



Faculté de médecine et de pharmacie  
Casablanca



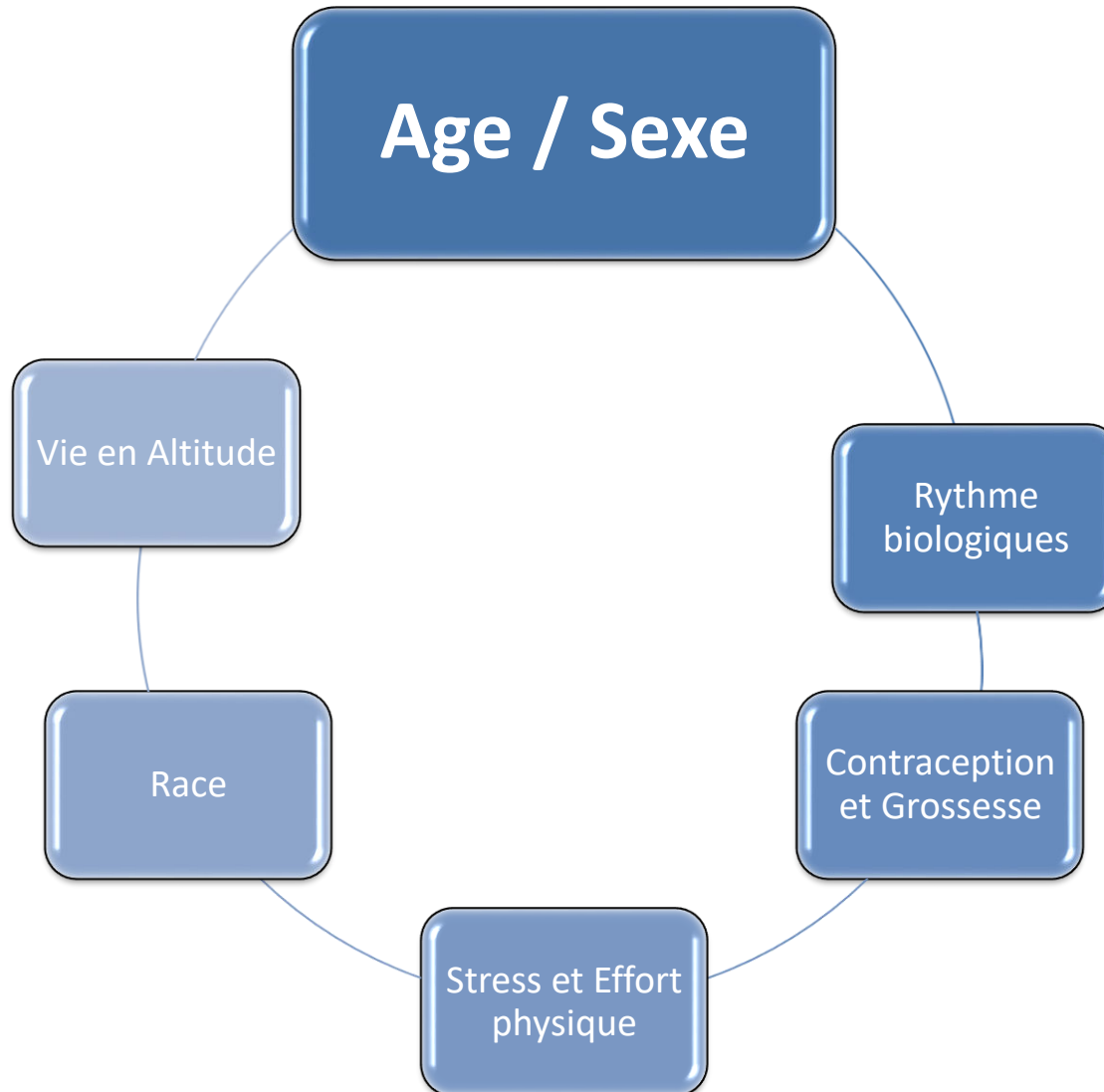
# Anomalies d'Hémogramme

S. JADDAOUI, N. KACHKOURA, B. OUKKACHE

Laboratoire d'hématologie

Journée d'association national des techniciens de laboratoire  
22 Juin 2019

# Quelles sont les variations non pathologiques des valeurs de l'hémogramme à connaître avant de demander des explorations complémentaires ?



# Quelles sont les variations non pathologiques des valeurs de l'hémogramme à connaître avant de demander des explorations complémentaires ?

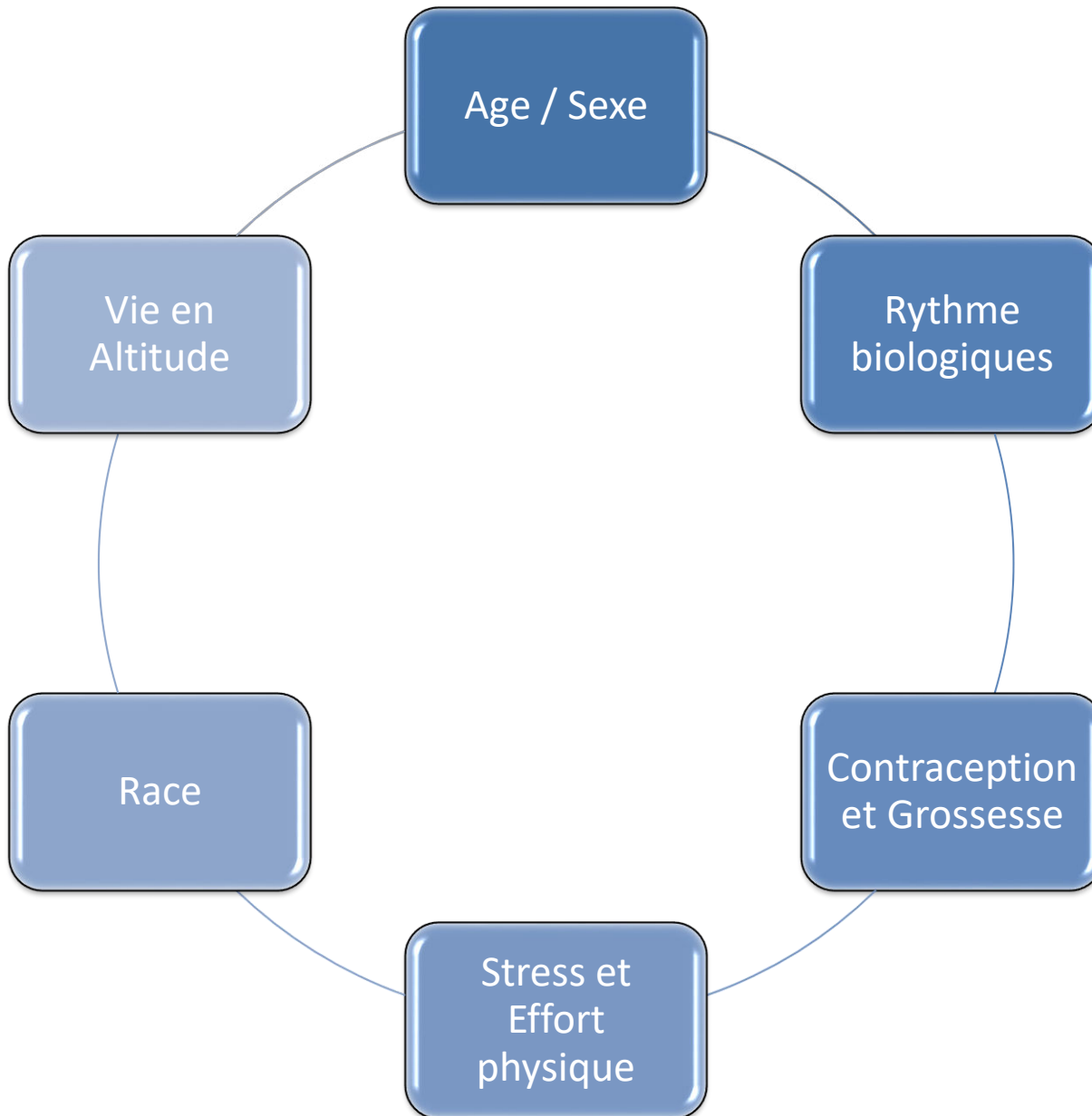
	Homme		Femme	
	Ancienne nomenclature	Nouvelle SI <sup>1</sup>	Ancienne nomenclature	Nouvelle SI
GR	4,5-5,9x10 <sup>6</sup> /μl	4,5-5,9x10 <sup>12</sup> /L	4,5-5,1 x10 <sup>6</sup> /μ	4,5-5,1x10 <sup>12</sup> /L
Hb	14-17,5 g/dl	140-175 g/L	12,3-15,3 g/dl	123-153 g/L
Hte	41,5-50,4 %	0,415-0,504	36-45 %	0,36-0,45
VGM	80-98 μ <sup>3</sup>	80-98 fl	80-98 μ <sup>3</sup>	80-98 fl
CCMHb	32-36 %	32-36 g/dl	32-36 %	32-36 g/dl
TCMHb	27,5-33,2 pg	27,5-33,2 pg	27,5-33,2 pg	27,5-33,2 pg

IDR (%) : 12,5-15,5

	Nouveau-né	Enfant 1an	Enfant 10ans
GR (10 <sup>6</sup> /μl)	5-6	3,2-4,8	3,6-5,2
Hb (g/dl)	13,5-19,5	10,5-13,5	11,5-15,5
Hte (%)	44-62	33-39	37-45
VGM (μ <sup>3</sup> )	95-120	78-86	80-98
CCMHb (%)	32-36	32-36	32-36
TCMHb (pg)	34	23-31	24-30

	Adulte (2 sexes)		Nouveau-né Ancienne Nomenclature	Enfant 1 an Ancienne Nomenclature	Enfant 10 ans Ancienne Nomenclature
	Ancienne Nomenclature (/μl)	SI (x10 <sup>9</sup> /L)			
Leucocytes	4000-10000	4-10	10000-26000	6000-17500	4500-13500
Neutrophiles (PNN)	1700-7000	1,7-7	6000-26000	1500-8500	1800-8000
Eosinophiles (PNE)	0-500	0-0,5	200-500	0-500	200-500
Basophiles (PNB)	0-50	0-0,05	0-80	0-20	0-50
Lymphocytes (Lympho)	1500-4000	1,5-4	2000-11000	4000-10500	1500-6500
Monocytes (Mono)	100-600	0,1-0,6	500-1200	200-1000	200-800

# Quelles sont les variations non pathologiques des valeurs de l'hémogramme à connaître avant de demander des explorations complémentaires ?



# Obs 1. asthénie chronique chez une femme jeune

Femme de 39 ans

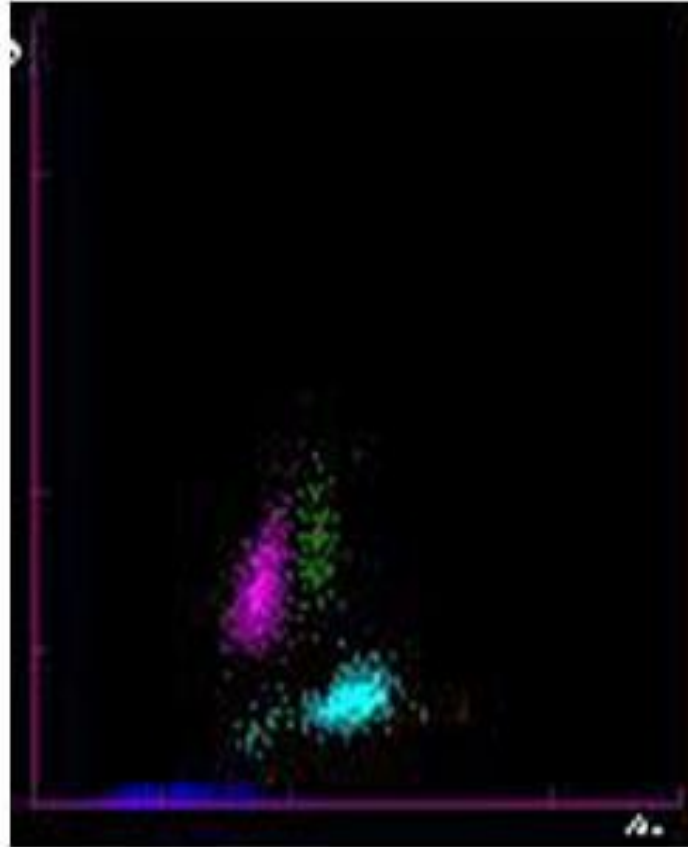
- Consulte pour asthénie chronique (depuis plusieurs mois, voire une année)
- Signes non spécifiques d'anémie : pâleur, essoufflement, tachycardie, polypnée.
- Absence d'ictère. Pas d'organomégalie, pas de signes cutanés (= pas de purpura).

Sont prescrits :

- un hémogramme avec numération des réticulocytes
- un bilan martial
- dosages vitaminiques (B12 et folates) sériques
- protidémie, bilan inflammatoire (CRP)

## Obs 1. asthénie chronique chez une femme jeune

GB	♣	1.76
GR	♣	1.54
Hb	♣	2.4
Hte	♣	9.4
VGM	♣	61.0
TCMH	♣	15.6
CCMH	♣	25.5
IDRSD	♣	73.0
IDR	♣	34.0
PLAQ	♣	97

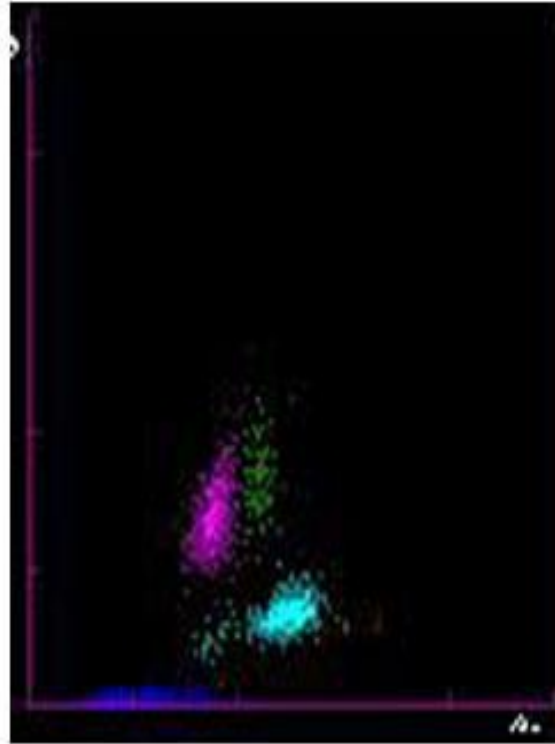


**Analyser et interpréter l'hémogramme?  
Quelle est la conduite à tenir?**



## Obs 1. asthénie chronique chez une femme jeune

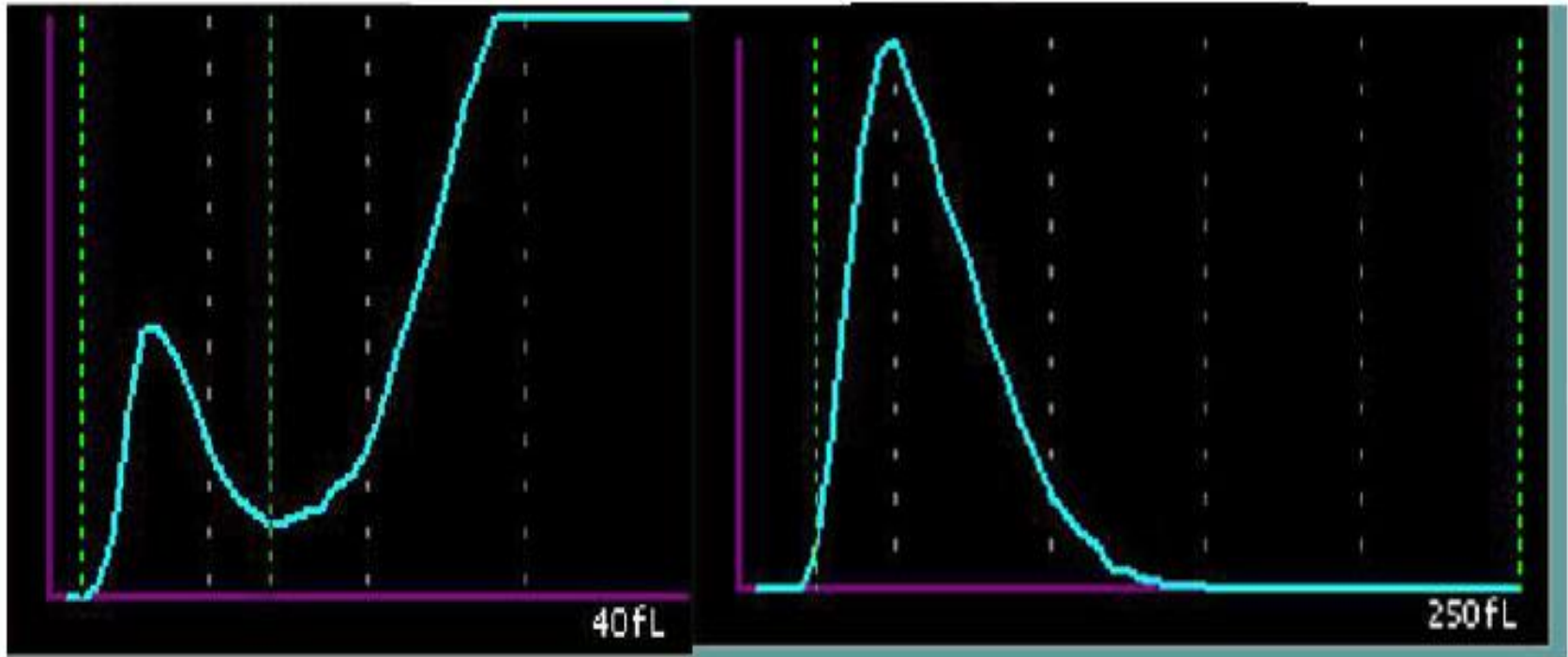
GB	♣	1.76
GR	♣	1.54
Hb	♣	2.4
Hte	♣	9.4
VGM	♣	61.0
TCMH	♣	15.6
CCMH	♣	25.5
IDRSD	♣	73.0
IDR	♣	34.0
PLAQ	♣	97



- Pancytopénie
- Anémie microcytaire hypochrome.

- Ici le scattergramme formule ne montre pas de particularité
- La formule leucocytaire retrouve un nombre de neutrophiles bas (45 % soit 0.7 G/L) et un nombre de lymphocytes également diminué (46 % soit 0.7 G/L) ; absence de cellules anormales

# Obs 1. asthénie chronique chez une femme jeune

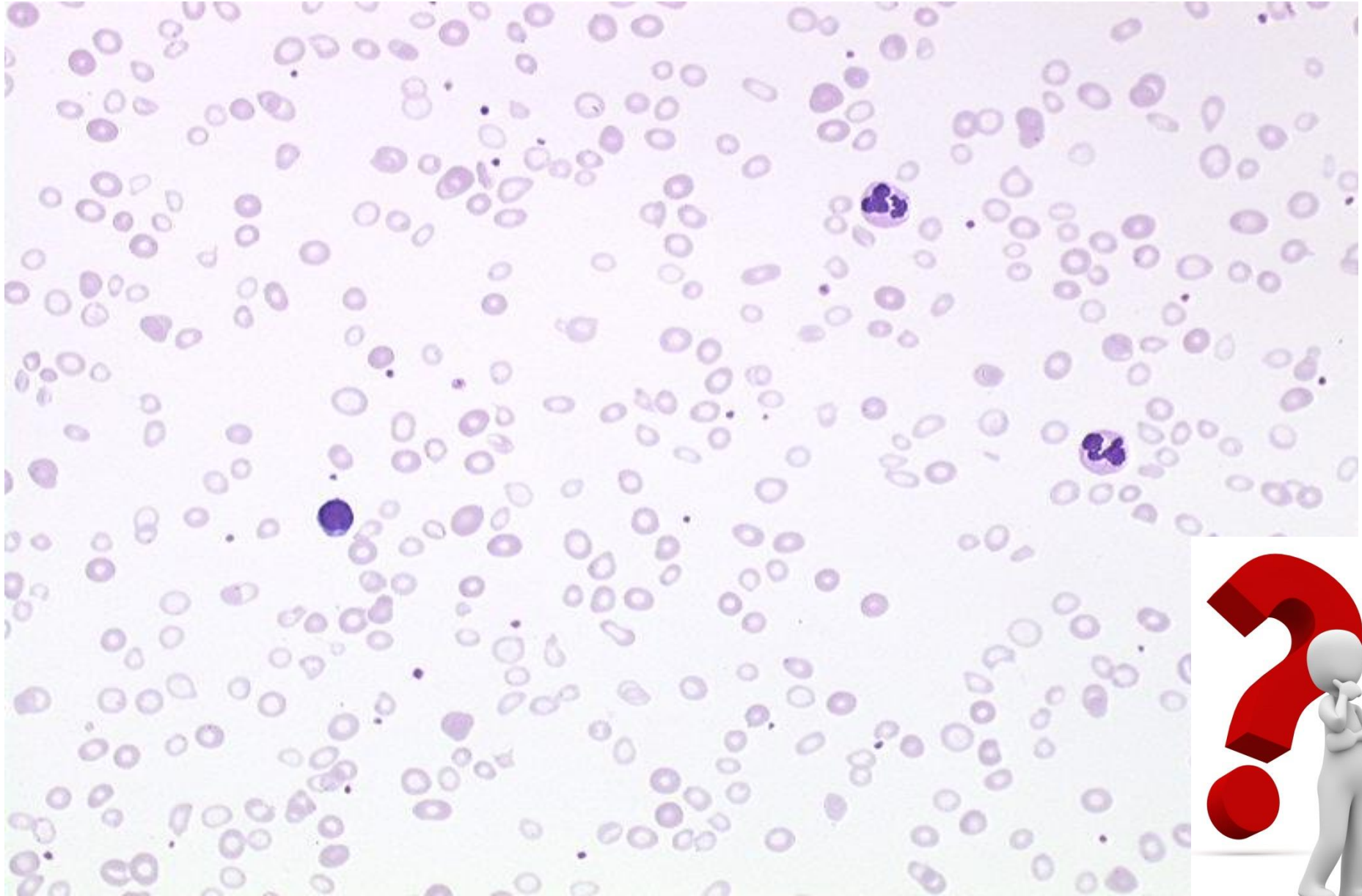


Histogramme PLT par impédance

Histogramme GR; IDR=34

# Obs 1. asthénie chronique chez une femme jeune

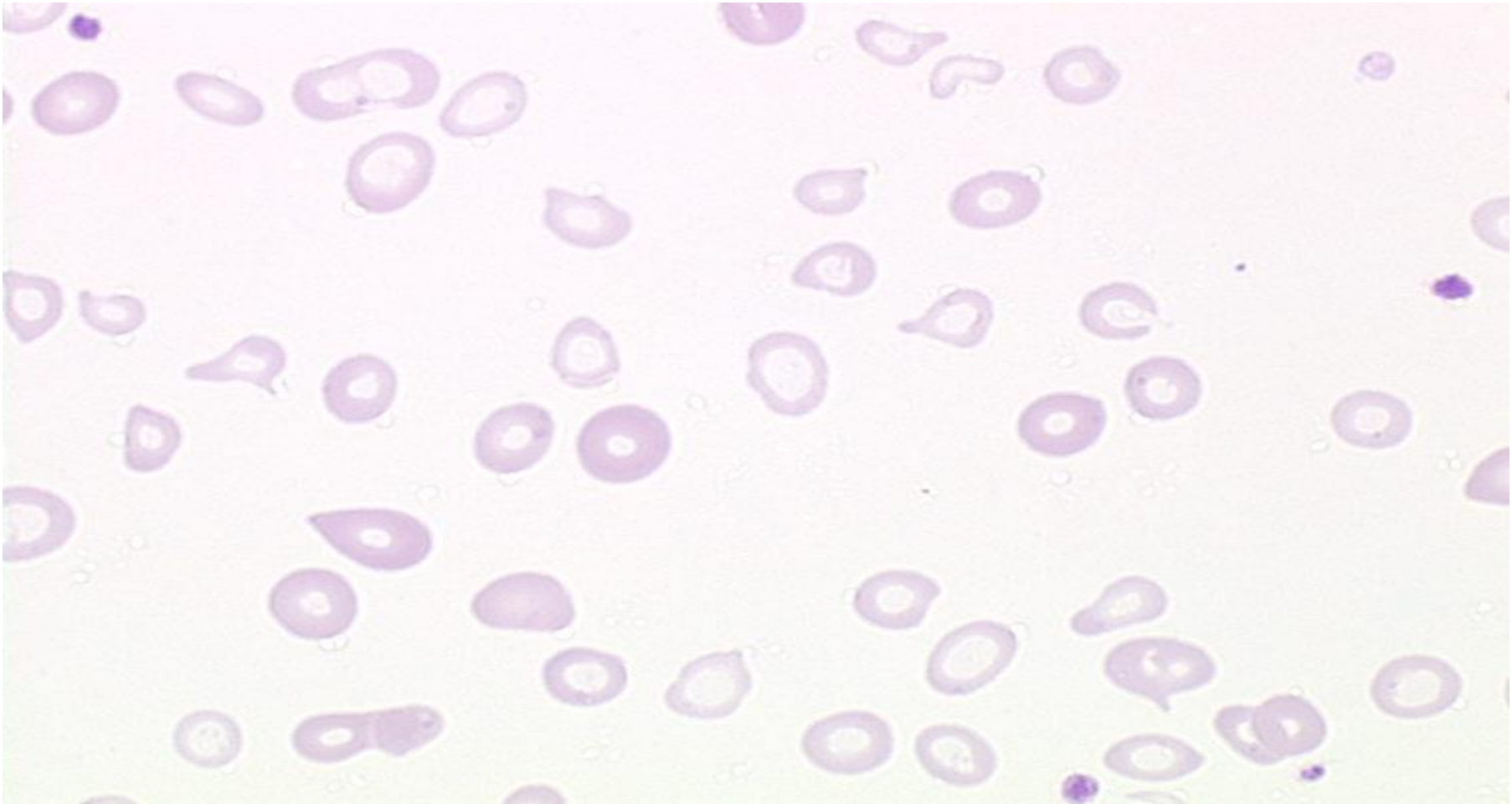
A faible grossissement:



## Obs 1. asthénie chronique chez une femme jeune

A fort grossissement:

- On confirme l'existence de très nombreuses GR hypochrome microcytaire
- Présence de dacryocytes qui signifie une anémie profonde, sinon une myélofibrose et splénomégalie.



## Obs 1. asthénie chronique chez une femme jeune

### Examens complémentaires

- Ferritinémie = 4  $\mu\text{g/L}$  (N = 30 – 200)
- (les autres paramètres avaient été dosés : fer sérique = 4.3  $\mu\text{mol/L}$  (N=9-30) ; Transferrinémie = 4.2 g/L (N= 1.6 - 3.2 g/L) ; CSS = 6% (N = 15 – 35) ;
- CRP < 3 mg /L
- Vitamine B12 = 403 ng/L (200 – 850)
- Folates = 5.7  $\mu\text{g/L}$  (N = 2 – 9)
- Protidémie = 72 g/L

### Diagnostic

- Anémie par carence martiale. La pancytopénie signe une carence sévère

## Obs 2. Anémie sévère chez une patiente âgée

### MOTIF D'HOSPITALISATION

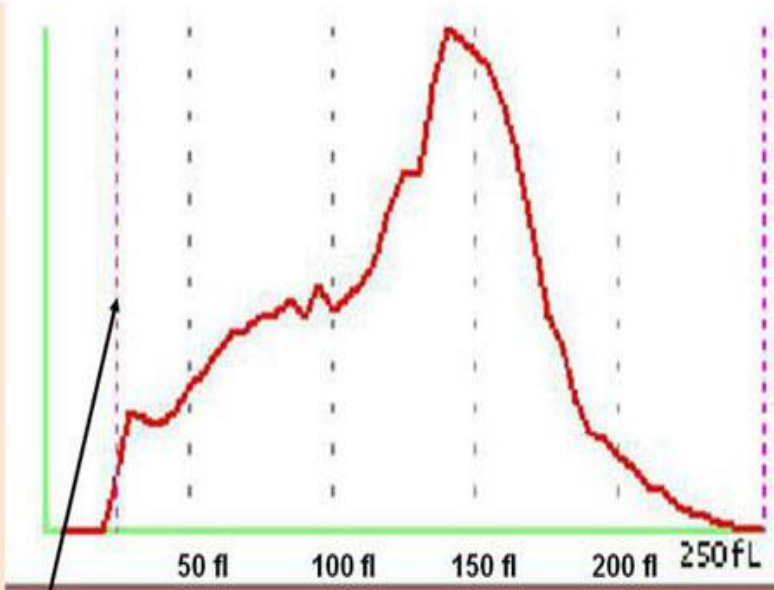
- Asthénie sévère chez une femme de 82 ans (vit en maison médicale; démence depuis plusieurs années)
- L'hémogramme réalisé dans le laboratoire privé qui a en charge cet établissement retrouve une **anémie à 4,4 g/dL**.
- La patiente est hospitalisée le soir même

# Obs 2. Anémie sévère chez une patiente âgée

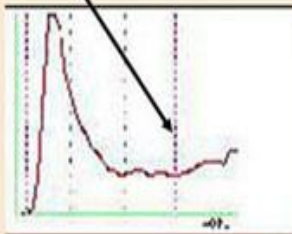
B	GB	3.95
C	GR	1.10
B	Hb	4.4
C	Hte	13.6
H	VGM	123.6
	TCMH	40.0
	CCMH	32.4
H	IDRSD	164.7
H	IDR	37.3
	PLAD	130
	VPM	12.6
	P-RGC	41.3
	IDP	19.7

## Hémogramme à l'entrée

✓		R	-
Neutro%	59		
Lympho%	35		
Mono%	5		
Eosino%	1		
Baso%	0		
Total	100.0		
Neutro	2.33		
Lympho	1.38		
Mono	0.20		
Eosino	0.04		



Seuil PLT



Histogramme PLT

### Alarmes automate:

- Distrib anormale GR
- double pop GR
- Fragments?
- macrocytose
- Anisocytose
- Thrombopénie

Analyser et interpréter l'hémogramme ?  
Quelle est la conduite à tenir?

IDR = 37.3 %

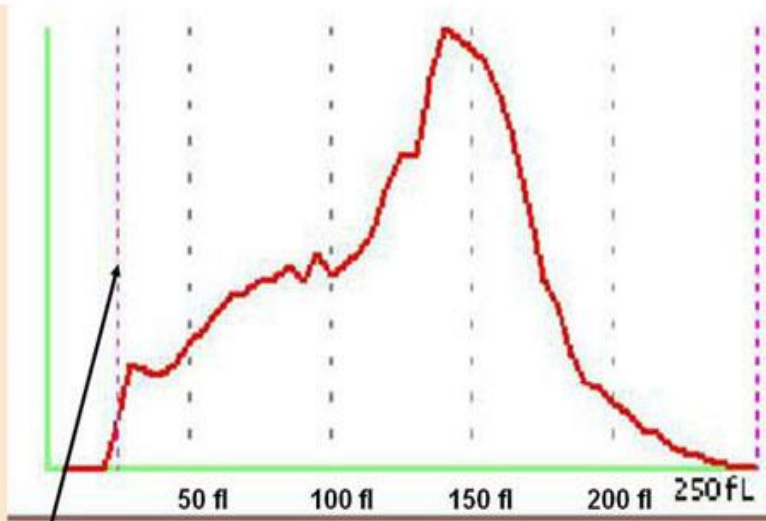


# Obs 2. Anémie sévère chez une patiente âgée

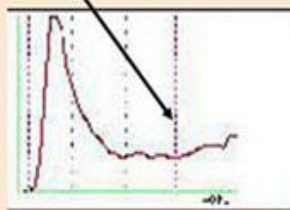
b	GB	▼	3.95
C	GR	▼	1.10
b	Hb	▼	4.4
C	Hte	▼	13.6
H	VGM	▼	123.6
	TCMH	▼	40.0
	CCMH	▼	32.4
	IDRSD	▼	164.7
H	IDR	▼	37.3
	PLA0	▼	130
	VPM	▼	12.6
	P-RGC	▼	41.3
	IDP	▼	19.7

## Hémogramme à l'entrée

✓	✉	R	-
Neutro%	≈	59	
Lympho%	≈	35	
Mono%	≈	5	
Eosino%	≈	1	
Baso%	≈	0	
Total		100.0	
Neutro		2.33	
Lympho		1.38	
Mono		0.20	
Eosino		0.04	



Seuil PLT



Histogramme PLT

Alarmes automate:

- Distrib anormale GR
- double pop GR
- Fragments?
- macrocytose
- Anisocytose
- Thrombopénie

- ✓ Il s'agit d'une bicytopénie : thrombopénie modérée avec anémie majeure et macrocytaire.
- ✓ L'histogramme des volumes de GR est très anormal, associé à un IDR à 37.
- ✓ A partir de cet histogramme on note le pic de macrocytose vers 140-150 fl.

## Obs 2. Anémie sévère chez une patiente âgée

### BIOCHIMIE GÉNÉRALE

protides = 64 g/L

créatininémie = 56  $\mu\text{mol/L}$  (N = 40 - 90)

ionogramme: normal

enzymes hépatiques : normales

Bili totale = 27  $\mu\text{mol/L}$  (N = 2 - 17)

Bili libre = 22  $\mu\text{mol/L}$  (N = 2-17)

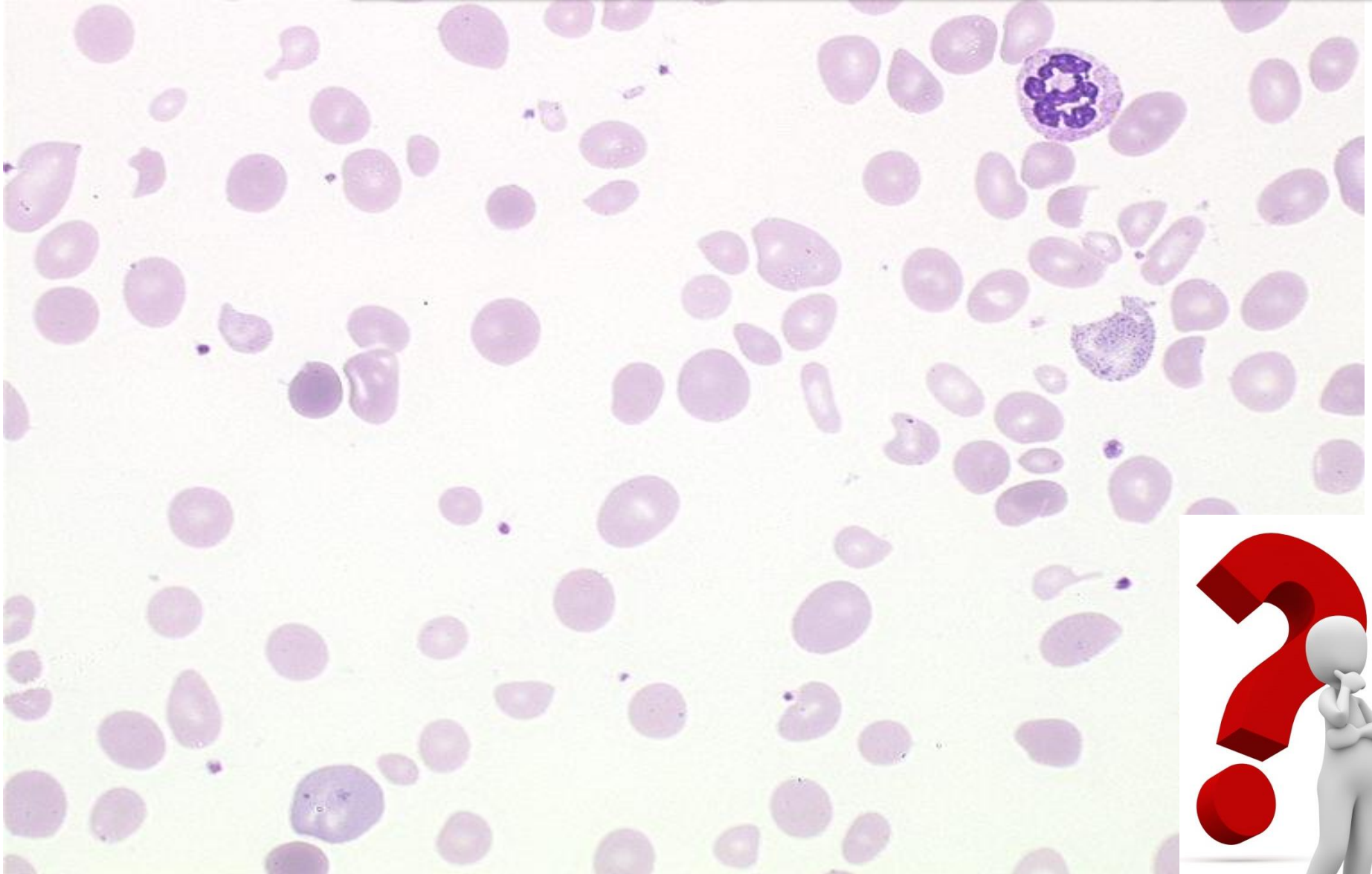
LDH = 8876 UI / L (N = 210 - 360)

Haptoglobine < 0,1 g/L (N = 0.34 - 2)

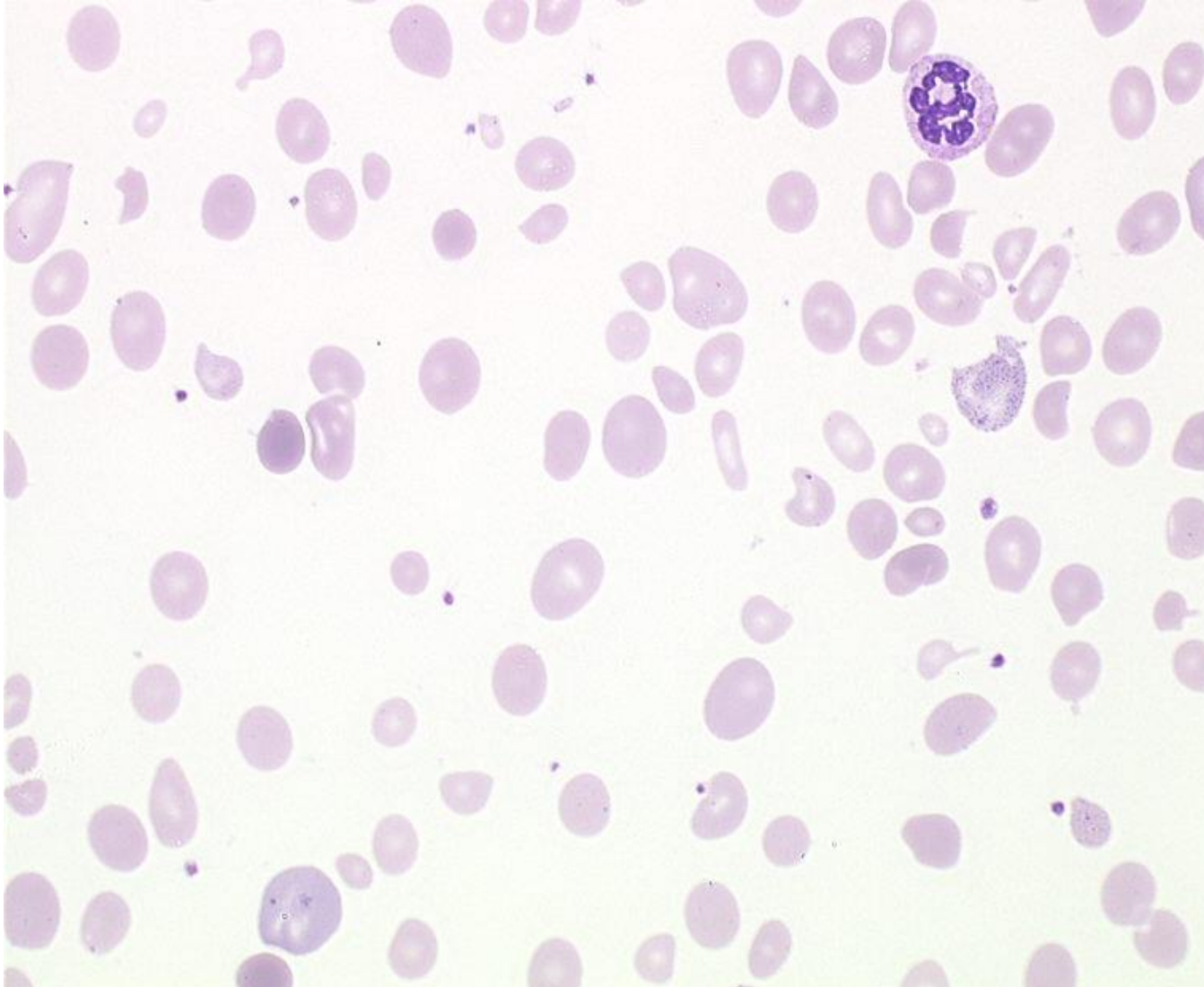
CRP < 3 mg/L

N° rétic = 18 G/L (N = 20 - 100)

## Obs 2. Anémie sévère chez une patiente âgée



## Obs 2. Anémie sévère chez une patiente âgée



**Frottis sanguin : faible G**

- aniso-poïkiocytose
- Macro-ovalocytes, mégalocytes
- schizocytes
- un PNN avec noyau hypersegmenté

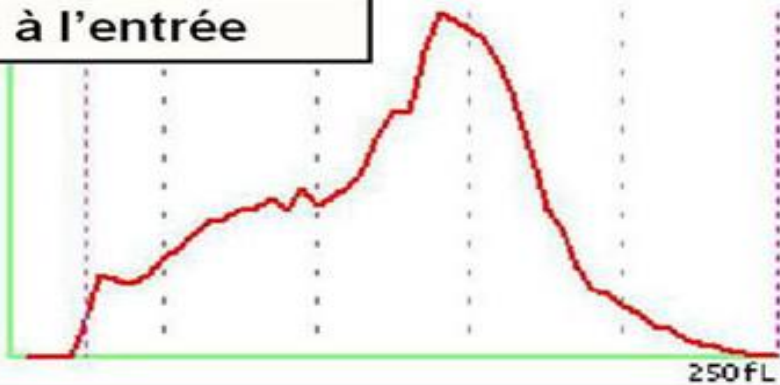


Ce qui évoque en 1<sup>er</sup> lieu une anémie par carence vitaminique

# Obs 2. Anémie sévère chez une patiente âgée

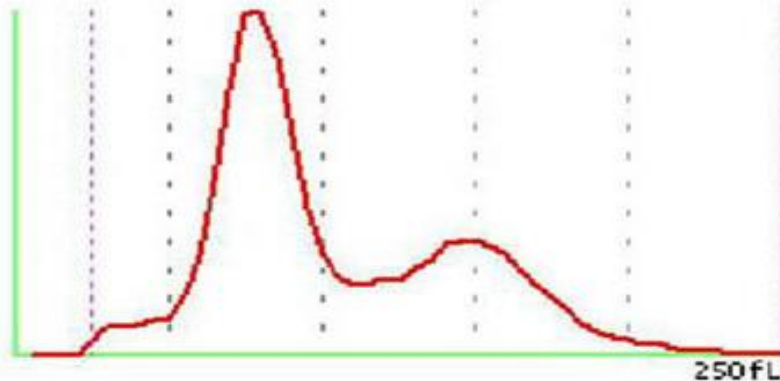
- ❑ Le lendemain, après transfusion de 2 concentrés érythrocytaires, l'Hb a augmenté de 2 g/dL.
- ❑ Analyser et interpréter l'histogramme?

<b>B</b>	GB	♥	3.95
<b>C</b>	GR	♥	1.10
<b>I B</b>	Hb	♥	4.4
<b>C</b>	Hte	♥	13.6
<b>H</b>	VGM	♥	123.6
	TCMH	♥	40.0
	CCMH	♥	32.4
<b>H</b>	IDRSD	♥	164.7
<b>H</b>	IDR	♥	37.3



<b>δT</b>	GB	♣	5.83
<b>C δT</b>	GR	♣	1.97
<b>? B δT</b>	Hb	♣	6.8
<b>C δT</b>	Hte	♣	20.3
	VGM	⊗	\
	<b>VGM1</b>	⊗	77.5
	<b>VGM2</b>	⊗	150.9
<b>δT</b>	TCMH	♣	34.5
<b>δT</b>	CCMH	♣	33.5
	IDRSD	⊗	\
	IDR	⊗	\

Post transfusion



## Obs 2. Anémie sévère chez une patiente âgée

### EXAMENS BIOLOGIQUES COMPLÉMENTAIRES

- Vitamine B12 sérique = 83 ng/L (N= 197 – 866)
- Folates sériques = 6.1 µg/L (N = 2.7 – 34)
- Bilan martial :
  - fer sérique = 23.2 µmol/L (N = 9 – 30)
  - transferrine = 1.7 g/L (N = 1.7 – 3.4)
  - Capacité totale = 42% (N = 40 - 80)
  - CSS = 55 % (N = 30 – 40)
  - ferritinémie = 267 µg/L (N = 20 -390)

### Diagnostic retenu

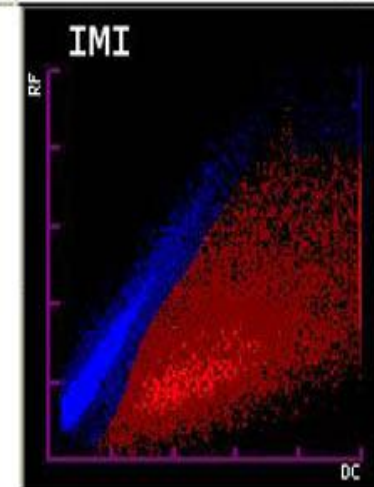
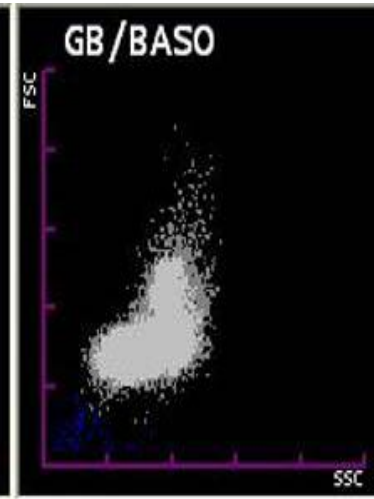
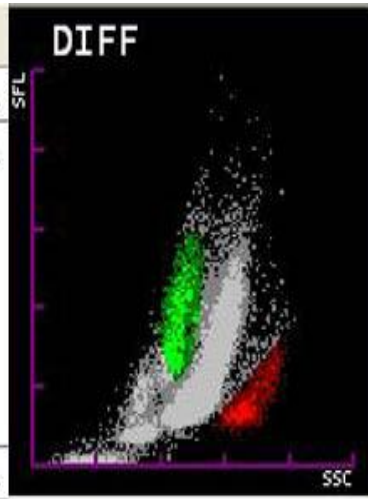
- Anémie mégaloblastique par carence en vitamine B12
- Compte tenu de l'âge et du contexte, l'exploration a été limitée, sans myélogramme ou bilan digestif d'anémie de Biermer. Un traitement par B12 injectable a été mis en place avant de renvoyer la patiente vers sa structure d'accueil.

## Obs 3 . Hyperleucocytose chez une patiente de 82 ans

- Asthénie chez une femme de 82 ans
- Parmi les antécédents on note un trouble du rythme hors fibrillation auriculaire nécessitant un traitement anticoagulant.
- L'examen clinique montre un syndrome anémique modéré, une splénomégalie débordant de 4 cm le rebord costal gauche, sans autre anomalie significative. L'échographie abdominale confirmera la splénomégalie, de 19 cm de grand axe et de structure homogène.
- Biochimie sans particularité, sauf :
  - ✓ une fonction rénale est très légèrement altérée avec une créatine à 107  $\mu\text{mol/L}$ , correspondant à une clairance de créatine à 52 ml/mn,
  - ✓ LDH = 945 U/L (N < 240).
  - ✓ uricémie = 419  $\mu\text{mol/L}$  (N < 360)

## Obs 3 . Hyperleucocytose chez une patiente de 82 ans

Param.	val.		Unité
GB &	241.89	+	$10^3/uL$
GR	3.38		$10^6/uL$
HBG	10.8		g/dL
HCT	33.9		%
VGM	100.3		fL
TCMH	32.0		pg
CCMH	31.9		g/dL
PLQ	591	*	$10^3/uL$



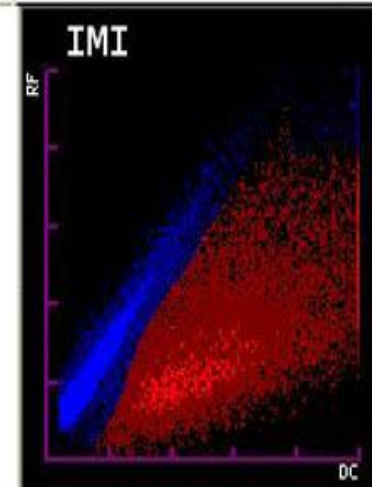
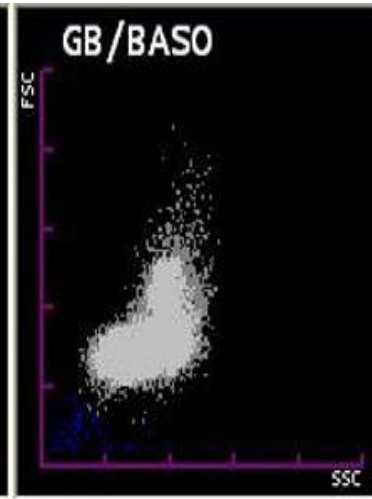
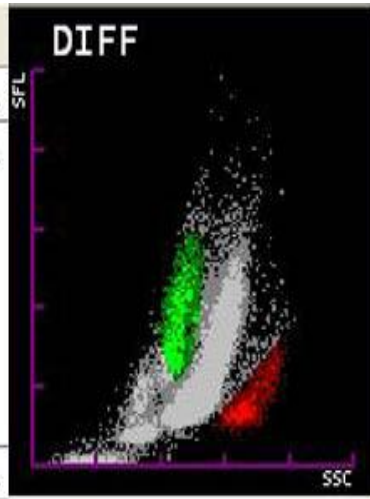
### MESSAGES D'ALERTE :

- scattergramme leuco anormal
- myélémie ?
- blastes ?



## Obs 3 . Hyperleucocytose chez une patiente de 82 ans

Param.	val.		Unité
GB &	241.89	+	10 <sup>3</sup> /uL
GR	3.38		10 <sup>6</sup> /uL
HBG	10.8		g/dL
HCT	33.9		%
VGM	100.3		fL
TCMH	32.0		pg
CCMH	31.9		g/dL
PLQ	591	*	10 <sup>3</sup> /uL



### Hémogramme

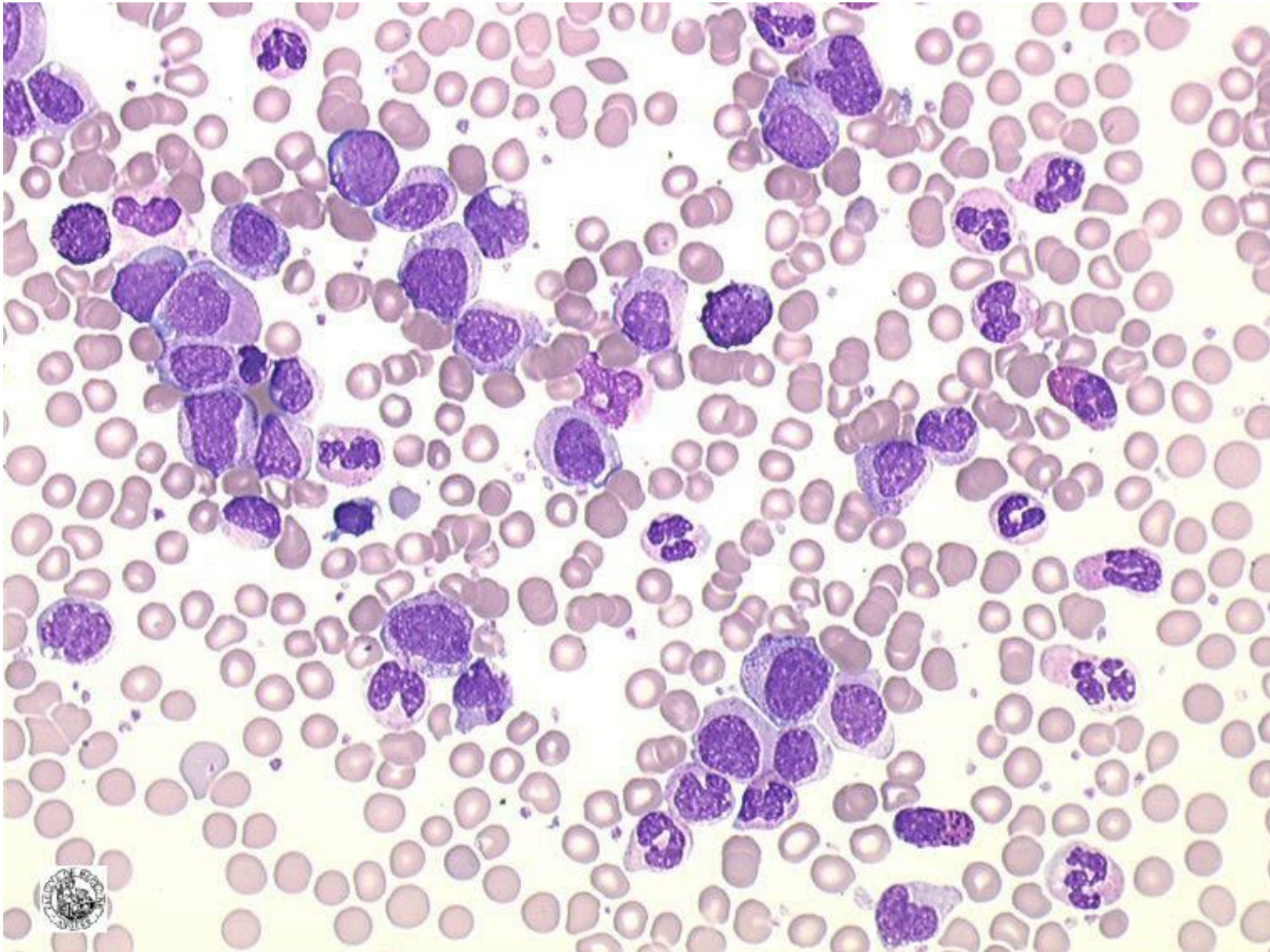
- Hyperleucocytose majeure
- Thrombocytose
- Anémie modérée

Divers messages d'alerte (formule non rendue par l'automate)

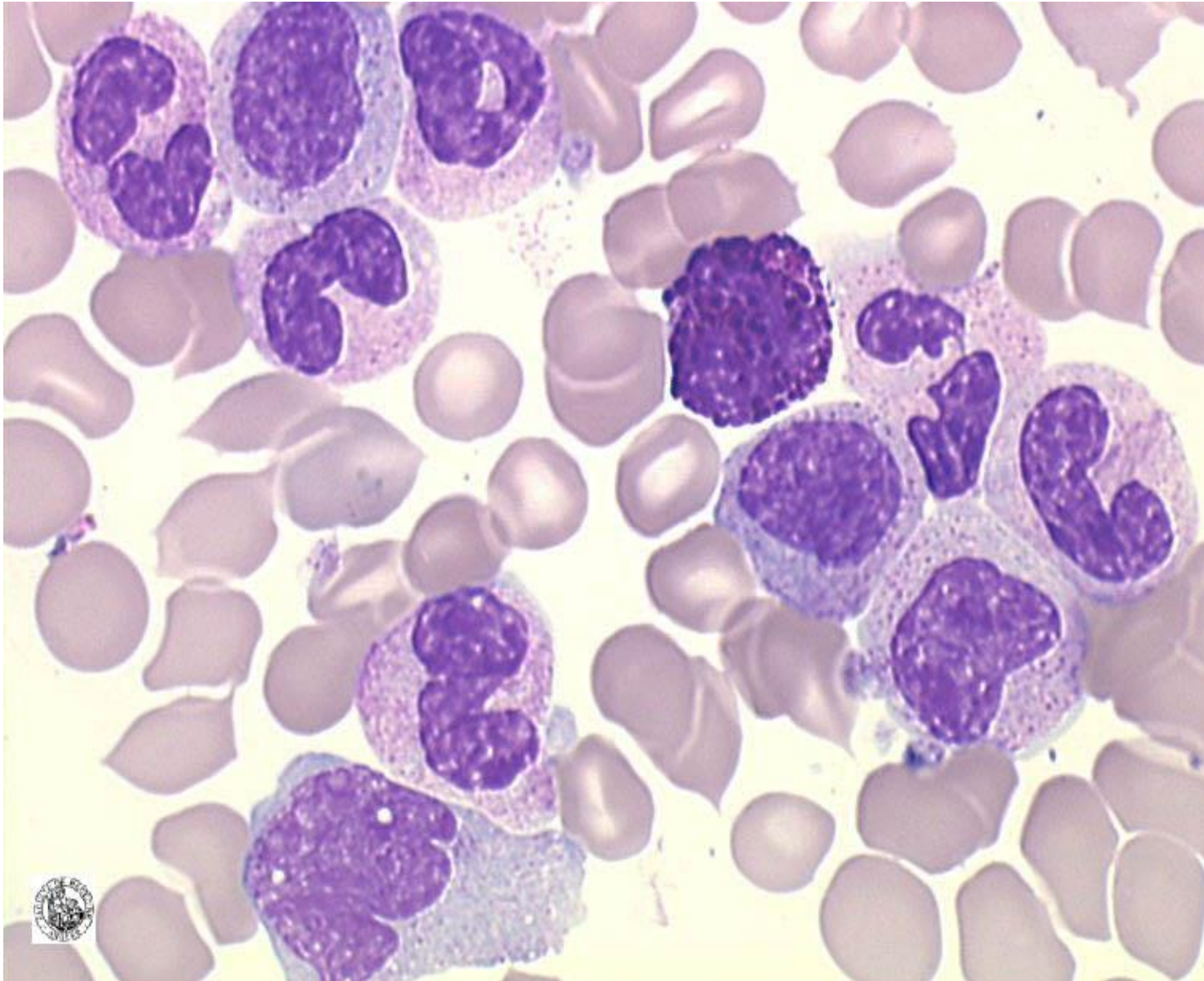
### MESSAGES D'ALERTE :

- scattergramme leuco anormal
- myélémie ?
- blastes ?

## Obs 3 . Hyperleucocytose chez une patiente de 82 ans



### Obs 3. Hyperleucocytose chez une patiente de 82 ans

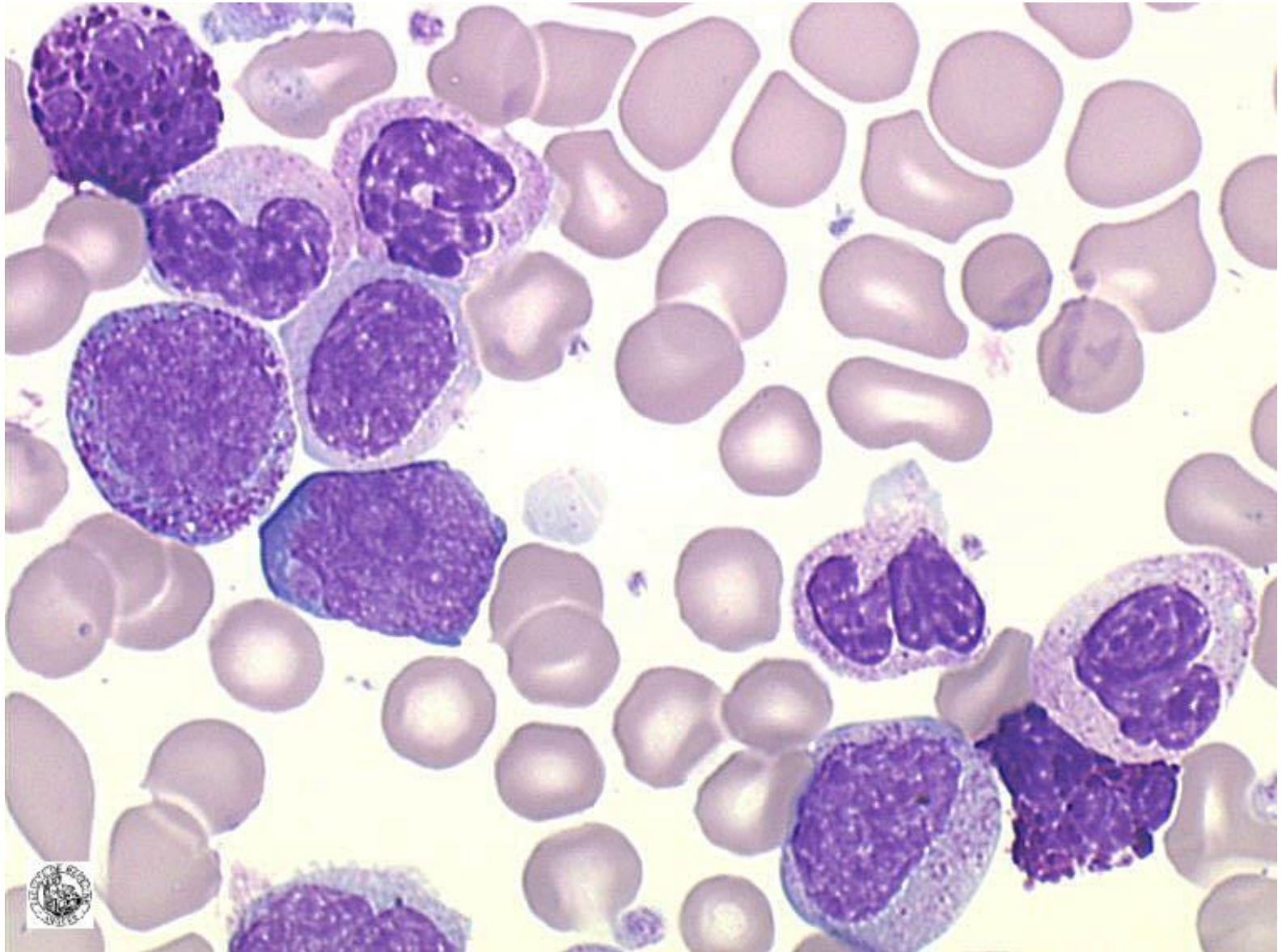


**Frottis sanguin :  
fort grossissement**

Il ne semble pas  
y avoir  
d'anomalie  
morphologique  
franche des  
neutrophiles



Obs 3 . Hyperleucocytose chez une patiente de 82 ans



### Obs 3 . Hyperleucocytose chez une patiente de 82 ans

<b>Formule leucocytaire</b>	<b>%</b>
Neutrophiles	35
Lymphocytes	0
Monocytes	2
Eosinohiles	3.5
Basophiles	4.5
Métamyélocytes	21
Myélocytes	23
Promyélocytes	7
Myéloblastes	0.5
Blastes	3.5
Erythroblastes	1

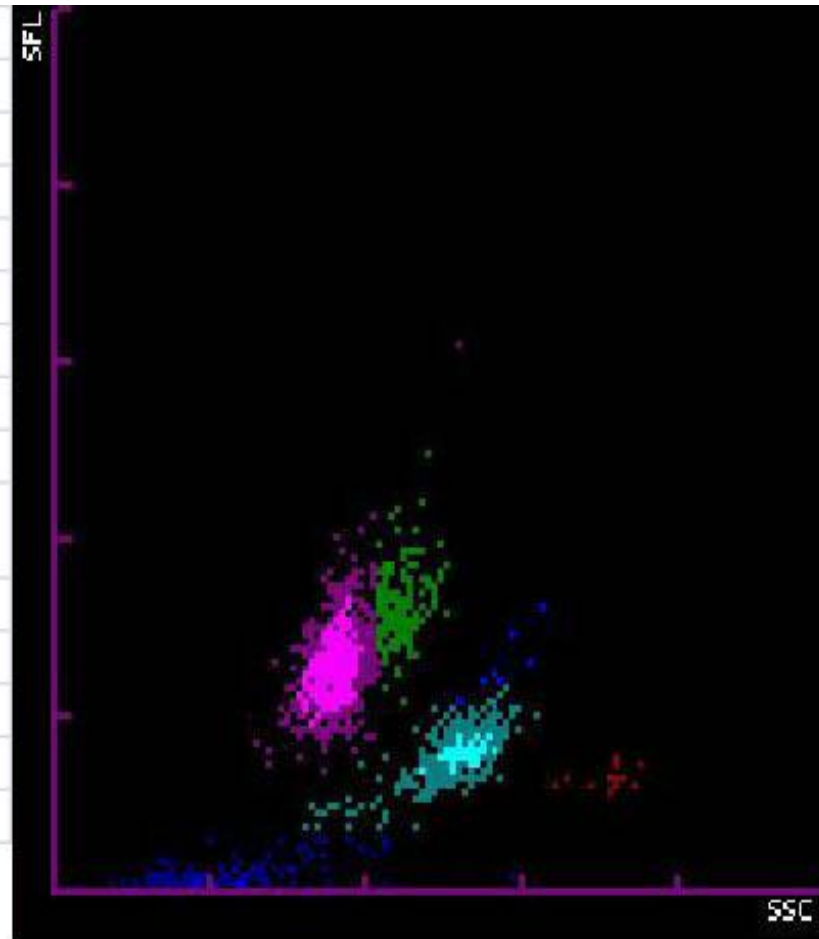
La numération et la formule leucocytaire, et l'absence de signes francs de dysgranulopoïèse affirment ici une Leucémie Myéloïde Chronique

## Obs 4. Pancytopénie de découverte fortuite chez un homme de 64 ans

- Homme de 64 ans
- A présenté un cancer de la prostate il y a 4 ans, opéré et sans traitement depuis.
- Dans le cadre du suivi de sa maladie un hémogramme annuel fait découvrir une pancytopénie. Le médecin traitant envoie le patient à la consultation spécialisée d'Hématologie.
- Examen clinique:
  - ✓ Bon état général, aucune plainte du patient.
  - ✓ Absence de syndrome anémique, infectieux ou hémorragique.
  - ✓ Pas de tuméfaction des organes hématopoïétiques (pas d'adénopathies, pas de splénomégalie).
  - ✓ Un hémogramme a été prescrit.

## Obs 4 . Pancytopénie de découverte fortuite chez un homme de 64 ans

Leucocytes (G/L)	2.39
Globules rouges (T/L)	3.41
Hémoglobine (g/dL)	10.4
Hématocrite (%)	31.7
VGM (fL)	93
TCMH (pg)	30.5
CCMH (g/dL)	32.8
PLT (G/L)	104
Réticulocytes (G/L)	ND
Formule leucocytaire	
Neutrophiles	0.51
Lymphocytes	1.60
Monocytes	0.26
Eosinophiles	0.02
Basophiles	0.00

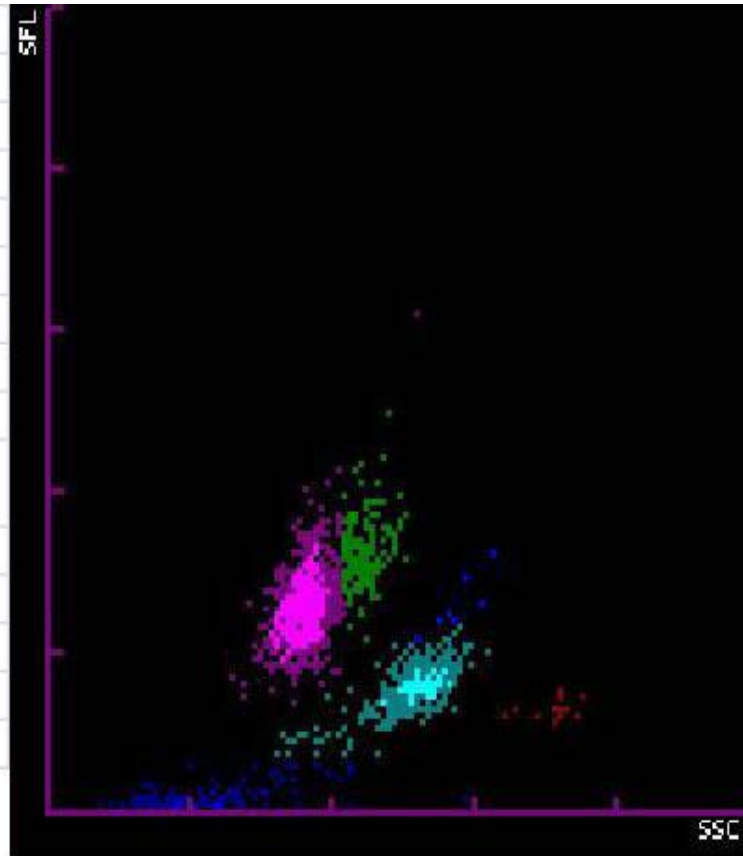


(Sysmex XE-2100)



## Obs 4 . Pancytopénie de découverte fortuite chez un homme de 64 ans

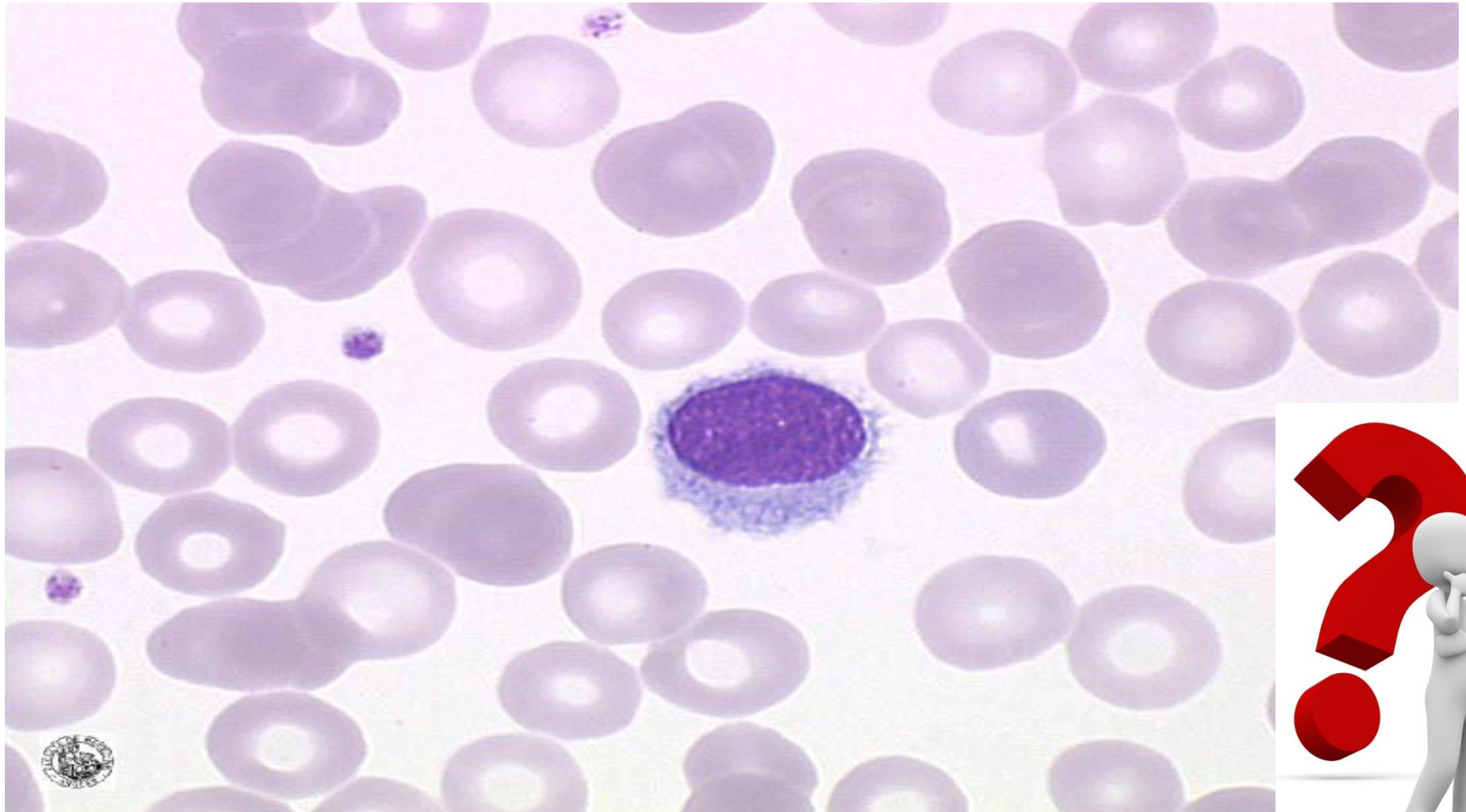
Leucocytes (G/L)	2.39
Globules rouges (T/L)	3.41
Hémoglobine (g/dL)	10.4
Hématocrite (%)	31.7
VGM (fL)	93
TCMH (pg)	30.5
CCMH (g/dL)	32.8
PLT (G/L)	104
Réticulocytes (G/L)	ND
Formule leucocytaire	G/L
Neutrophiles	0.51
Lymphocytes	1.60
Monocytes	0.26
Eosinophiles	0.02
Basophiles	0.00



- ✓ NFS révèle une cytopénie avec une neutropénie sévère.
- ✓ Pas de message d'alerte sur automate.

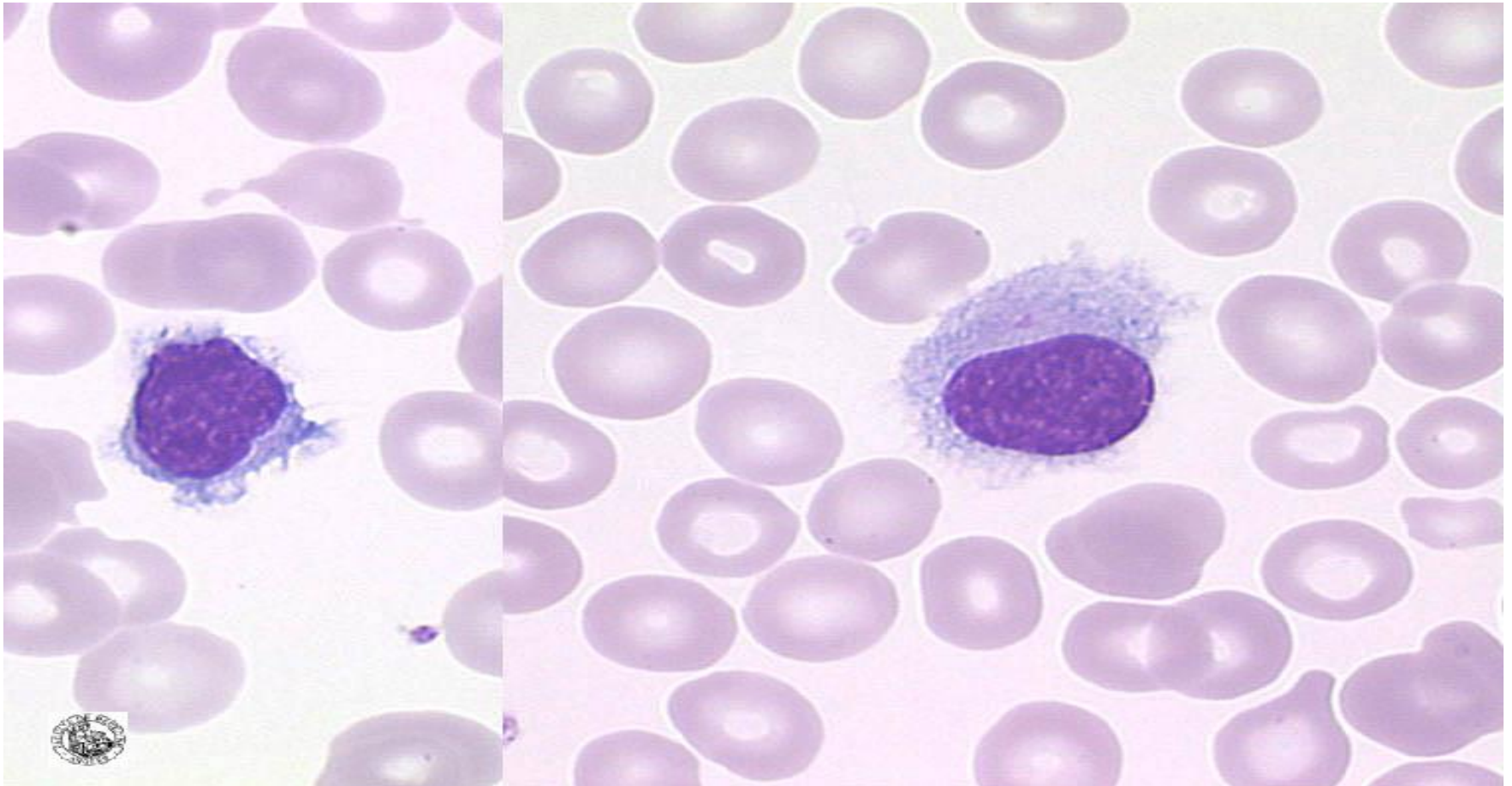
## Obs 4 . Pancytopenie de decouverte fortuite chez un homme de 64 ans

L'examen attentif du frottis sanguin montre 3% de cellules ayant l'aspect ci-contre

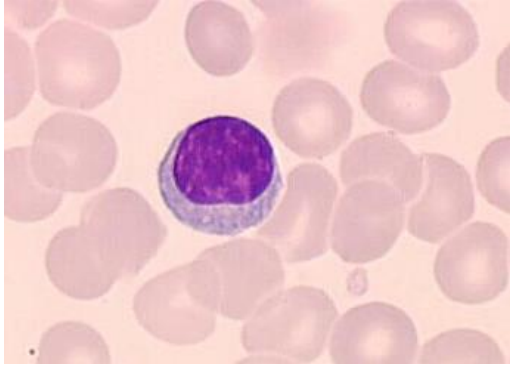


## Obs 4 . Pancytopénie de découverte fortuite chez un homme de 64 ans

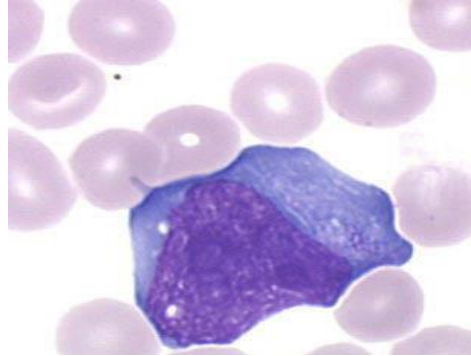
Dans les zones non optimales d'étalement, les villosités sont soit plus épaisses, soit ont tendances à disparaître .



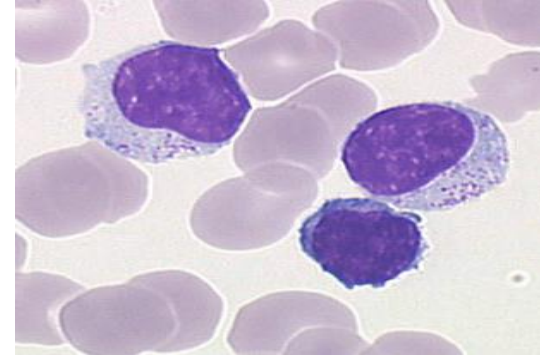
# Lymphocytes atypiques



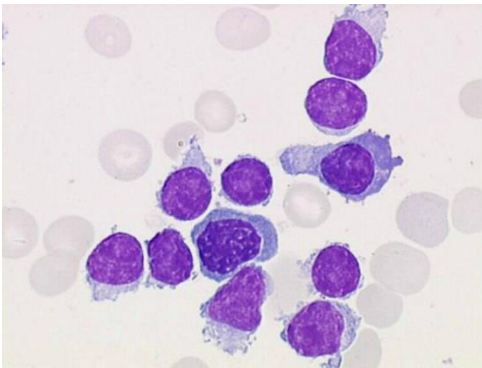
Lymphocyte normal



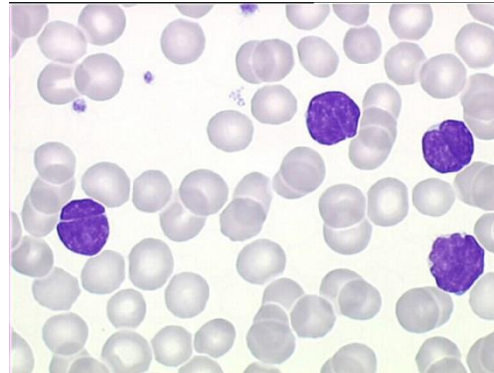
Lymphocyte activ 



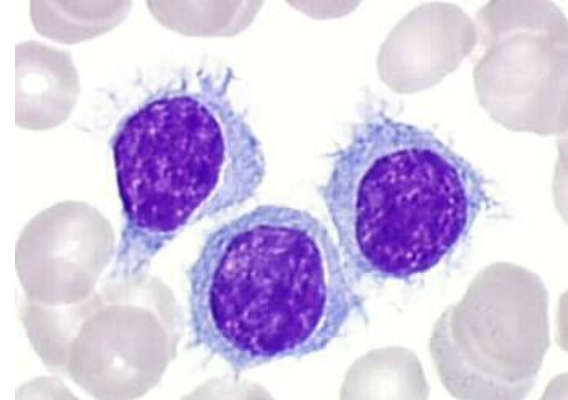
lymphocytes granuleux



Maladie de Waldenstr m



Lymphome folliculaire



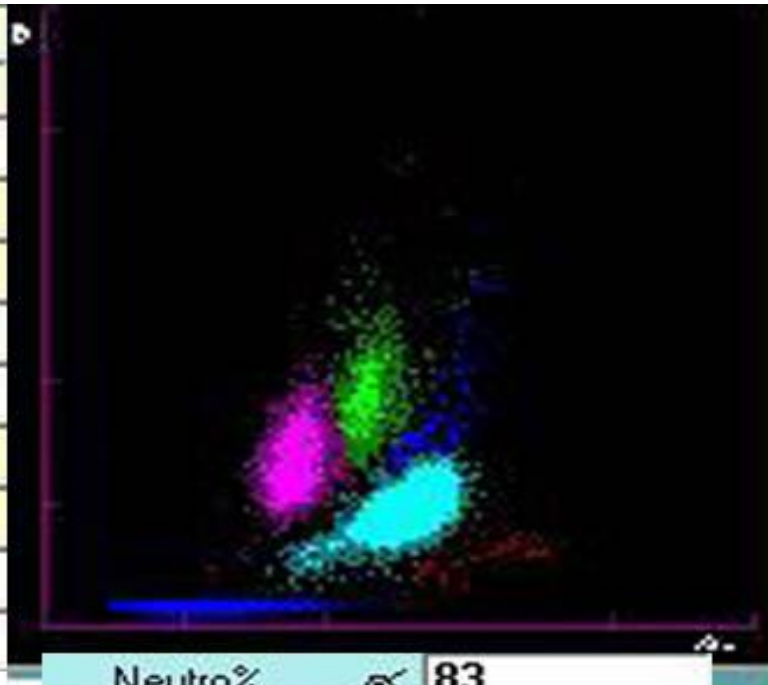
Lymphome spl nique    
lymphocytes villos

## Obs 5. Suspicion d'hépatite aiguë alcoolique sur cirrhose chez une patiente de 46 ans.

- Patiente de 46 ans
- Entre dans le service de Gastro Entérologie pour hémorragie digestive.
- Le diagnostic évoqué est celui d'une hépatite aiguë alcoolique sur cirrhose.
- Une infection bactérienne était évoquée, bien que la CRP soit = 10 mg/L.
- (Les hémocultures, le liquide d'ascite, et les urines ont été retrouvées stériles

# Obs 5. Suspicion d'hépatite aiguë alcoolique sur cirrhose chez une patiente de 46 ans.

GB	♣	19.56
GR	♣	1.85
Hb	♣	5.7
Hte	♣	19.0
VGM	♣	102.7
TCMH	♣	30.8
CCMH	♣	30.0
IDRSD	♣	67.6
IDR	♣	18.8
PLAQ	♣	110
VPM	♣	12.7

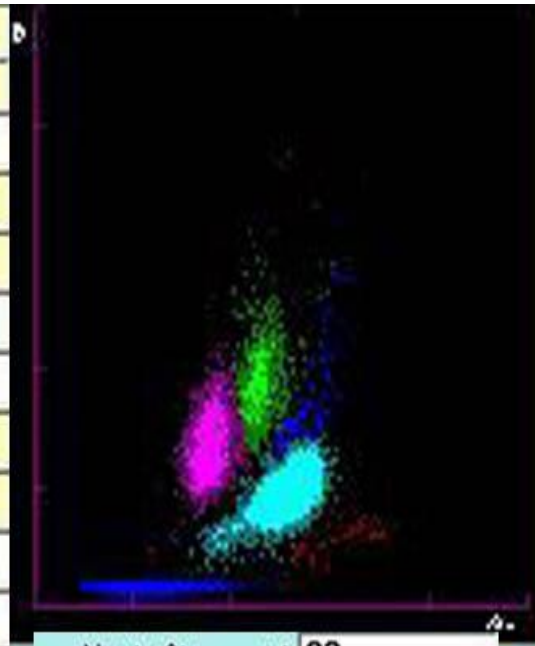


Neutro%	☒	83
Lympho%	☒	14
Mono%	☒	2
Eosino%	☒	1
Baso%	☒	0
<i>Total</i>	●	100.0
<i>Neutro</i>	●	16.23
<i>Lympho</i>	●	2.74
<i>Mono</i>	●	0.39



## Obs 5. Suspicion d'hépatite aiguë alcoolique sur cirrhose chez une patiente de 46 ans.

GB	♣	19.56
GR	♣	1.85
Hb	♣	5.7
Hte	♣	19.0
VGM	♣	102.7
TCMH	♣	30.8
CCMH	♣	30.0
IDRSD	♣	67.6
IDR	♣	18.8
PLAQ	♣	110
VPM	♣	12.7



Neutro%	♣	83
Lympho%	♣	14
Mono%	♣	2
Eosino%	♣	1
Baso%	♣	0
Total	●	100.0
Neutro	●	16.23
Lympho	●	2.74
Mono	●	0.39

l' NFS à l'entrée montre:

- Anémie, thrombopénie et hyperleucocytose à polynucléose neutrophile.

## Obs 5. Suspicion d'hépatite aiguë alcoolique sur cirrhose chez une patiente de 46 ans.

### Biologie à l'entrée

#### **Insuffisance hépato cellulaire :**

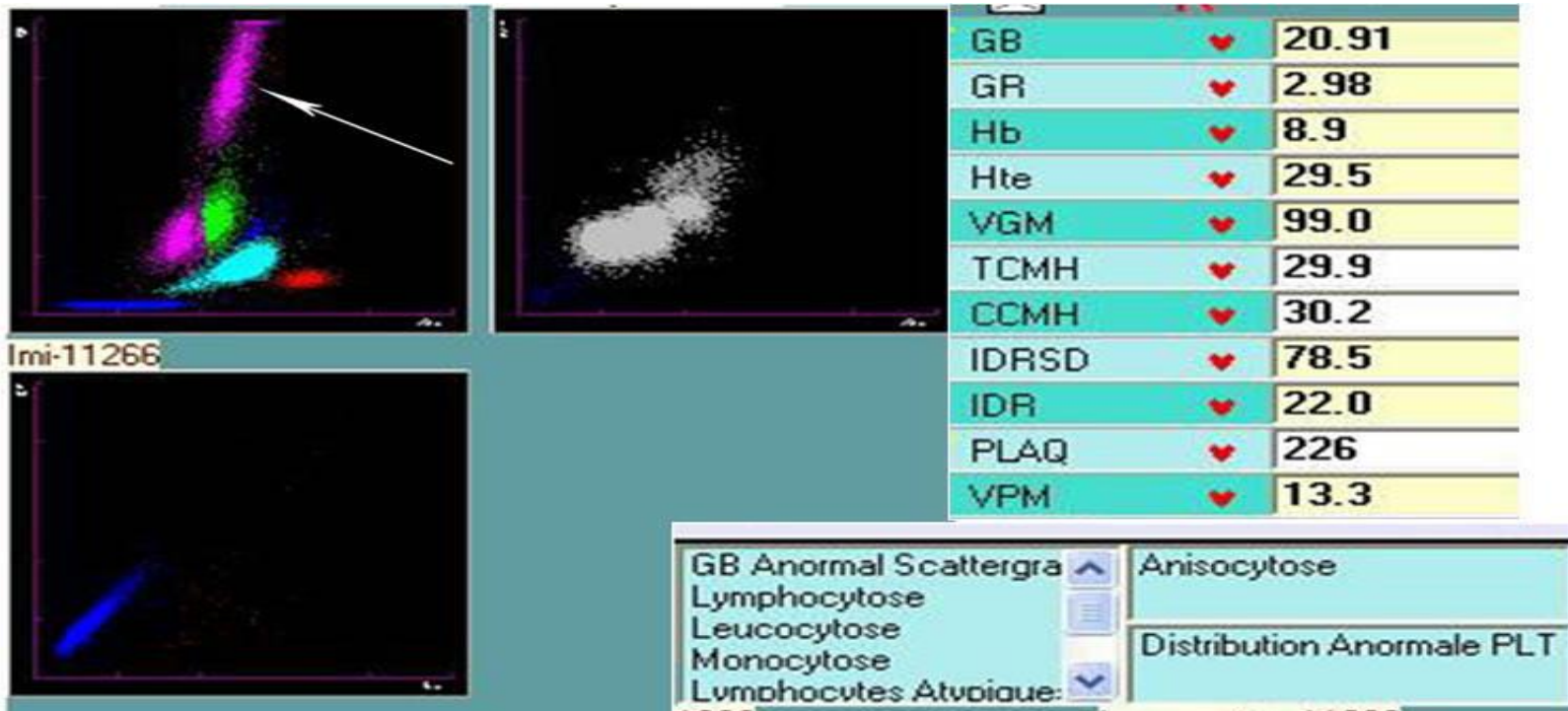
- TP = 38% ; TCA M/T = 43/29 ; fibrinogène = 1,67 g/L
- Protides sanguins = 62 g/L , avec albuminémie = 22g/L et bloc Bêta gamma = 29 g/L
- ASAT = 132 (N = 11-32)                      ALAT = 24 (N = 8 – 42)
- Phosphatases alcalines = 156 (N= 31-104)                      GGT = 473 (N = 5 - 63)
- Bilirubine totale = 68 µmol/L (N < 17) , avec B Libre = 25
- Fer = 13.6 µmol/L                      Transferrine = 1.1 g/L
- La recherche d'Ac anti HbS, HBC et HCV est négative.

### Suites du dossier

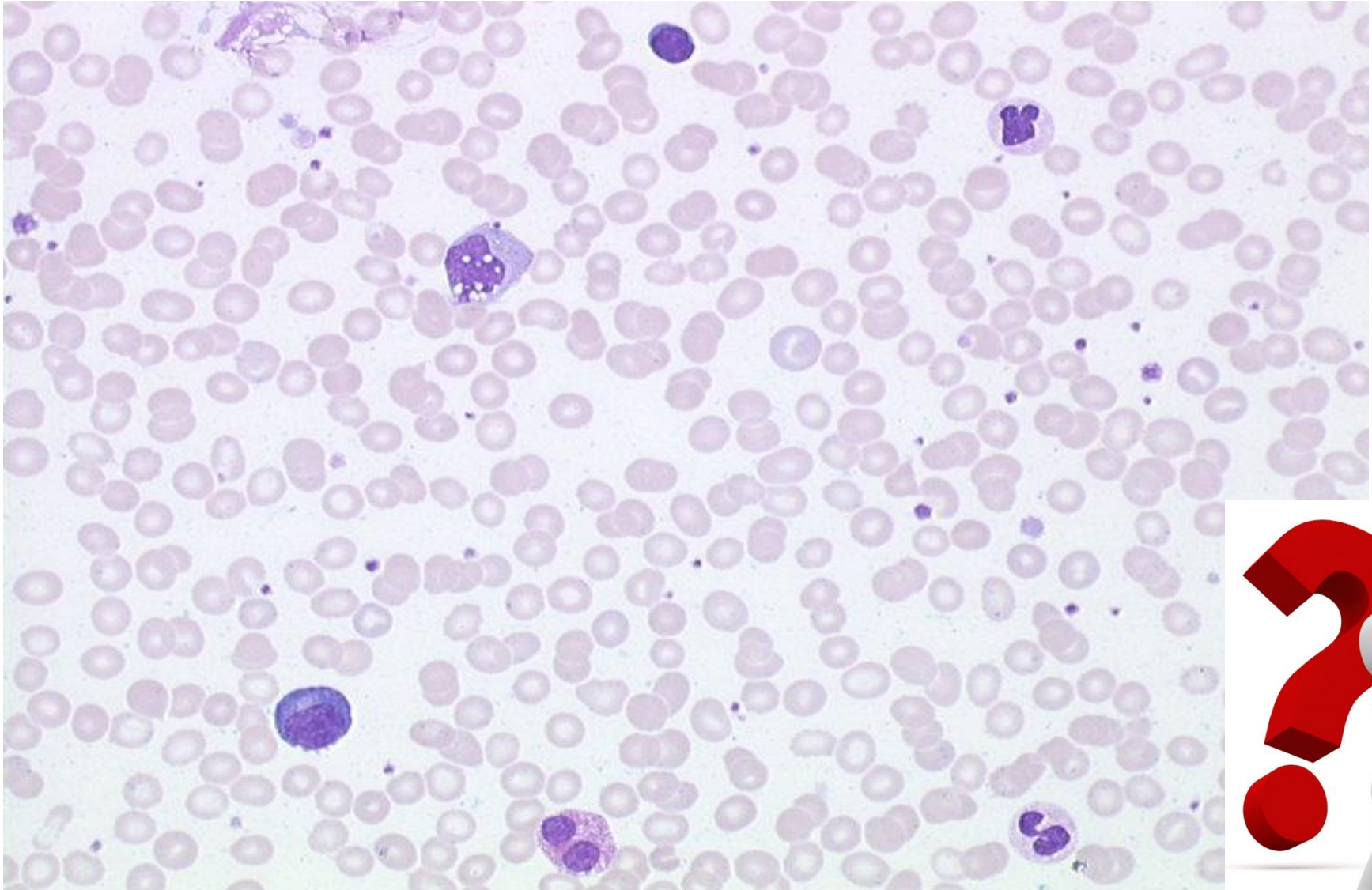
- Une transfusion est prescrite dès l'entrée, et l'hémoglobine augmente de 1 g/dL le lendemain.
- La patiente est mise sous antibiothérapie à large spectre
- La polynucléose neutrophile s'amende partiellement à J5 (PNN = 11 G/L)

## Obs 5. Suspicion d'hépatite aiguë alcoolique sur cirrhose chez une patiente de 46 ans.

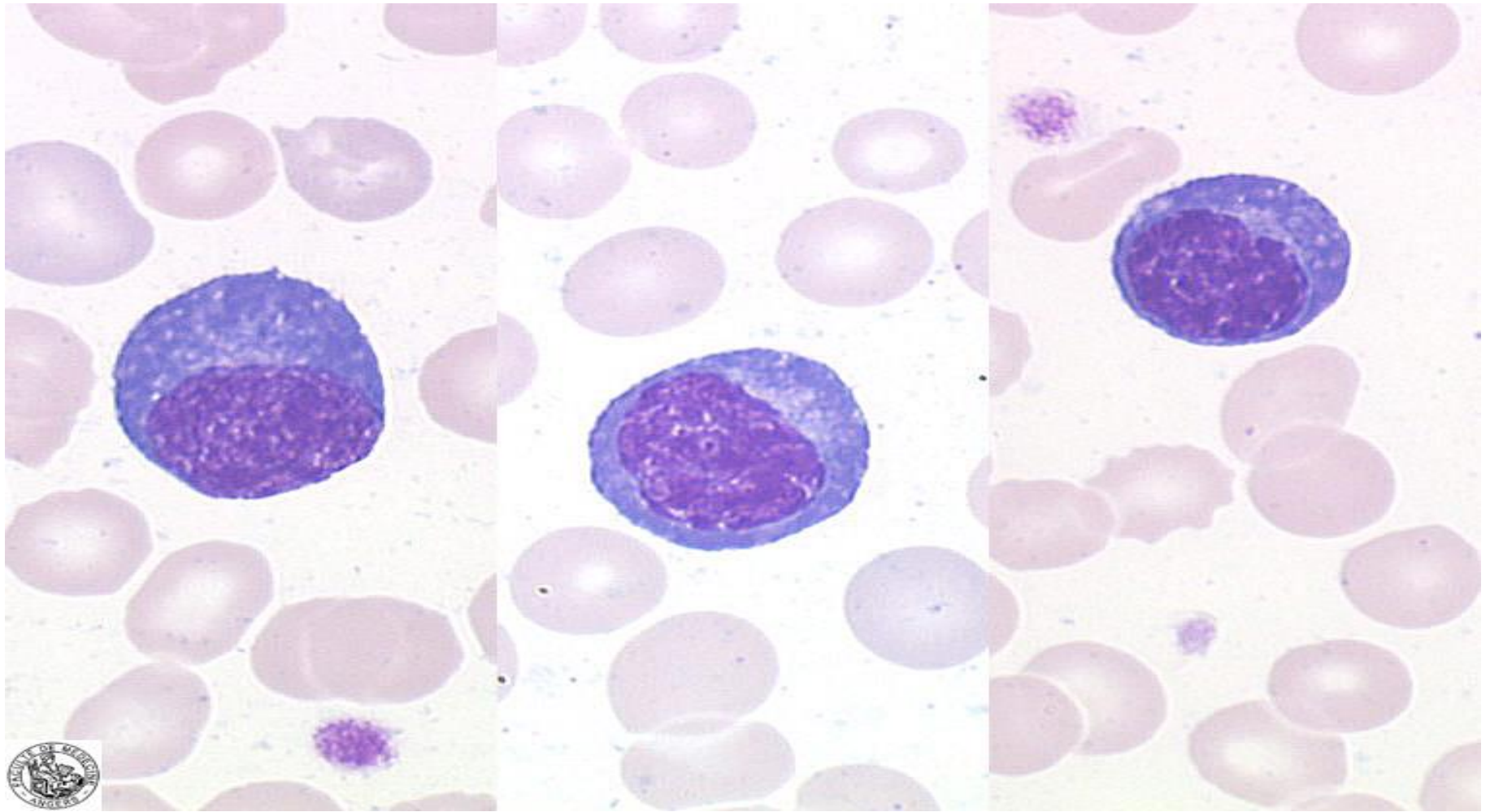
- Deux jours plus tard (J7) la leucocytose augmente à nouveau et l'automate signale des anomalies :
- **Il ne rend qu'une formule partielle**, et signale l'existence de cellules anormales (14.9%) hautement fluorescentes, correspondant probablement à des cellules lymphoïdes avec cytoplasme basophile.



Obs 5. Suspicion d'hépatite aiguë alcoolique sur cirrhose chez une patiente de 46 ans.



## Obs 5. Suspicion d'hépatite aiguë alcoolique sur cirrhose chez une patiente de 46 ans.



- **Plasmocytose sanguine réactionnelle au cours d'une infection bactérienne**
- De telles cellules sont observées dans le sang à la phase aiguë de l'infection bactérienne.
- Le plus souvent leur nombre varie entre 2 et 15 % des leucocytes.

### Motif d'hospitalisation:

- Bien connue de son médecin traitant pour alcoolisme chronique difficile à gérer.
- Asthénie sévère depuis quelques jours,
- Un hémogramme et un bilan hépatique sont prescrits
  - ✓ Transaminases et gamma GT sont élevées;
  - ✓ l'hémogramme automatisé anormal

# Obs 6. Asthénie sévère chez une femme de 56 ans

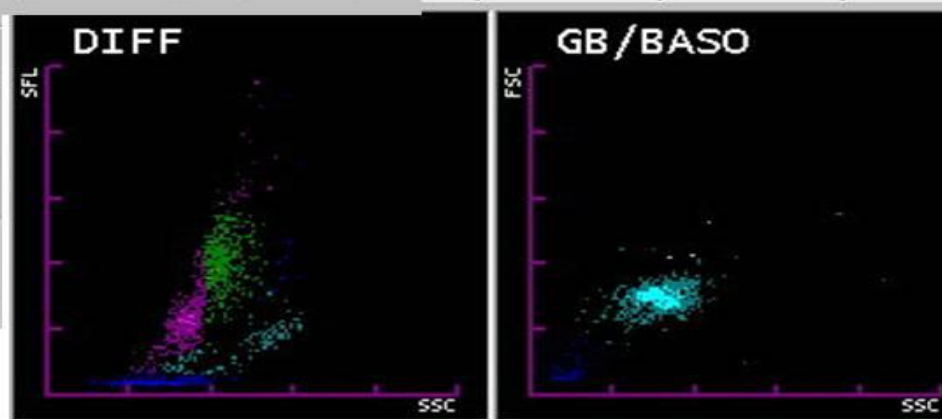
Param.	val.		Unité	Param.	val.		Unité
GB	1.27	*	10 <sup>3</sup> /uL	NEUT%	3.2	*	%
GR	2.56		10 <sup>6</sup> /uL	LYMPH%	47.2	*	%
HGB	8.6		g/dL	MONO%	49.6	*	%
HCT	25.9	-	%	EO%	0.0	*	%
VGM	101.2		fL	BASO%	0.0	*	%
TCMH	33.6		pg				
CCMH	33.2		g/dL				
PLQ	13	*	10 <sup>3</sup> /uL				
IDR-SD	59.8	+	fL	Param.	val.		Unité
IDR-CV	16.3	+	%	NEUT#	0.04	*	10 <sup>3</sup> /uL
IDP	----		fL	LYMPH#	0.60	*	10 <sup>3</sup> /uL
VPM	----		fL	MONO#	0.63	*	10 <sup>3</sup> /uL
P-RGC	----		%	EO#	0.00	*	10 <sup>3</sup> /uL
RET%	2.01		%	BASO#	0.00	*	10 <sup>3</sup> /uL
RET#	0.0515		10 <sup>6</sup> /uL				

(Sysmex XE-2100)

Alarme(s)

GB	GR/RET
Blasts?	
Gran. Imm.?	
NRBC?	
Neutro-	
Leuco-	

PLQ
Dst PLQ Anor
Thrombo-



# Obs 6. Asthénie sévère chez une femme de 56 ans

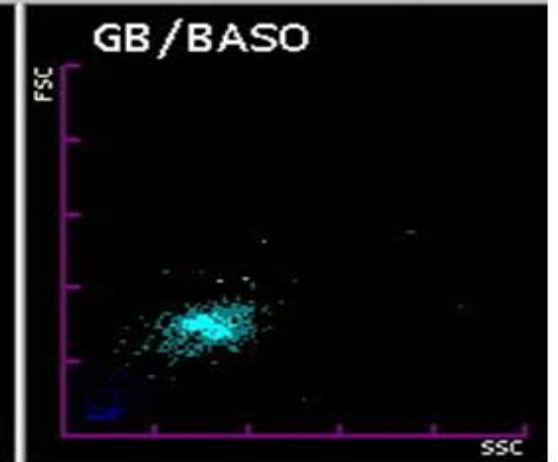
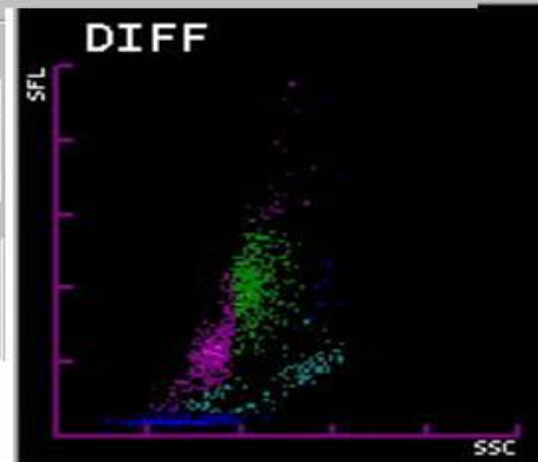
L' NFS présente une pancytopénie avec des messages d'alerte qui rendent indispensable l'examen du frottis sanguin...

Param.	val.		Unité	Param.	val.		Unité
GB	1.27	*	10 <sup>3</sup> /uL	NEUT%	3.2	*	%
GR	2.56		10 <sup>6</sup> /uL	LYMPH%	47.2	*	%
HGB	8.6		g/dL	MONO%	49.6	*	%
HCT	25.9	-	%	EO%	0.0	*	%
VGM	101.2		fL	BASO%	0.0	*	%
TCMH	33.6		pg				
CCMH	33.2		g/dL				
PLQ	13	*	10 <sup>3</sup> /uL				
IDR-SD	59.8	+	fL	Param.	val.		Unité
IDR-CV	16.3	+	%	NEUT#	0.04	*	10 <sup>3</sup> /uL
IDP	----		fL	LYMPH#	0.60	*	10 <sup>3</sup> /uL
VPM	----		fL	MONO#	0.63	*	10 <sup>3</sup> /uL
P-RGC	----		%	EO#	0.00	*	10 <sup>3</sup> /uL
RET%	2.01		%	BASO#	0.00	*	10 <sup>3</sup> /uL
RET#	0.0515		10 <sup>6</sup> /uL				

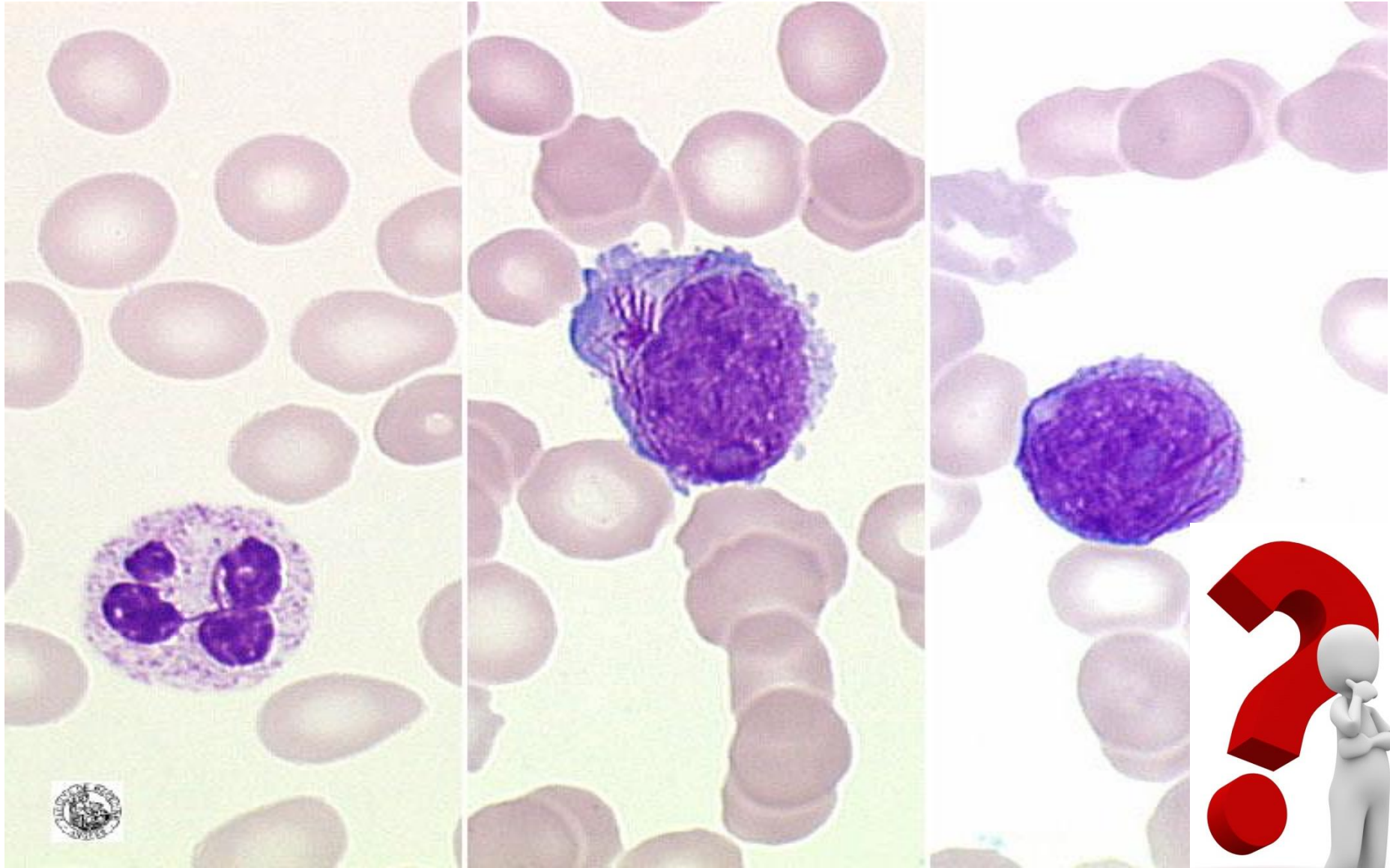
(Sysmex XE-2100)

Alarme(s)

GB	GR/RET
Blasts?	
Gran. Imm.?	
NRBC?	
Neutro-	
Leuco-	
	PLQ
	Dst PLQ Anor
	Thrombo-



# Obs 6. Asthénie sévère chez une femme de 56 ans



Formule  
Leucocytaire

- 60 % de blastes : quelques uns montrent des granulations azurophiles, et environ 10 % montrent 1 ou plusieurs (= fagots) corps d'Auer
- 4 % de PNN
- 36 % de lymphocytes

Conduite à  
tenir

- La patiente est hospitalisée le soir-même : bilan complété par un myélogramme, bilan d'hémostase, caryotype, cytométrie de flux, bilan biochimique.

## Motif d'hospitalisation:

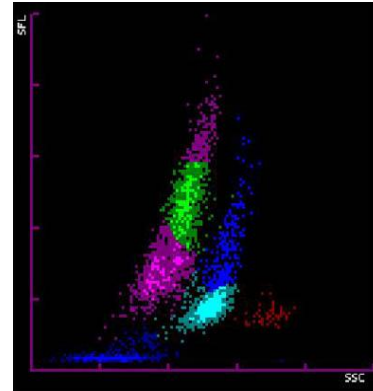
- A présenté il y a 4 mois un épisode de méléna avec anémie (Hb = 7.3 g/dL), initialement attribuée aux conséquences d'une gastrite. Une transfusion (2 CE) a été réalisée qui remonte l'Hb à 10.1 g/dL. Un contrôle fibroscopique et colonoscopique réalisé 2 mois plus tard est normal.
- L'anémie ne se corrige pas et devient plus importante sur un hémogramme il y a quelques semaines, ce qui motive la consultation en milieu spécialisé.
- Examen clinique : altération de l'état général.
- Pas d'ADP ou de SMG ; hépatomégalie modérée.
- Radio pulmonaire = image basale droite suspecte, en rapport avec un probable foyer infectieux.
- Bilan biochimique rénal et hépatique (transaminases et bilirubine) : pas d'anomalies
- TP = 83 %, fibrinogène = 6.1 G/L

## Obs 7. Anémie récidivante chez un homme de 71 ans

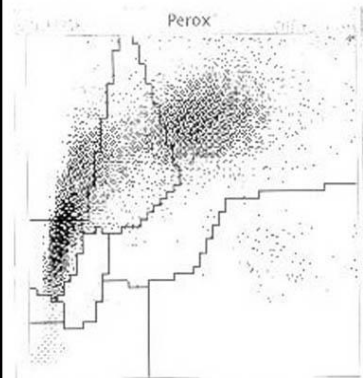
Leucocytes (G/L)	8.2
Globules rouges (T/L)	2.39
Hémoglobine (g/dL)	7.7
Hématocrite (%)	24.3
VGM (fL)	102
TCMH (pg)	32.4
CCMH (g/dL)	32
PLT (G/L)	128

(Réticulocytes = 64 G/L)  
Formule leucocytaire

Neutrophiles	3.8
Lymphocytes	0.8
Monocytes	2.0
Eosinophiles	0
Basophiles	0.1
Blastes	10%
Méta + Myélo	9%
<b>Erythroblastes</b>	2%



Sysmex XE-2100  
Messages d'alerte :  
PNN hyposégmentés  
Lympho atypiques  
Abnormal Lympho/blastes



Siemens Advia 120

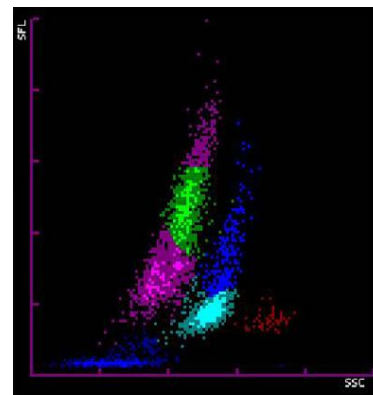
Blastes  
Lympho atypiques  
LUC = 18.1 %



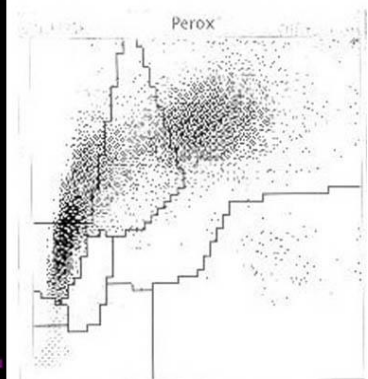
# Obs 7. Anémie récidivante chez un homme de 71 ans

Leucocytes (G/L)	8.2
Globules rouges (T/L)	2.39
Hémoglobine (g/dL)	7.7
Hématocrite (%)	24.3
VGM (fL)	102
TCMH (pg)	32.4
CCMH (g/dL)	32
PLT (G/L)	128
(Réticulocytes = 64 G/L)	
Formule leucocytaire	
Neutrophiles	3.8
Lymphocytes	0.8
Monocytes	2.0
Eosinophiles	0
Basophiles	0.1
Blastes	10%
Méta + Myélo	9%
<b>Erythroblastes</b>	<b>2%</b>

- Anémie discrètement macrocytaire, arégénérative
- Thrombopénie
- Monocytose
- Erythromyélocytose
- Blastose
- Le scattergramme leucocytaires de l'automate est anormale, et il existe des messages d'alerte.

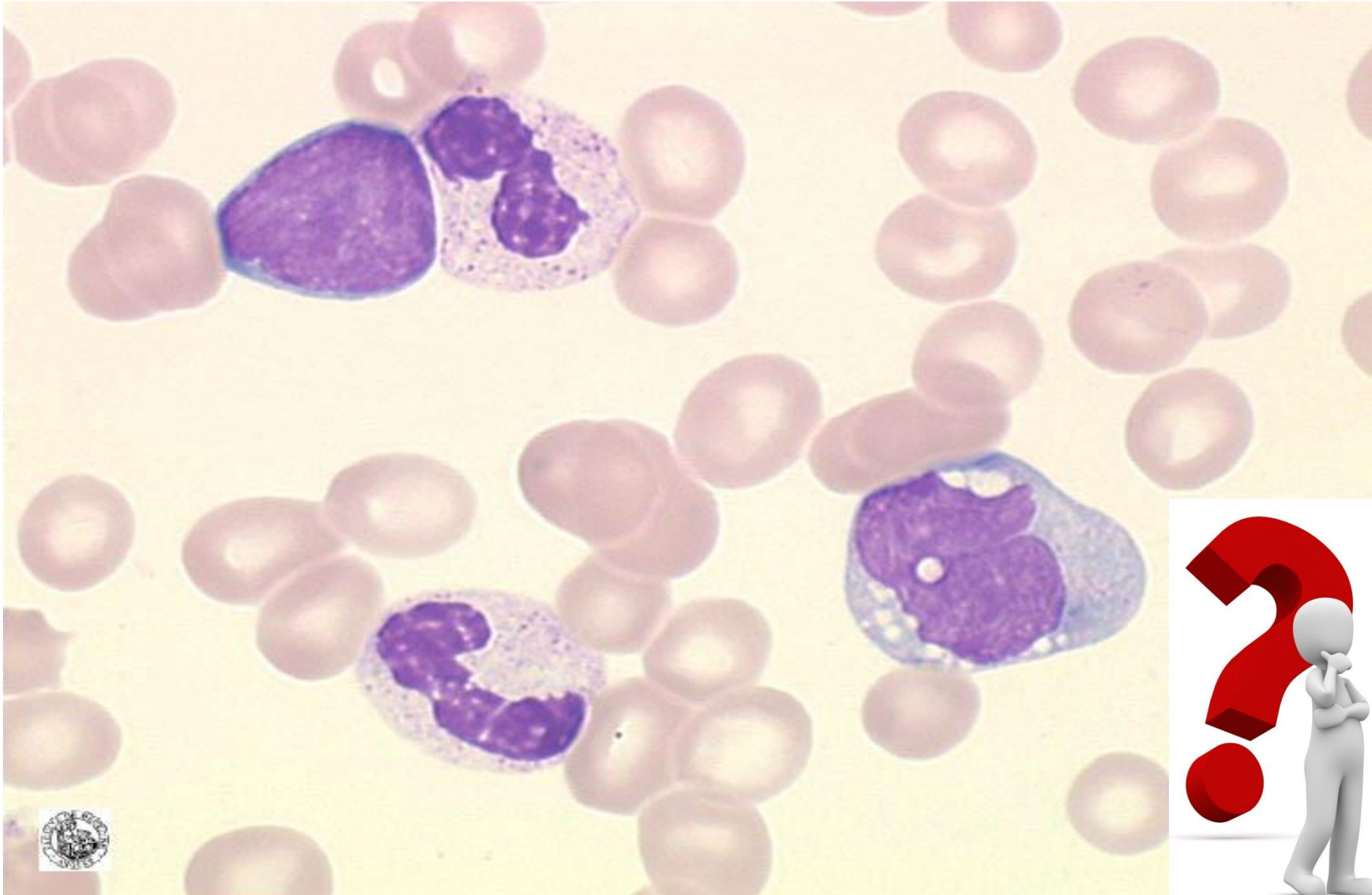


Sysmex XE-2100  
Messages d'alerte :  
PNN hyposégmentés  
Lympho atypiques  
Abnormal Lympho/blastes

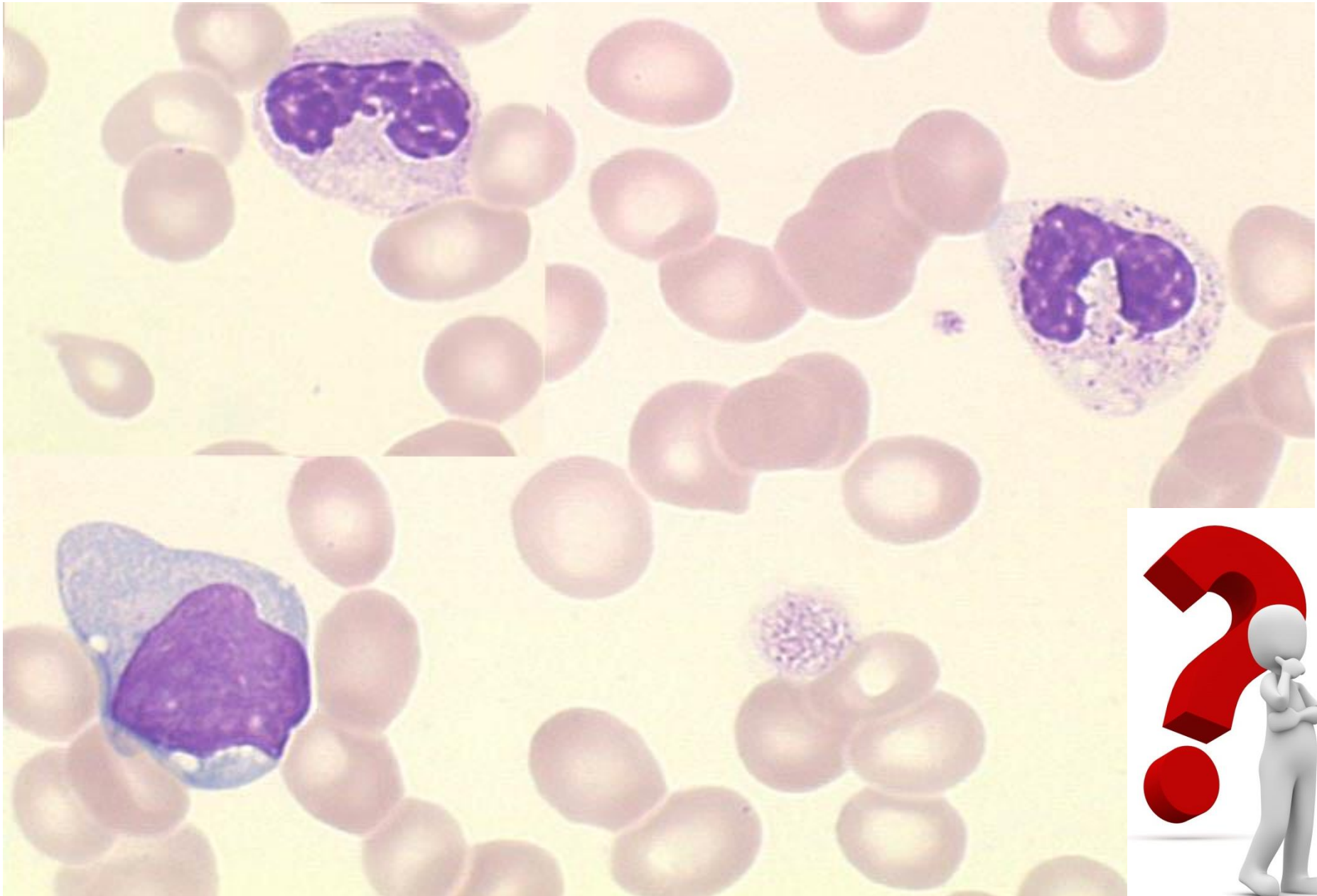


Siemens Advia 120  
Blastes  
Lympho atypiques  
LUC = 18.1 %

## Obs7. Anémie récidivante chez un homme de 71 ans



# Obs7. Anémie récidivante chez un homme de 71 ans



## Obs 8. Syndrome infectieux avec monocytose et évolution rapidement agressive

- Homme de 47 ans
- Consulte pour douleurs articulaires et syndrome infectieux ORL (angine, sinusite, fièvre).
- L'hémogramme montre une hyperleucocytose modérée (13 G/L) avec anémie (Hb = 11 g/dL) macrocytaire (VGM = 104 fL), thrombopénie (60 G/L) ;
- La formule montre une discrète polynucléose neutrophile (pas d'anomalies morphologiques), un petit excès de monocytes (1,5 G/L) parfois immatures, et 1 % de blastes.
- ✓ L'hypothèse d'une LMMC ou d'une LAM débutante est évoquée, et il était conseillé de vérifier l'hémogramme d'ici à 2 semaines.

## Obs 8. Syndrome infectieux avec monocytose et évolution rapidement agressive

Mais 10 jours plus tard:

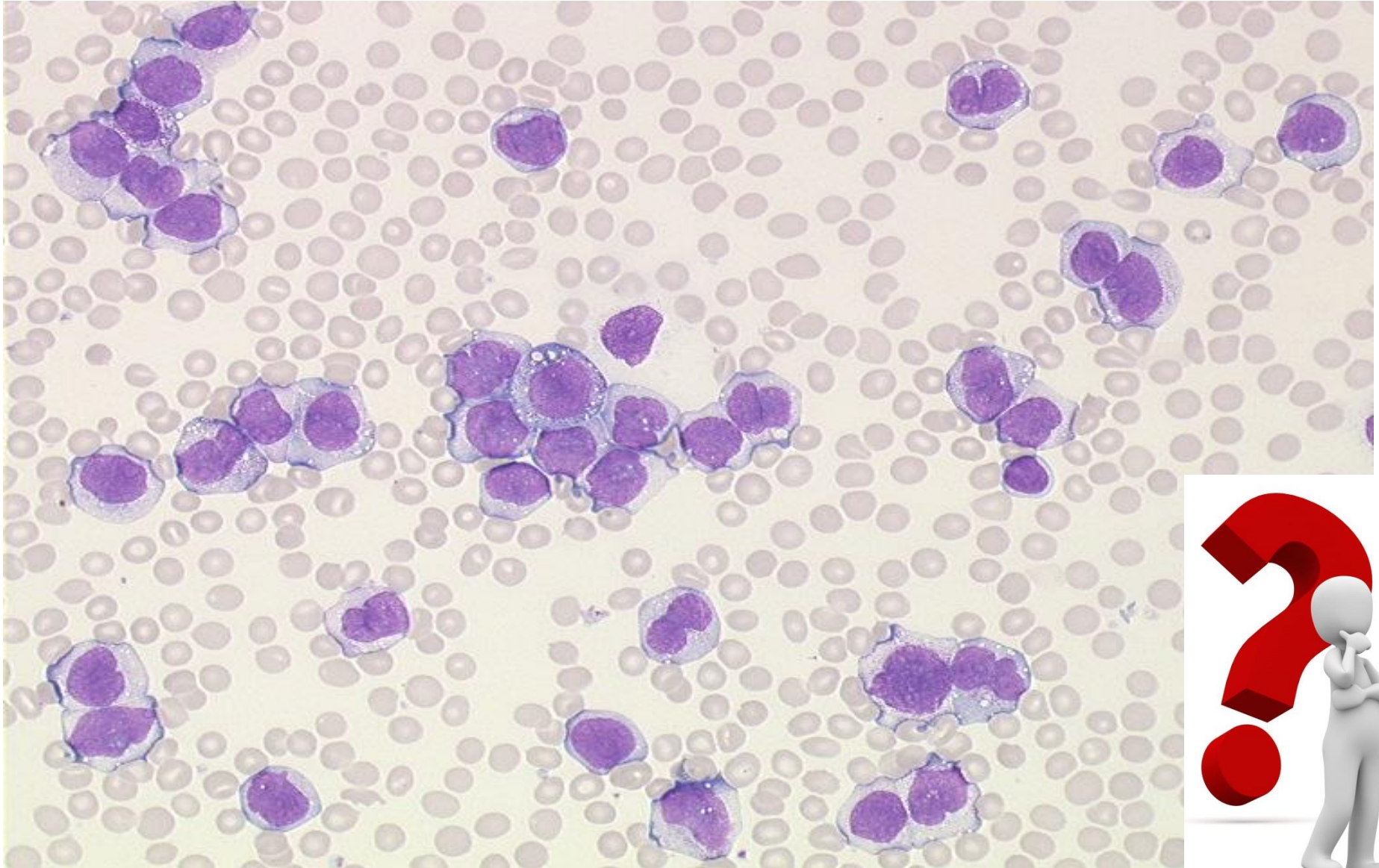
- Le patient se rend aux urgences pour saignements buccaux et épistaxis.
- Cliniquement, on note une discrète hypertrophie gingivale, masquée par des saignements, un débord hépatique de 2 cm et l'absence de splénomégalie.

## Obs 8. Syndrome infectieux avec monocytose et évolution rapidement agressive

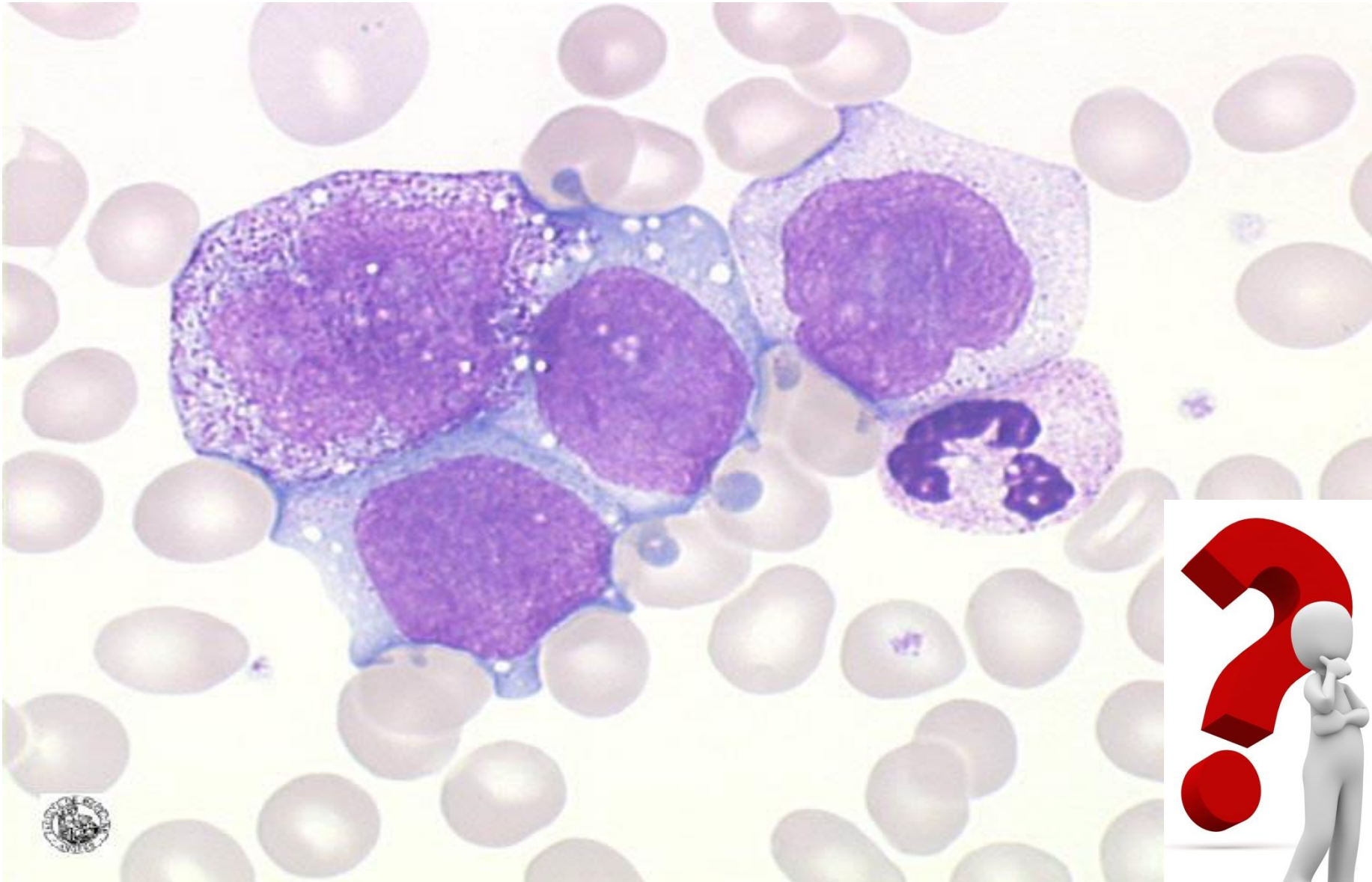
<b>Leucocytes (G/L)</b>	<b>140.3</b>
<b>Globules rouges (T/L)</b>	<b>3.87</b>
<b>Hémoglobine (g/dL)</b>	<b>11.4</b>
<b>Hématocrite (%)</b>	<b>33.8</b>
<b>VGM (fL)</b>	<b>87</b>
<b>TCMH (pg)</b>	<b>29.5</b>
<b>CCMH (g/dL)</b>	<b>33.8</b>
<b>PLT (G/L)</b>	<b>37</b>
<b>Réticulocytes (G/L)</b>	<b>25.6</b>

Le scattergramme était très anormal et la formule leucocytaire n'était pas rendue par l'automate.

## Obs 8. Syndrome infectieux avec monocytose et évolution rapidement agressive



Obs 8. Syndrome infectieux avec monocytose et évolution rapidement agressive (homme de 47ans)



## Obs 8. Syndrome infectieux avec monocytose et évolution rapidement agressive (homme de 47ans)

Frottis sanguin

- > 80% de blastes, de grande taille, dont la morphologie évoque celle de monoblastes plus ou moins nettement différenciés.

Conduite à tenir

- Myélogramme, immunophénotypage et caryotype



**Merci de  
votre  
attention**