> TGP (ALAT)	<u>W</u>	20
<input type="checkbox"/> CK	<u>W</u>	72
<input type="checkbox"/> Phosphatases alcalines	<u>W</u>	73
<input type="checkbox"/> Gamma-GT	<u>W</u>	↑ 65
<input type="checkbox"/> LDH	<u>W</u>	↑ 250
BILAN PROTEIQUE		
<input type="checkbox"/> CRP	<u>W</u>	↑ 8

Homme de 78 ans, Immunochimie



IMMUNOCHIMIE			
ELECTROPHORESE DES PROTEINES			
SERIQUES			
<input type="checkbox"/>	Protidémie	W	↓ 61
<input type="checkbox"/>	Albumine	W	64.6
<input type="checkbox"/>	Soit	W	↓ 39.4
<input type="checkbox"/>	Alpha 1	W	↑ 3.5
<input type="checkbox"/>	Soit	W	↑ 2.1
<input type="checkbox"/>	Alpha 2	W	↑ 12.4
<input type="checkbox"/>	Soit	W	7.6
<input type="checkbox"/>	Béta	W	↑ 15.1
<input type="checkbox"/>	Soit	W	↑ 9.2
<input type="checkbox"/>	Gamma	W	↓ 4.4
<input type="checkbox"/>	Soit	W	↓ 2.7
<input type="checkbox"/>	Albumine/Globulines	W	1.8

DOSAGE DES IMMUNOGLOBULINES			
<input type="checkbox"/>	IgG	W	↓ 3.24
<input type="checkbox"/>	IgA	W	↓ <0.26
<input type="checkbox"/>	IgM	W	↓ 0.26

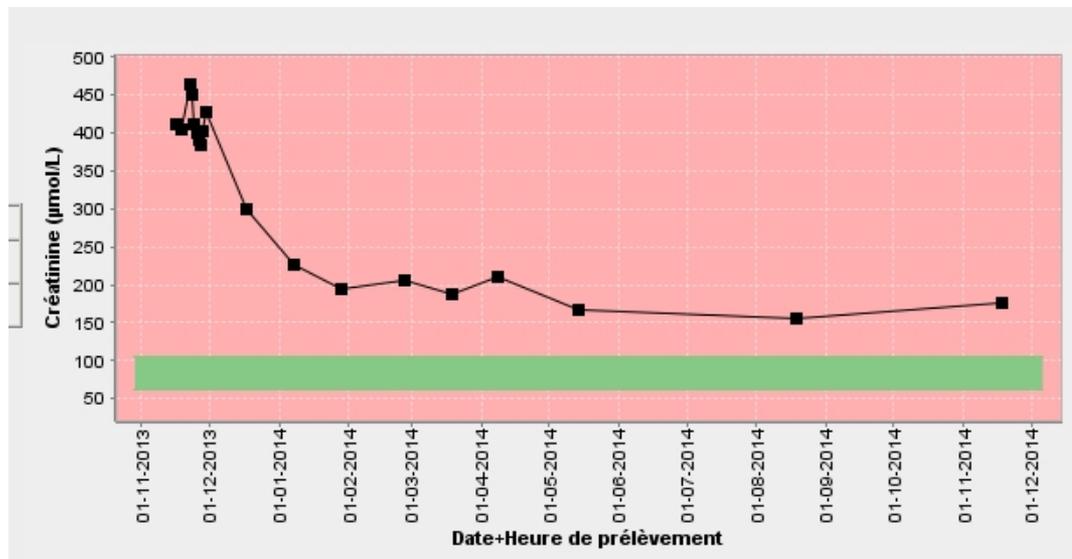
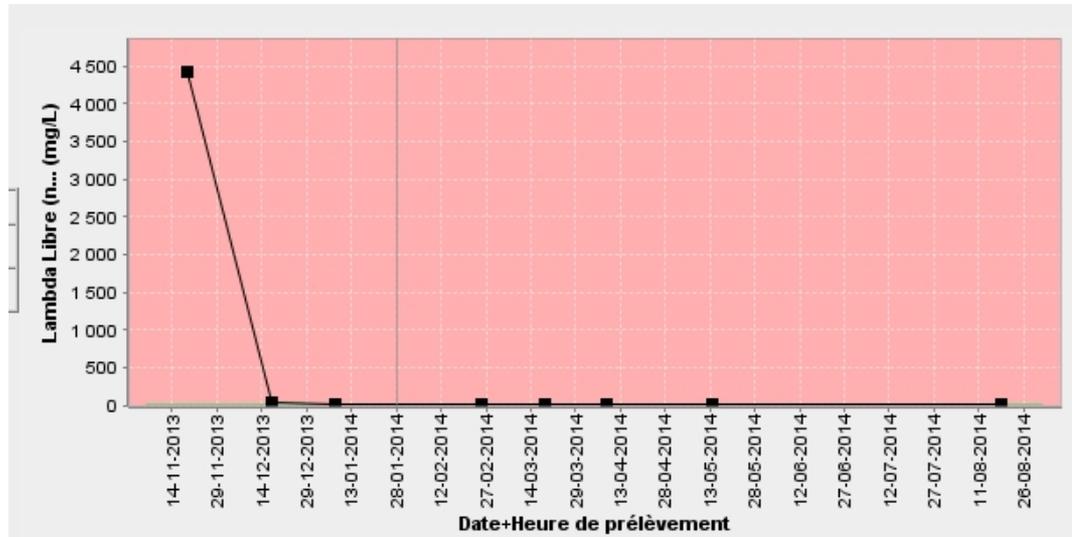
Homme de 78 ans, Immunochimie

IMMUNOCHIMIE		
DOSAGE DES CHAINES LEGERES LIBRES		
<input type="checkbox"/> Kappa Libre (nouvelle méthode)	<u>W</u>	↑ 103.00
<input type="checkbox"/> Lambda Libre (nouvelle méthode)	<u>W</u>	↑ 4430.00
<input type="checkbox"/> Rapport Kappa/Lambda	<u>W</u>	↓ 0.02

RECHERCHE DE COMPOSANTE MONOCLONALE SERIQUE	
<input type="checkbox"/> Typage Pic 1	<u>W</u> Composante monoclonale constituée de chaine légère Lambda

IMMUNOCHIMIE		
ELECTROPHORESE DES PROTEINES URINAIRES		
<input type="checkbox"/> Nature du Prélèvement	<u>W</u>	Echantillon prélevé sur les urines de 24 Heures
<input type="checkbox"/> Commentaire Sur Origine	<u>W</u>	Cet examen n'a toute sa valeur que s'il est réalisé sur un échantillon des urines de 24 heures
<input type="checkbox"/> Diurèse	<u>W</u>	1.60
<input type="checkbox"/> Protéinurie	<u>W</u>	↑ 5.99
<input type="checkbox"/> Protéinurie / 24h	<u>W</u>	9.58
<input type="checkbox"/> Albumine Urinaire	<u>W</u>	1.9
<input type="checkbox"/> Soit	<u>W</u>	0.11
<input type="checkbox"/> Alpha 1 U	<u>W</u>	1.0
<input type="checkbox"/> Soit	<u>W</u>	0.06
<input type="checkbox"/> Alpha 2 U	<u>W</u>	0.7
<input type="checkbox"/> Soit	<u>W</u>	0.04
<input type="checkbox"/> Béta U	<u>W</u>	93.9
<input type="checkbox"/> Soit	<u>W</u>	5.62
<input type="checkbox"/> Gamma U	<u>W</u>	2.5
<input type="checkbox"/> Soit	<u>W</u>	0.15
<input type="checkbox"/> Albumine/Globulines U	<u>W</u>	0.02
RECHERCHE DE COMPOSANTE MONOCLONALE URINAIRE		
<input type="checkbox"/> Recherche BJ	<u>W</u>	Protéinurie de Bence-Jones Lambda de profil très pur.

Evolution sous TT

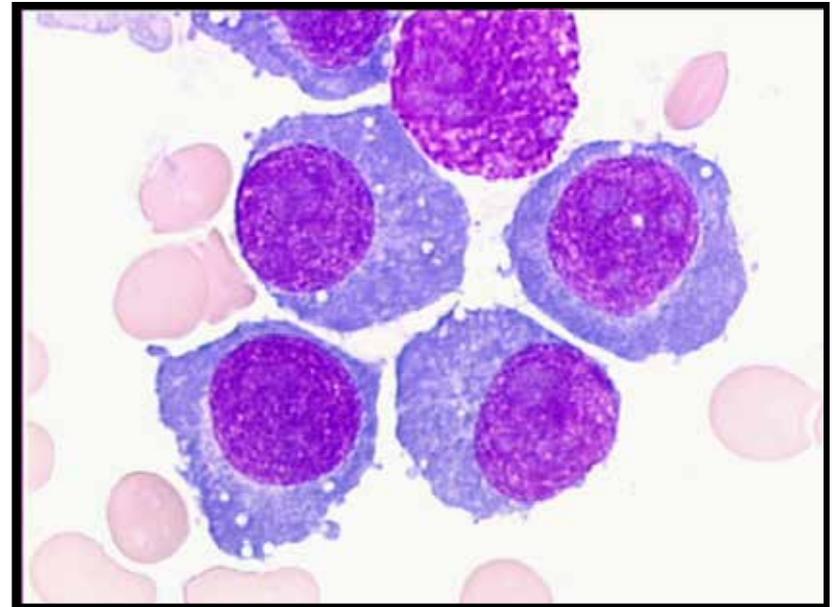


Diagnostic:

- Myélome à chaînes légères lambda avec insuffisance rénale aigüe par précipitation des chaînes légères dans les tubules rénaux
- Anémie liée à l'IR

Myelome multiple

- Prolifération de cellules plasmocytaires sécrétant une Ig
 - le plus souvent IgG (57%), IgA (21%) ou chaînes légères (18%)
- 2 fois plus fréquent chez les hommes que chez les femmes
- Age moyen 65 ans
- 1% de tous les cancers
- incurable
- survie moyenne 7 à 10 ans

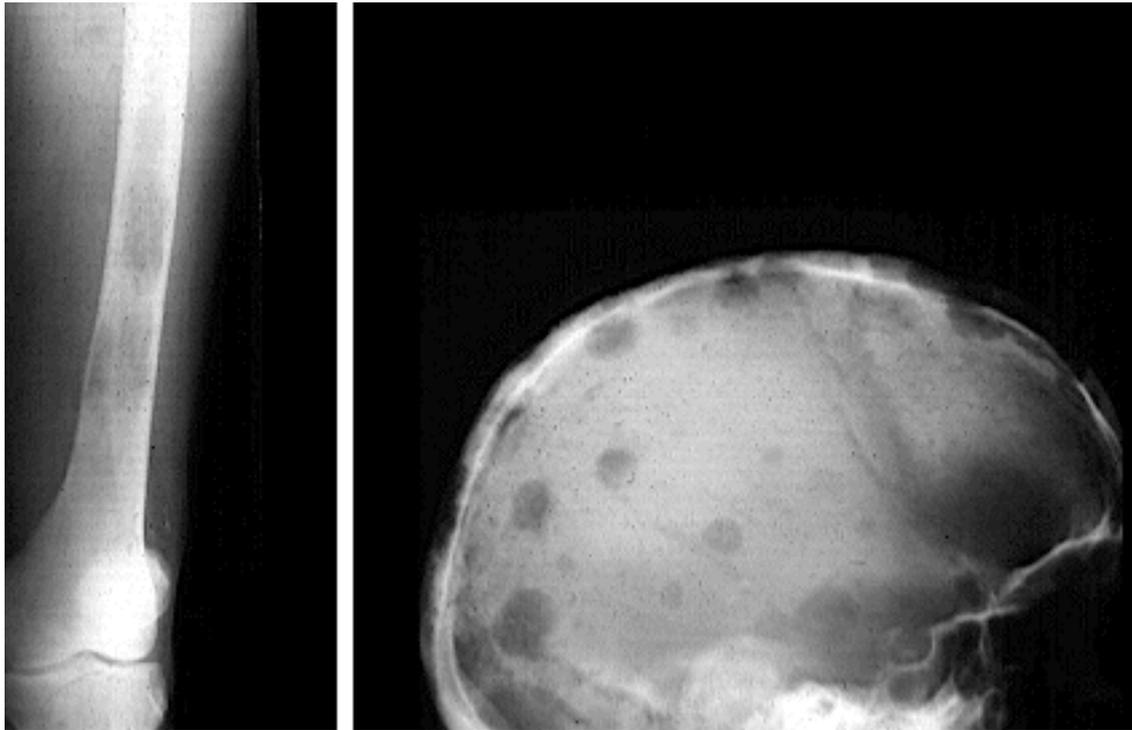


Myelome : atteinte osseuse prédominante

- Peut toucher l'ensemble du squelette
- surtout vertèbres, crane, bassin, côtes, fémurs et humérus
- responsable de douleurs +++



Myelome : lésions lytiques



Myelome : lésions lytiques



Myélome : lyses



Myelome : atteinte osseuse prédominante

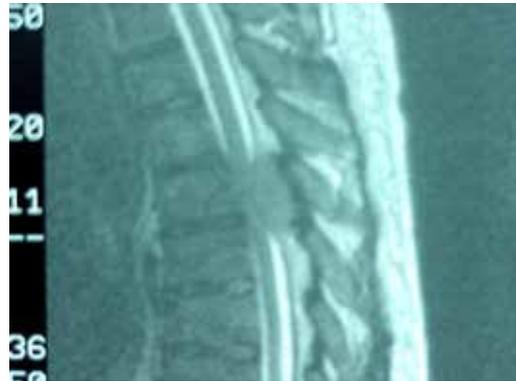
- risque de fractures



Myélome : ce que l'on veut éviter



Myelome : atteinte vertébrale fréquente et grave



- L'IRM performant pour rachis et atteintes médullaires

IRM : performante pour rachis +++



T1



T2

Importante
pour les indications
de vertébroplastie

IRM



Myélome : lyses mais aussi tumeurs

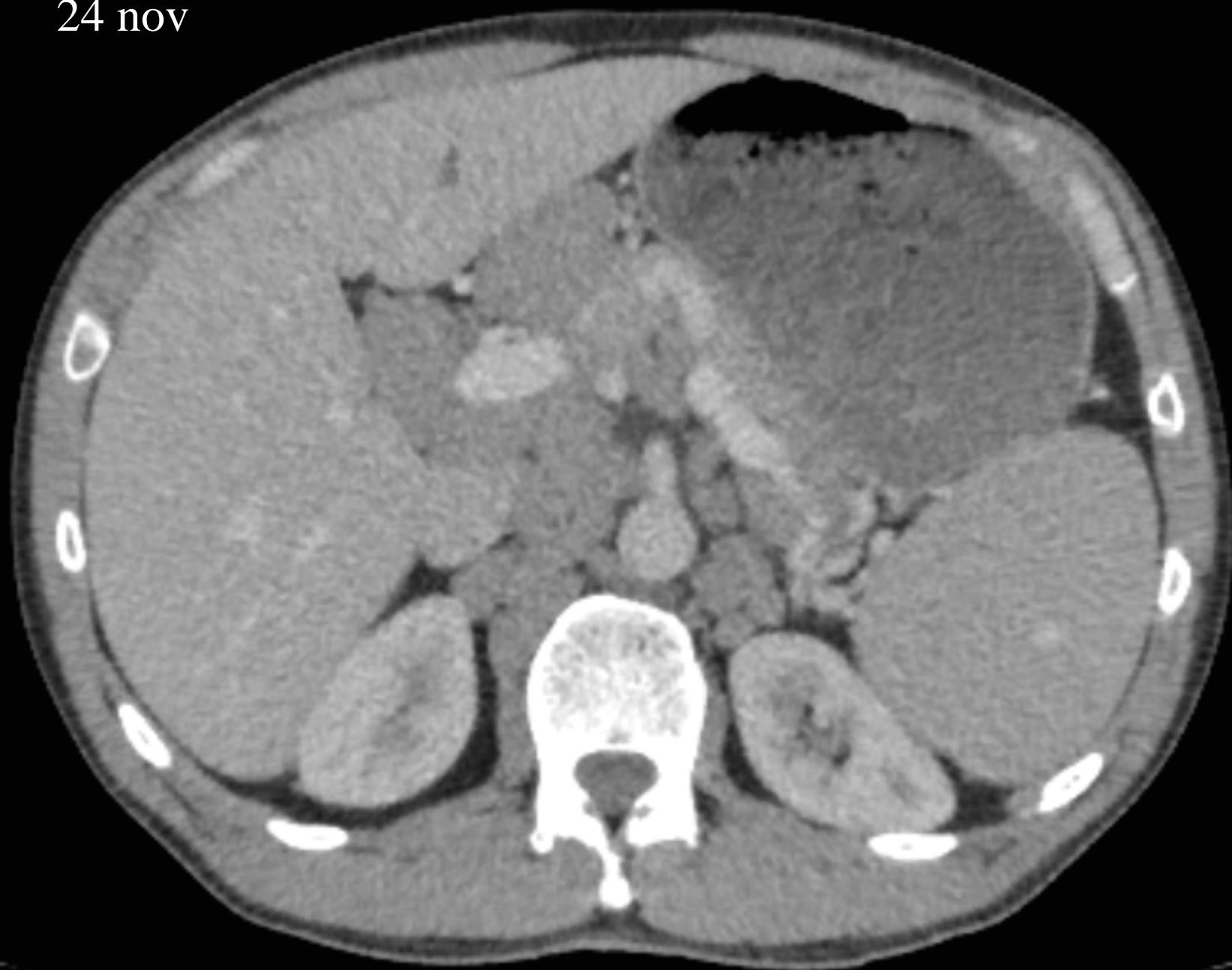


Homme de 50 ans

- Cs pour masses axillaires bilatérales



24 nov







NFS

CYTOLOGIE		
HÉMOGRAMME, NUMÉRATION GLOBULAIRE		
<input type="checkbox"/> Globules blancs	<input checked="" type="checkbox"/> N	↑ 27.70
<input type="checkbox"/> Globules rouges	<input checked="" type="checkbox"/> N	4.50
<input type="checkbox"/> Hémoglobine	<input checked="" type="checkbox"/> N	13.1
<input type="checkbox"/> Hématocrite	<input checked="" type="checkbox"/> N	40.4
<input type="checkbox"/> Volume moyen globulaire	<input checked="" type="checkbox"/> N	90.0
<input type="checkbox"/> Teneur corpusculaire moyenne en Hb	<input checked="" type="checkbox"/> N	29.1
<input type="checkbox"/> Concentration corpusculaire moyenne en Hb	<input checked="" type="checkbox"/> N	32.3
<input type="checkbox"/> I. de distribution des globules rouges	<input checked="" type="checkbox"/> N	11.8
HÉMOGRAMME, NUMÉRATION DES PLAQUETTES		
<input type="checkbox"/> Plaquettes	<input checked="" type="checkbox"/> N	↓ 148
<input type="checkbox"/> Volume moyen plaquettaire	<input checked="" type="checkbox"/> N	9.2
HÉMOGRAMME, FORMULE LEUCOCYTAIRE		
<input type="checkbox"/> Etude morphologique	<input checked="" type="checkbox"/> N	Effectuée
<input type="checkbox"/> Polynucléaires neutrophiles	<input checked="" type="checkbox"/> N	8.00
<input type="checkbox"/> Soit	<input checked="" type="checkbox"/> N	2.22
<input type="checkbox"/> Polynucléaires éosinophiles	<input checked="" type="checkbox"/> N	2.00
<input type="checkbox"/> Soit	<input checked="" type="checkbox"/> N	↓ 0.55
<input type="checkbox"/> Polynucléaires basophiles	<input checked="" type="checkbox"/> N	0.00
<input type="checkbox"/> Soit	<input checked="" type="checkbox"/> N	0.00
<input type="checkbox"/> Lymphocytes	<input checked="" type="checkbox"/> N	85.00
<input type="checkbox"/> Soit	<input checked="" type="checkbox"/> N	↑ 23.55
<input type="checkbox"/> Monocytes	<input checked="" type="checkbox"/> N	5.00
<input type="checkbox"/> Soit	<input checked="" type="checkbox"/> N	↑ 1.39

Immunophénotypage

ETUDE DES MARQUEURS DE DIFFERENCIATION, POPULATION D'INTERET A		
<input type="checkbox"/> Population d'intérêt :	<input checked="" type="checkbox"/>	lymphocytes T
<input type="checkbox"/> Mode de sélection :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD45 fort CD3+
<input type="checkbox"/> Représente :	<input checked="" type="checkbox"/>	10
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD4
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	60
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD8
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	32
ETUDE DES MARQUEURS DE DIFFERENCIATION, POPULATION D'INTERET B		
<input type="checkbox"/> Population d'intérêt :	<input checked="" type="checkbox"/>	cellules B
<input type="checkbox"/> Mode de sélection :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD19+
<input type="checkbox"/> Représente :	<input checked="" type="checkbox"/>	89
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	FMC7
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	2
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD79b
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	42
<input type="checkbox"/> Intensité	<input checked="" type="checkbox"/>	Faible
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD38
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	45
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	IgD
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	6
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD23
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	71
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD20
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	71
<input type="checkbox"/> Intensité	<input checked="" type="checkbox"/>	Faible
ETUDE DES MARQUEURS DE DIFFERENCIATION, POPULATION D'INTERET C		
<input type="checkbox"/> Population d'intérêt :	<input checked="" type="checkbox"/>	lymphocytes B
<input type="checkbox"/> Mode de sélection :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD19+/CD45+
<input type="checkbox"/> Représente :	<input checked="" type="checkbox"/>	87
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	chaîne Kappa de surface
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	100
<input type="checkbox"/> Intensité	<input checked="" type="checkbox"/>	Faible
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	chaîne Lambda de surface
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	1
<input type="checkbox"/> Marqueur :	<input checked="" type="checkbox"/>	CD5
<input type="checkbox"/> Pourcentage de positivité	<input checked="" type="checkbox"/>	99

Immunophénotypage

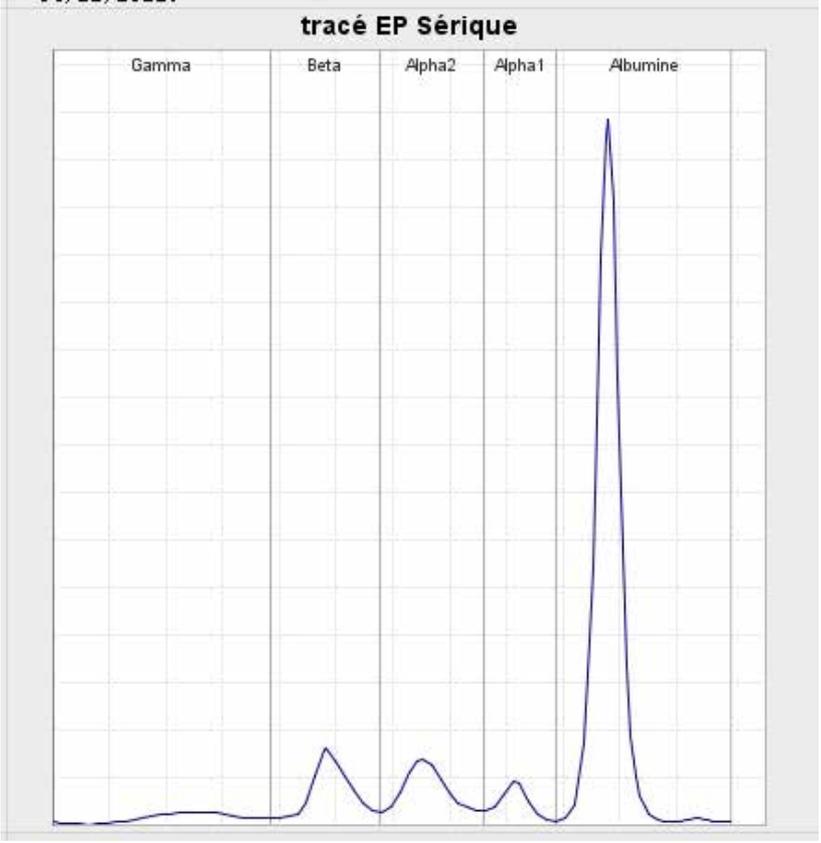
CONCLUSION		
<input type="checkbox"/> Morphologie des lymphocytes	<u>W</u>	commune
<input type="checkbox"/> Conclusion :	<u>W</u>	phénotype de LLC B commune score de Matutes à 5, CD38+
<input type="checkbox"/> Culots secs	<u>W</u>	2
<input type="checkbox"/> Ampoules DMSO	<u>W</u>	2

CYTOLOGIE		
ADENOGRAMME		
<input type="checkbox"/> Origine du ganglion :	<u>W</u>	cervicale
<input type="checkbox"/> Richesse de l'étalement	<u>W</u>	Augmentée
<input type="checkbox"/> Interprétation :	<u>W</u>	population majoritaire de petites cellules lymphoïdes matures avec une différenciation plasmocytoïde fréquente. Assez nombreuses grandes cellules.
<input type="checkbox"/> Conclusion	<u>W</u>	examen cytologique à seule valeur d'orientation : localisation de la LLC sans critère pour un Richter mais forme plasmocytoïde probable.

ETUDE DES MUTATIONS SOMATIQUES DES IG H, CONCLUSION		
<input type="checkbox"/> Conclusion	<u>W</u>	<p>Taux de mutations somatiques des immunoglobulines à 0%. Profil non muté.</p> <p>Au total :</p> <ul style="list-style-type: none"> - en cytologie : pas d'atypie - en cytométrie : score de Matutes Moreau à 5, CD38 positif - en cytogénétique : présence d'une délétion d'ATM - en QMPSF : présence d'une délétion de ATM en 11q22 et d'une délétion de DLEU2 en 13q14 - en biologie moléculaire, réarrangement des IgH : profil non muté

Homme de 57 ans, antécédent de thymome traité par radio-chimiothérapie

Il a fait une pneumopathie en décembre 2011 et en octobre 2012 il a fait une pneumococcie sévère, l'amenant en réanimation. A ce moment là il a été découvert une hypogammaglobulinémie profonde avec une baisse des 3 classes d'immunoglobuline. Il avait des IgG à 0,91 g, des IgA et des IgM indosables. L'évolution a été favorable sous antibiotiques et il a reçu 30 g de CLAIRYG il y a une quinzaine de jours. Sur le dernier dosage d'immunoglobulines il gardait des IgA et des IgM indosables et des IgG aux alentours de 6 g.



IMMUNOCHIMIE			
ELECTROPHORESE DES PROTEINES SERIQUES			
<input type="checkbox"/> Protidémie	W	↓	47
<input type="checkbox"/> Albumine	W		66.7
<input type="checkbox"/> Soit	W	↓	31.4
<input type="checkbox"/> Alpha 1	W	↑	5.3
<input type="checkbox"/> Soit	W	↑	2.5
<input type="checkbox"/> Alpha 2	W	↑	12.1
<input type="checkbox"/> Soit	W		5.7
<input type="checkbox"/> Béta	W		11.4
<input type="checkbox"/> Soit	W	↓	5.4
<input type="checkbox"/> Gamma	W	↓	4.5
<input type="checkbox"/> Soit	W	↓	2.1

DOSAGE DES IMMUNOGLOBULINES			
<input type="checkbox"/> IgG	W	↓	5.21
<input type="checkbox"/> IgA	W	↓	<0.26
<input type="checkbox"/> IgM	W	↓	<0.17

Perfusions régulières d'IgIV et nouvelles cs 9 mois après pour anémie

Madame et Chers Confrères,

J'ai revu ce jour en consultation Monsieur [REDACTED] Gilbert, que j'avais vu l'année dernière pour la mise en route d'un traitement par immunoglobuline. Il reçoit 30 g de CLAYRIG 1 fois par mois avec une bonne efficacité puisqu'il n'a pas eu d'infection notable depuis 6 mois.

Son thymome, qui avait été traité par chimiothérapie et radiothérapie il y a 2 ans, paraît en bonne rémission. Il me dit que le scanner qu'il a fait le 29 mai 2013 ne montrait pas de reprise évolutive.

Le problème actuel est une anémie qui semble s'être installée à partir d'avril 2013. Le 22 avril 2013, il avait 9,2 g/dl d'hémoglobine avec un VGM à 91 et 9 800 réticulocytes. Il s'agit donc d'une anémie non régénérative. A ce moment

NFS

CYTOLOGIE		
HEMOGRAMME, NUMERATION GLOBULAIRE		
<input type="checkbox"/> Globules blancs	↘	↑ 17.38
<input type="checkbox"/> Globules rouges	↘	↓ 3.11
<input type="checkbox"/> Hémoglobine	↘	↓ 9.10
<input type="checkbox"/> Hématocrite	↘	↓ 26.7
<input type="checkbox"/> Volume moyen globulaire	↘	86.0
<input type="checkbox"/> Teneur corpusculaire moyenne en Hb	↘	29.4
<input type="checkbox"/> Concentration corpusculaire moyenne en Hb	↘	34.1
<input type="checkbox"/> I. de distribution des globules rouges	↘	13.1
HEMOGRAMME, NUMERATION DES PLAQUETTES		
<input type="checkbox"/> Plaquettes	↘	↓ 108.0
<input type="checkbox"/> Volume moyen plaquettaire	↘	8.80
HEMOGRAMME, FORMULE LEUCOCYTAIRE		
<input type="checkbox"/> Etude morphologique	↘	Effectuée
<input type="checkbox"/> Polynucléaires neutrophiles	↘	85.00
<input type="checkbox"/> Soit	↘	↑ 14.77
<input type="checkbox"/> Polynucléaires éosinophiles	↘	0.00
<input type="checkbox"/> Soit	↘	0.00
<input type="checkbox"/> Polynucléaires basophiles	↘	0.00
<input type="checkbox"/> Soit	↘	0.00
<input type="checkbox"/> Lymphocytes	↘	13.00
<input type="checkbox"/> Soit	↘	2.26
<input type="checkbox"/> Monocytes	↘	2.00
<input type="checkbox"/> Soit	↘	0.35
<input type="checkbox"/> Commentaire étude morphologique	↘	Voir formule leucocytaire.
HEMOGRAMME		
<input type="checkbox"/> Réticulocytes	↘	0.09
<input type="checkbox"/> Soit	↘	2.70

Myélogramme

		130442229
CYTOLOGIE		
MYELOGRAMME		
<input type="checkbox"/> Préleveur	W	Chauzeix Jasmine (interne)
<input type="checkbox"/> Secteur du prélèvement	W	Iliaque
<input type="checkbox"/> Dureté de l'os	W	Normale
<input type="checkbox"/> Aspiration	W	Facile
<input type="checkbox"/> RICHESSE DES ETALEMENTS	W	Normale
<input type="checkbox"/> Myéloblastes	W	0.5
<input type="checkbox"/> Promyélocytes	W	8.0
<input type="checkbox"/> Myélocytes neutrophiles	W	24.5
<input type="checkbox"/> Métamyélocytes neutrophiles	W	9.5
<input type="checkbox"/> Polynucléaires neutrophiles	W	48.0
<input type="checkbox"/> Myélocytes éosinophiles	W	1.0
<input type="checkbox"/> GRANULEUX TOTAUX	W	91.5
<input type="checkbox"/> Lymphocytes	W	7.0
<input type="checkbox"/> Monocytes	W	0.5
<input type="checkbox"/> Blastes	W	1.0
<input type="checkbox"/> MEGACARYOCYTES	W	Normaux

Biochimie

		130430304
CHIMIE DU SANG (BIOCHIMIE)		
IONOGRAMME		
<input type="checkbox"/> Sodium	<u>N</u>	137
<input type="checkbox"/> Potassium	<u>N</u>	4.2
<input type="checkbox"/> Chlore	<u>N</u>	98
SUBSTRATS		
<input type="checkbox"/> Glucose	<u>N</u>	4.5
<input type="checkbox"/> Urée	<u>N</u>	5.4
<input type="checkbox"/> Créatinine	<u>N</u>	↓ 45
<input type="checkbox"/> Clairance créatinine MDRD	<u>N</u>	>120
<input type="checkbox"/> Commentaire sur MDRD	<u>N</u>	Résultat à multi
<input type="checkbox"/> Bilirubine totale	<u>N</u>	3
<input type="checkbox"/> Bilirubine directe	<u>N</u>	1
ENZYMES		
<input type="checkbox"/> TGO (ASAT)	<u>N</u>	↑ 79
<input type="checkbox"/> TGP (ALAT)	<u>N</u>	↑ 106
<input type="checkbox"/> Phosphatases alcalines	<u>N</u>	↑ 189
<input type="checkbox"/> Gamma-GT	<u>N</u>	54
BILAN PROTEIQUE		
<input type="checkbox"/> Haptoglobine	<u>N</u>	1.80
EXPLORATION THYROIDIENNE		
<input type="checkbox"/> Hormone thyroïdienne	<u>N</u>	3.0
HEMATOLOGIE		
<input type="checkbox"/> Ferritine	<u>N</u>	↑ 6420
<input type="checkbox"/> Folates sériques	<u>N</u>	↓ 3.46
<input type="checkbox"/> Vitamine B12	<u>N</u>	362
<input type="checkbox"/> EPO	<u>N</u>	↑ 1480

Evolution



Homme de 22 ans,
NFS faite à l'occasion
d'une bronchite

CYTOLOGIE		
HEMOGRAMME, NUMERATION GLOBULAIRE		
<input type="checkbox"/> Globules blancs	W	9.89
<input type="checkbox"/> Globules rouges	W	↑ 6.25
<input type="checkbox"/> Hémoglobine	W	↑ 20.30
<input type="checkbox"/> Hématocrite	W	↑ 59.2
<input type="checkbox"/> Volume moyen globulaire	W	↑ 94.7
<input type="checkbox"/> Teneur corpusculaire moyenne en Hb	W	32.5
<input type="checkbox"/> Concentration corpusculaire moyenne en Hb	W	34.4
<input type="checkbox"/> I. de distribution des globules rouges	W	12.5
HEMOGRAMME, NUMERATION DES PLAQUETTES		
<input type="checkbox"/> Plaquettes	W	195.0
<input type="checkbox"/> Volume moyen plaquettaire	W	7.63
HEMOGRAMME, FORMULE LEUCOCYTAIRE		
<input type="checkbox"/> Polynucléaires neutrophiles	W	74.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	↑ 7.32
<input type="checkbox"/> Polynucléaires éosinophiles	W	0.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	↓ 0.00
<input type="checkbox"/> Polynucléaires basophiles	W	0.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	0.00
<input type="checkbox"/> Lymphocytes	W	18.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	1.78
<input type="checkbox"/> Monocytes	W	7.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	0.69
<input type="checkbox"/> Lymphocytes activés	W	1.00
<input type="checkbox"/> Commentaire étude morphologique	W	* Voir formule
HEMOGRAMME		
<input type="checkbox"/> Réticulocytes	W	1.32
<input type="checkbox"/> Soit	W	82.50

Homme de 22 ans,
NFS faite à l'occasion
d'une bronchite

CALR_SEQ

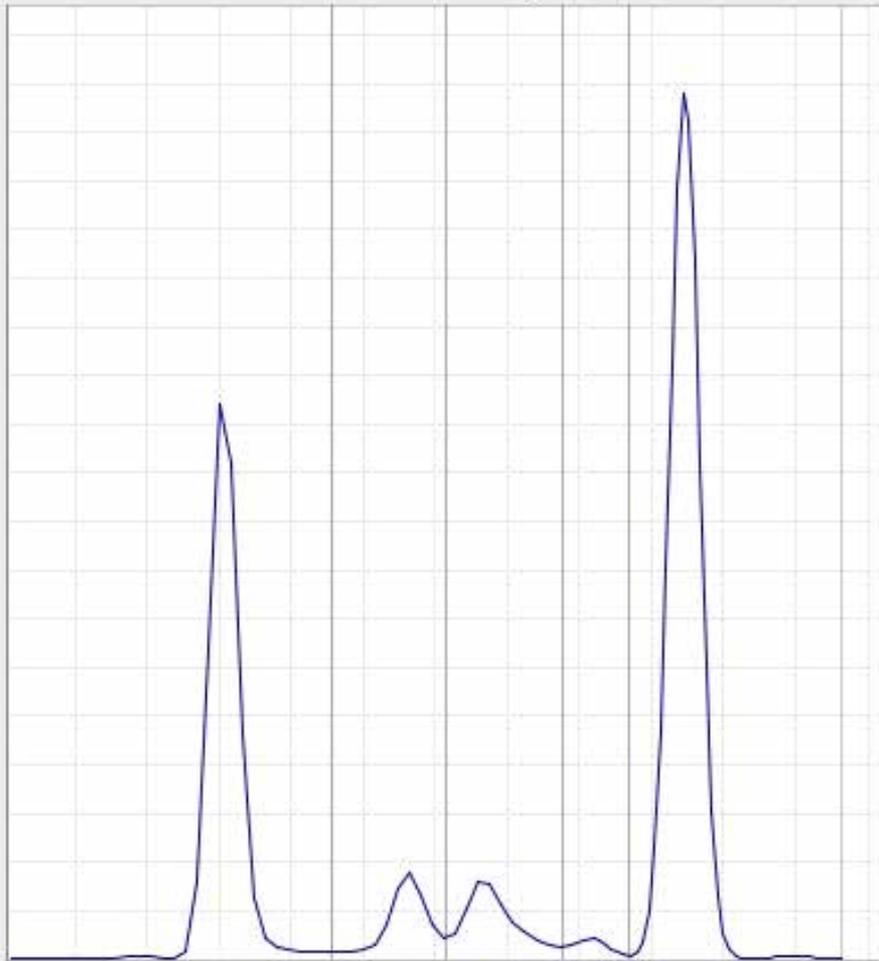
Interprétation résultats de biologie moléculaire:

Mutation V617F de JAK2 indétectable (sensibilité 1%). Absence de mutation de l'exon 9 de CALR (fragment, sens. 1%). Absence de mutation de l'exon 10 de MPL (HRM, sens. env. 6%).

Origine polyglobulie ?

Femme de 52 ans

tracé EP Sérique



IMMUNOCHEMIE		
ELECTROPHORESE DES PROTEINES		
SERIQUES		
<input type="checkbox"/> Protidémie	W	84
<input type="checkbox"/> Albumine	W	↓ 51.5
<input type="checkbox"/> Soit	W	43.2
<input type="checkbox"/> Alpha 1	W	1.5
<input type="checkbox"/> Soit	W	1.3
<input type="checkbox"/> Alpha 2	W	7.3
<input type="checkbox"/> Soit	W	6.1
<input type="checkbox"/> Béta	W	↓ 6.4
<input type="checkbox"/> Soit	W	↓ 5.4
<input type="checkbox"/> Gamma	W	↑ 33.3
<input type="checkbox"/> Soit	W	↑ 28.0
<input type="checkbox"/> Albumine/Globulines	W	1.1
<input type="checkbox"/> Pic 1	W	31.8
<input type="checkbox"/> Soit	W	26.7

Protéinurie : 0,010Gr/l
Pas de composant
monoclonal urinaire

<input type="checkbox"/> Freelite Kappa	W	↑ 46.0
<input type="checkbox"/> Freelite Lambda	W	↓ 2.0
<input type="checkbox"/> Rapport FLK/FLL	W	↑ 23.00

RECHERCHE DE COMPOSANTE MONOCLONALE SERIQUE

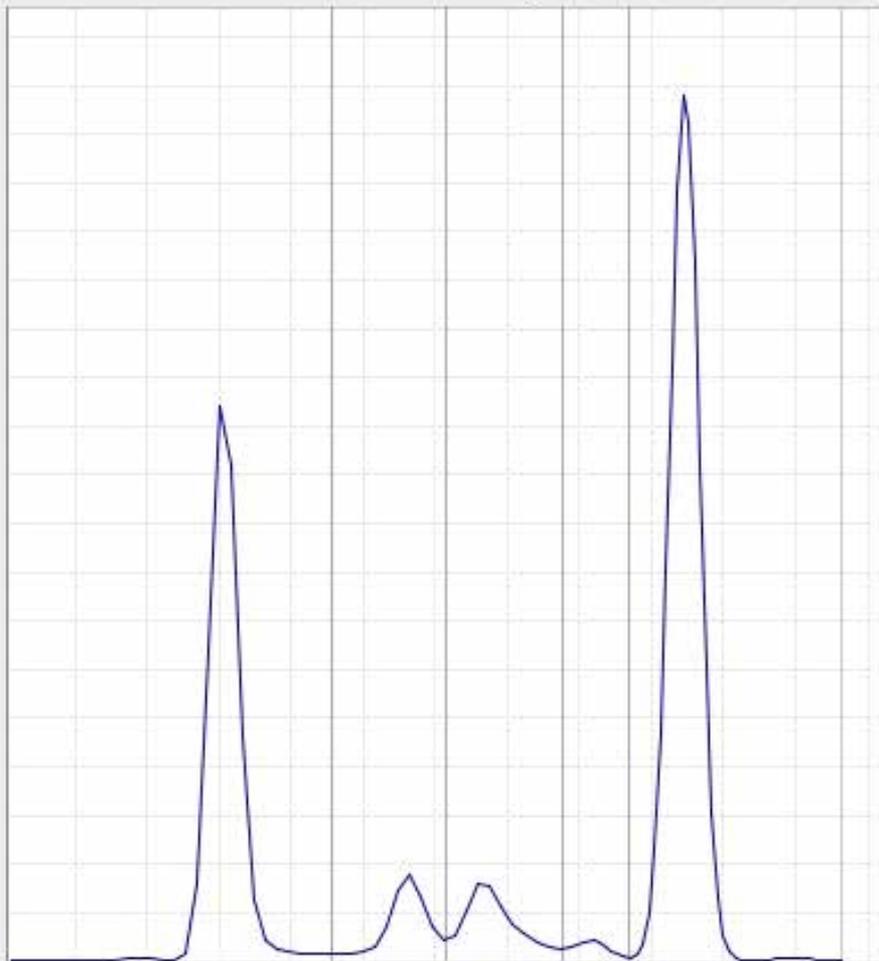
Typage Pic 1

W

Composante monoclonale de type Gamma Kappa

Femme de 52 ans

tracé EP Sérique



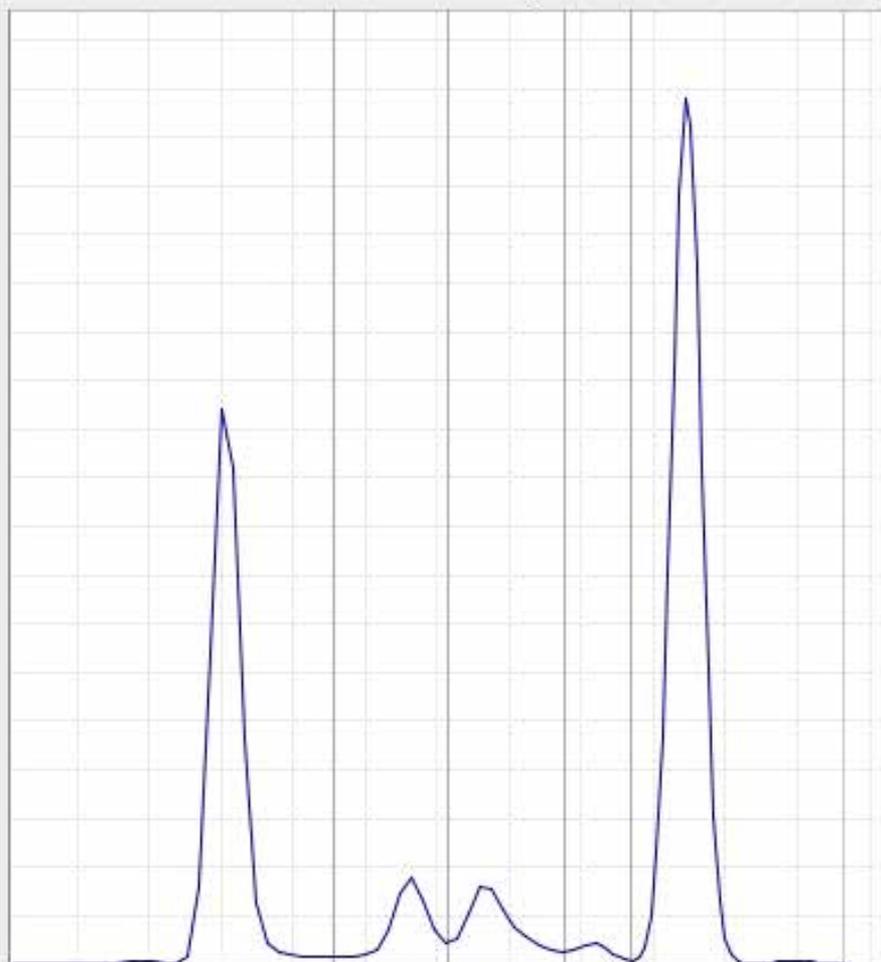
MYELOGRAMME (HEMATOLOGIE) -

Dr. F. TRIMOREAU

<input type="checkbox"/> SECTEUR du PRELEVEMENT	<u>N</u>	Stern
<input type="checkbox"/> DURETE de l'OS	<u>N</u>	Norm.
<input type="checkbox"/> RICHESSE des ETALEMENTS	<u>N</u>	Norm.
<input type="checkbox"/> ERYTHROBLASTES TOTAUX	<u>N</u>	28,3
<input type="checkbox"/> Pro-Erythroblastes	<u>N</u>	0,3
<input type="checkbox"/> Erythroblastes Basophiles	<u>N</u>	2,0
<input type="checkbox"/> Erythroblastes Polychromatophiles	<u>N</u>	10,0
<input type="checkbox"/> Erythroblastes Orthochromatiques	<u>N</u>	16,0
<input type="checkbox"/> GRANULEUX TOTAUX	<u>N</u>	57,3
<input type="checkbox"/> Myéloblastes	<u>N</u>	2,0
<input type="checkbox"/> Promyélocytes	<u>N</u>	4,7
<input type="checkbox"/> Myélocytes Neutrophiles	<u>N</u>	11,7
<input type="checkbox"/> Métamyélocytes Neutrophiles	<u>N</u>	12,3
<input type="checkbox"/> Polynucléaires Neutrophiles	<u>N</u>	23,0
<input type="checkbox"/> Myélocytes Eosinophiles	<u>N</u>	0,7
<input type="checkbox"/> Métamyélocytes Eosinophiles	<u>N</u>	0,3
<input type="checkbox"/> Polynucléaires Eosinophiles	<u>N</u>	2,3
<input type="checkbox"/> Polynucléaires Basophiles	<u>N</u>	0,3
<input type="checkbox"/> LYMPHOCYTES	<u>N</u>	9,4
<input type="checkbox"/> PLASMOCYTES	<u>N</u>	3,0
<input type="checkbox"/> MONOCYTES	<u>N</u>	1,0
<input type="checkbox"/> LEUCOBLASTES	<u>N</u>	1,0
<input type="checkbox"/> MEGACARYOCYTES	<u>N</u>	Norm.

Femme de 52 ans

tracé EP Sérique



Bioch+RIA

Hémato.

Immuno.

Montrer options d'affichage [x] 🔔

16/09/2004

10:18

★ Définitive

8854_25847

HEMOGRAMME (HEMATOLOGIE) -

Dr. F. TRIMOREAU

NUMERATION GLOBULAIRE

<input type="checkbox"/> Globules Blancs	↗	6100
<input type="checkbox"/> Globules Rouges	↗	4310000
<input type="checkbox"/> Hémoglobine	↗	12,5
<input type="checkbox"/> Hématocrite	↗	37,3
<input type="checkbox"/> Volume Moyen Cellulaire	↗	87,0
<input type="checkbox"/> Taux Globulaire Moyen	↗	29,1
<input type="checkbox"/> Concentration Glob. Hémoglobine	↗	33,6

PLAQUETTES

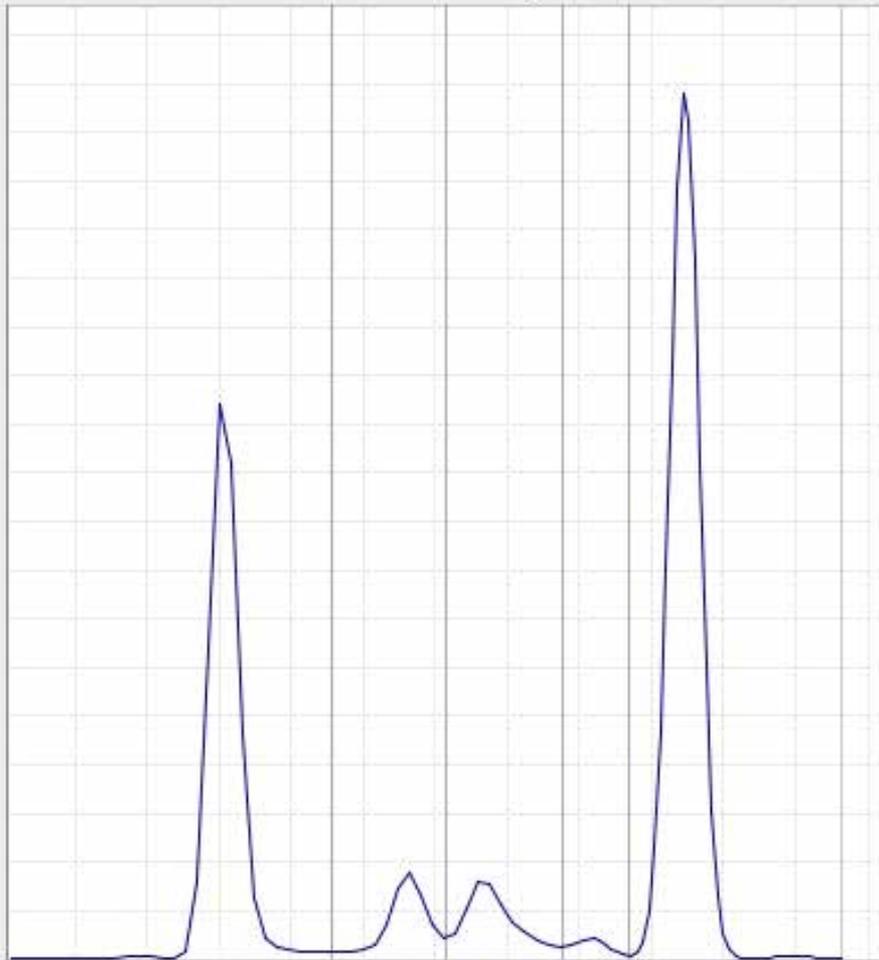
<input type="checkbox"/> Numération des Plaquettes	↗	246000
<input type="checkbox"/> Volume Moyen Plaquettaire	↗	8,8

FORMULE LEUCOCYTAIRE

<input type="checkbox"/> Polynucléaires Neutrophiles	↗	63,00
<input type="checkbox"/> Soit	↗	3,84
<input type="checkbox"/> Polynucléaires Eosinophiles	↗	1,00
<input type="checkbox"/> Soit	↗	0,06
<input type="checkbox"/> Polynucléaires Basophiles	↗	2,00
<input type="checkbox"/> Soit	↗	0,12
<input type="checkbox"/> Lymphocytes	↗	27,00
<input type="checkbox"/> Soit	↗	1,65
<input type="checkbox"/> Monocytes	↗	7,00
<input type="checkbox"/> Soit	↗	0,43
<input type="checkbox"/> ETUDE MORPHOLOGIQUE	↗	fait

Femme de 52 ans

tracé EP Sérique



CHIMIE DU SANG (BIOCHIMIE)

IONOGRAMME

<input type="checkbox"/> Sodium (Plasma)	<u>N</u>	135
<input type="checkbox"/> Potassium (Plasma)	<u>N</u>	4.2
<input type="checkbox"/> Chlore (Plasma)	<u>N</u>	104

SUBSTRATS

<input type="checkbox"/> Glucose (Plasma)	<u>N</u>	4.4
<input type="checkbox"/> Urée (Plasma)	<u>N</u>	6.6
<input type="checkbox"/> Créatinine (Plasma)	<u>N</u>	75
<input type="checkbox"/> Calcium (Plasma)	<u>N</u>	2.27
<input type="checkbox"/> Phosphore (Plasma)	<u>N</u>	1.45
<input type="checkbox"/> Bilirubine totale (Plasma)	<u>N</u>	5
<input type="checkbox"/> Bilirubine directe (Plasma)	<u>N</u>	2
<input type="checkbox"/> Protéines totales (Plasma)	<u>N</u>	↑ 93

Homme de 52 ans

- Traitement il y a 1 an pour LAM
- Cs pour douleurs dos, bassin, fémurs

<input type="checkbox"/> Blastes	W	1.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	0.06
<input type="checkbox"/> Myélocytes neutrophiles	W	2.00
<input type="checkbox"/> Métamyélocytes neutrophiles	W	2.00
HEMOGRAMME		
<input type="checkbox"/> Réticulocytes	W	2.66
<input type="checkbox"/> Soit	W	108.20

[Montrer options d'affichage](#)

14/11/2016
11:45
Définitive
160394787

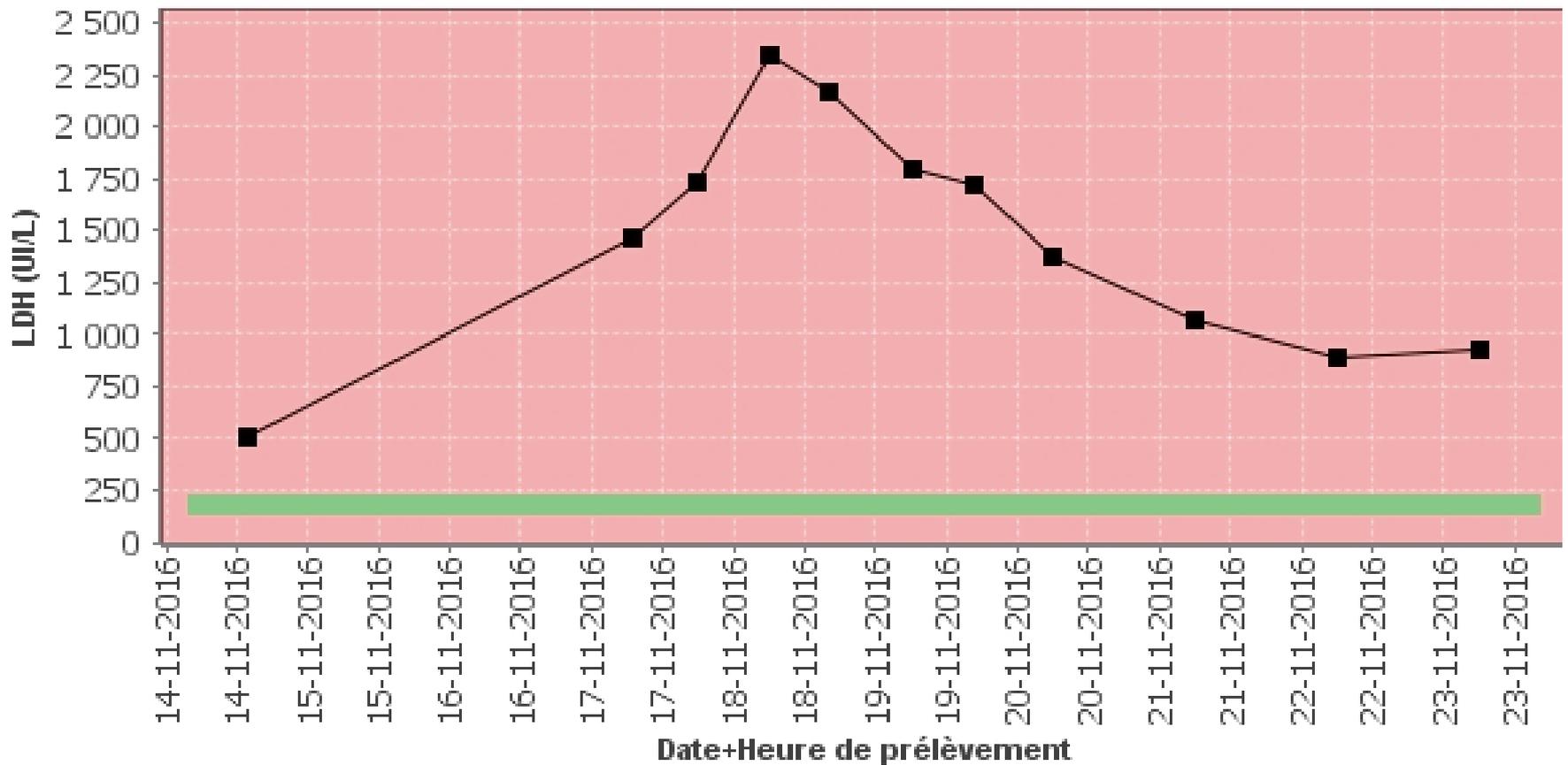
HEMOGRAMME, NUMERATION GLOBULAIRE		
<input type="checkbox"/> Globules blancs	W	5.95
<input type="checkbox"/> Globules rouges	W	↓ 4.06
<input type="checkbox"/> Hémoglobine	W	13.50
<input type="checkbox"/> Hématocrite	W	40.4
<input type="checkbox"/> Volume moyen globulaire	W	↑ 99.5
<input type="checkbox"/> Teneur corpusculaire moyenne en Hb	W	↑ 33.3
<input type="checkbox"/> Concentration corpusculaire moyenne en Hb	W	33.5
<input type="checkbox"/> I. de distribution des globules rouges	W	16.8
HEMOGRAMME, NUMERATION DES PLAQUETTES		
<input type="checkbox"/> Plaquettes	W	↓ 138.0
<input type="checkbox"/> Volume moyen plaquettaire	W	8.80
HEMOGRAMME, FORMULE LEUCOCYTAIRE		
<input type="checkbox"/> Polynucléaires neutrophiles	W	40.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	2.38
<input type="checkbox"/> Polynucléaires éosinophiles	W	6.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	0.36
<input type="checkbox"/> Polynucléaires basophiles	W	2.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	↑ 0.12
<input type="checkbox"/> Lymphocytes	W	44.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	2.62
<input type="checkbox"/> Monocytes	W	3.00
<input type="checkbox"/> Soit	W	↓ 0.18

2 jours après

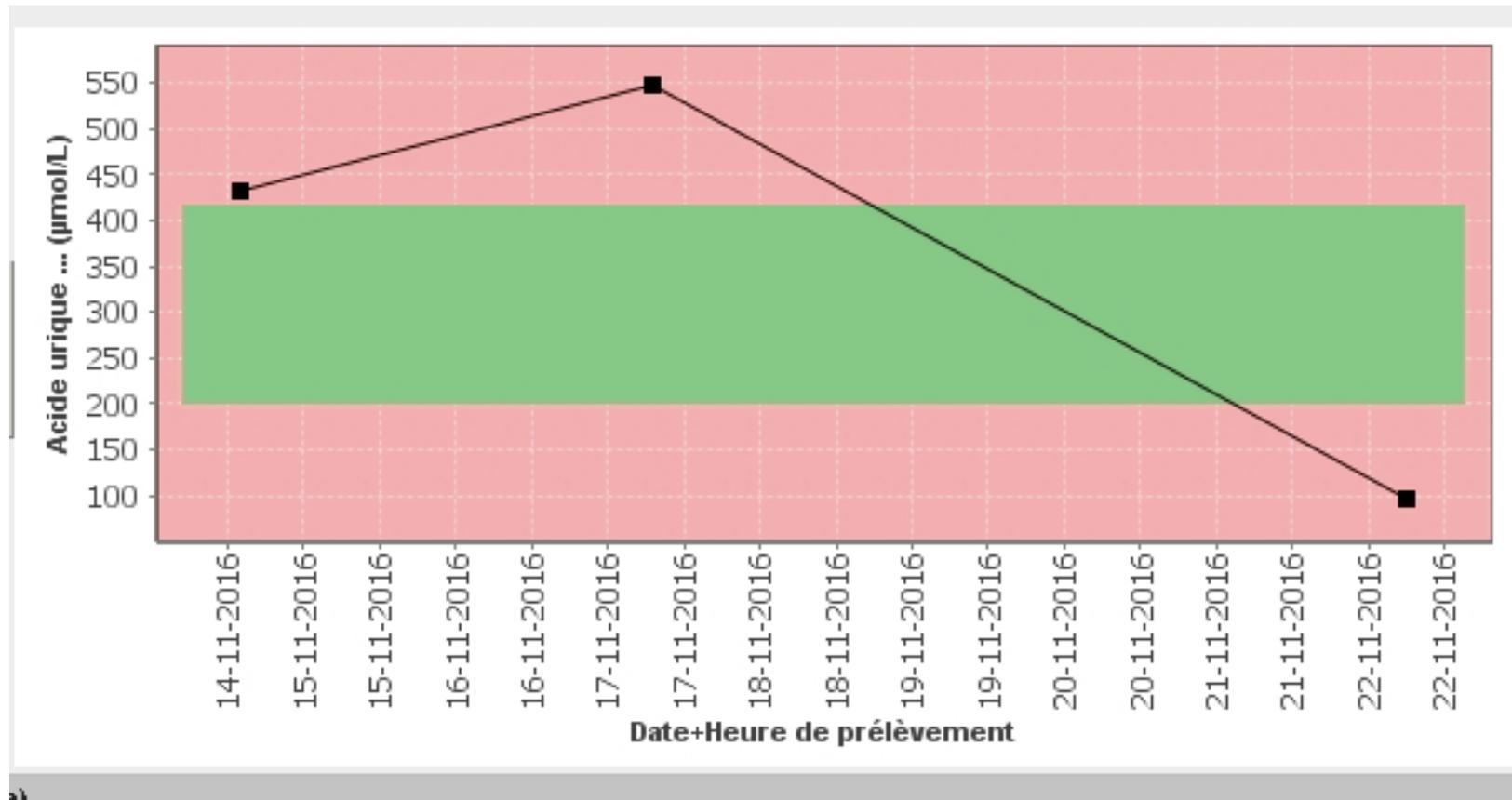
<input type="checkbox"/> Blastas		68.00
<input type="checkbox"/> Soit		30.76
<input type="checkbox"/> Myélocytes neutrophiles		
<input type="checkbox"/> Métamyélocytes neutrophiles		1.00
<input type="checkbox"/> Erythroblastas		1.00
<input type="checkbox"/> Commentaire étude morphologique		* Attention, résultat modifié (erruer dans décompte sur blastas et érythroblastas) : 68 % de blastas avec Présence d'aspect monoblastique + contingent de monocytes jeunes. Probable rechute de la LAM. Prévoir exmens complémentaires.

Montrer options d'affichage		<input type="checkbox"/> 16/11/2016
		<input type="checkbox"/> 23:31
		<input checked="" type="checkbox"/> Définitive
		160398370
GLOBULAIRE		
<input type="checkbox"/> Globules blancs		↑ 45.23
<input type="checkbox"/> Globules rouges		↓ 3.67
<input type="checkbox"/> Hémoglobine		↓ 12.50
<input type="checkbox"/> Hématocrite		↓ 36.2
<input type="checkbox"/> Volume moyen globulaire		↑ 98.7
<input type="checkbox"/> Teneur corpusculaire moyenne en Hb		↑ 33.9
<input type="checkbox"/> Concentration corpusculaire moyenne en Hb		34.4
<input type="checkbox"/> I. de distribution des globules rouges		15.5
HEMOGRAMME, NUMERATION DES PLAQUETTES		
<input type="checkbox"/> Plaquettes		↓ 105.0
<input type="checkbox"/> Volume moyen plaquettaire		9.10
HEMOGRAMME, FORMULE LEUCOCYTAIRE		
<input type="checkbox"/> Formule Manuelle		(B-C)
<input type="checkbox"/> Polynucléaires neutrophiles		16.00
<input type="checkbox"/> Soit		↑ 7.24
<input type="checkbox"/> Polynucléaires éosinophiles		4.00
<input type="checkbox"/> Soit		↑ 1.81
<input type="checkbox"/> Polynucléaires basophiles		1.00
<input type="checkbox"/> Soit		↑ 0.45
<input type="checkbox"/> Lymphocytes		19.00
<input type="checkbox"/> Soit		↑ 8.59
<input type="checkbox"/> Monocytes		6.00

LDH



Acide urique



Hémostase: CI VD

<input type="checkbox"/> Anticoagulant :	<u>W</u>			Non
<input type="checkbox"/> Anticoagulant :	<u>W</u>			Non
<input type="checkbox"/> Temps de Céphaline Activée	<u>W</u>	42.6		46.5
<input type="checkbox"/> Rapport malade/témoin	<u>W</u>	↑ 1.29		↑ 1.41
<input type="checkbox"/> Temps de Quick	<u>W</u>	↑ 29.1		15.2
<input type="checkbox"/> Activité prothrombinique	<u>W</u>	↓ 30		81
<input type="checkbox"/> INR	<u>W</u>	↑ 2.49		1.14
<input type="checkbox"/> Temps de thrombine	<u>W</u>	↑ 37.1		
<input type="checkbox"/> Fibrinogène	<u>W</u>	↓ <0.60		↓ 1.80
COAGULATION PLASMATIQUE , Dosage des facteurs du complexe prothrombinique				
<input type="checkbox"/> Facteur II	<u>W</u>	75		90
<input type="checkbox"/> Facteur X	<u>W</u>	↓ 57		88
<input type="checkbox"/> Facteur V	<u>W</u>	↓ 55		↑ 142
COAGULATION PLASMATIQUE : CONCLUSION				
<input type="checkbox"/> Conclusion	<u>W</u>	CIVD biologique avec fibrinogène effondré. A surveiller +++		
FIBRINOLYSE				
<input type="checkbox"/> D-Dimères Liatest	<u>W</u>	↑ >20.00		
<input type="checkbox"/> Monomères de fibrine	<u>W</u>	↑ >150		↑ 112.95
<input type="checkbox"/> Test de Von Kaula : lyse des	<u>W</u>	✖ absence de lyse		