



Hémogramme : introduction

Prof G Socié



**Polynucléaires
neutrophiles**

Plaquettes

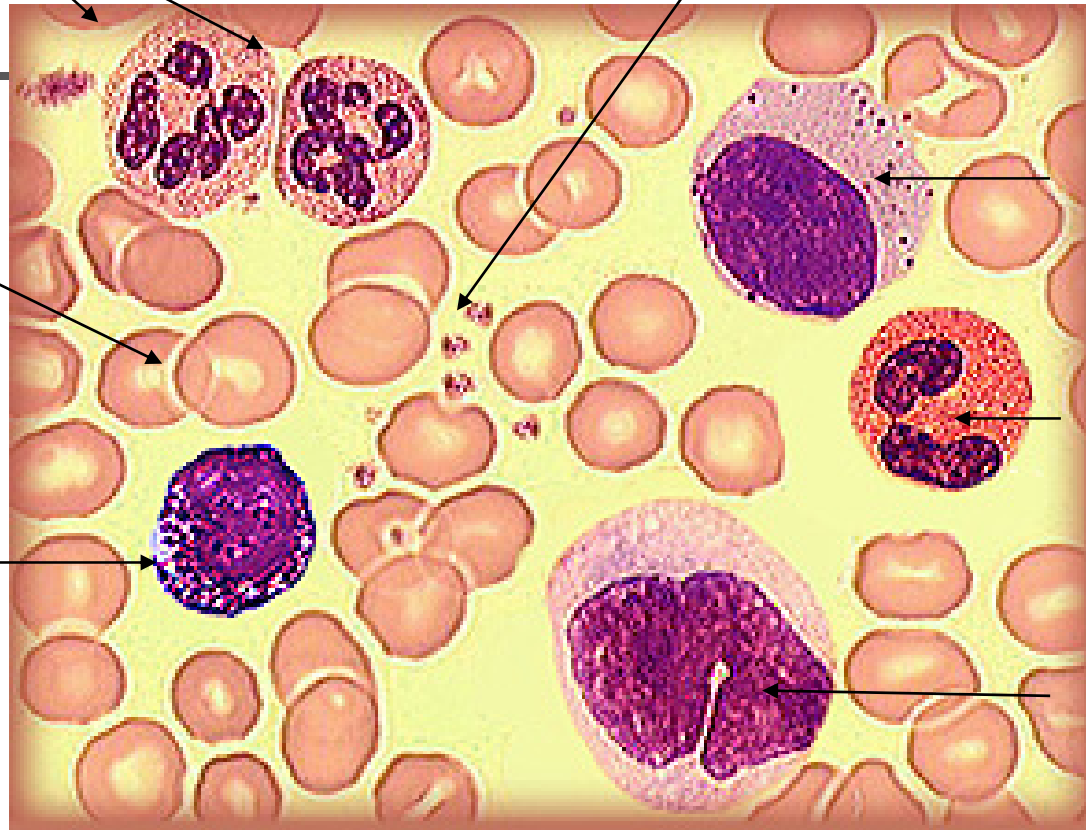
Hématies

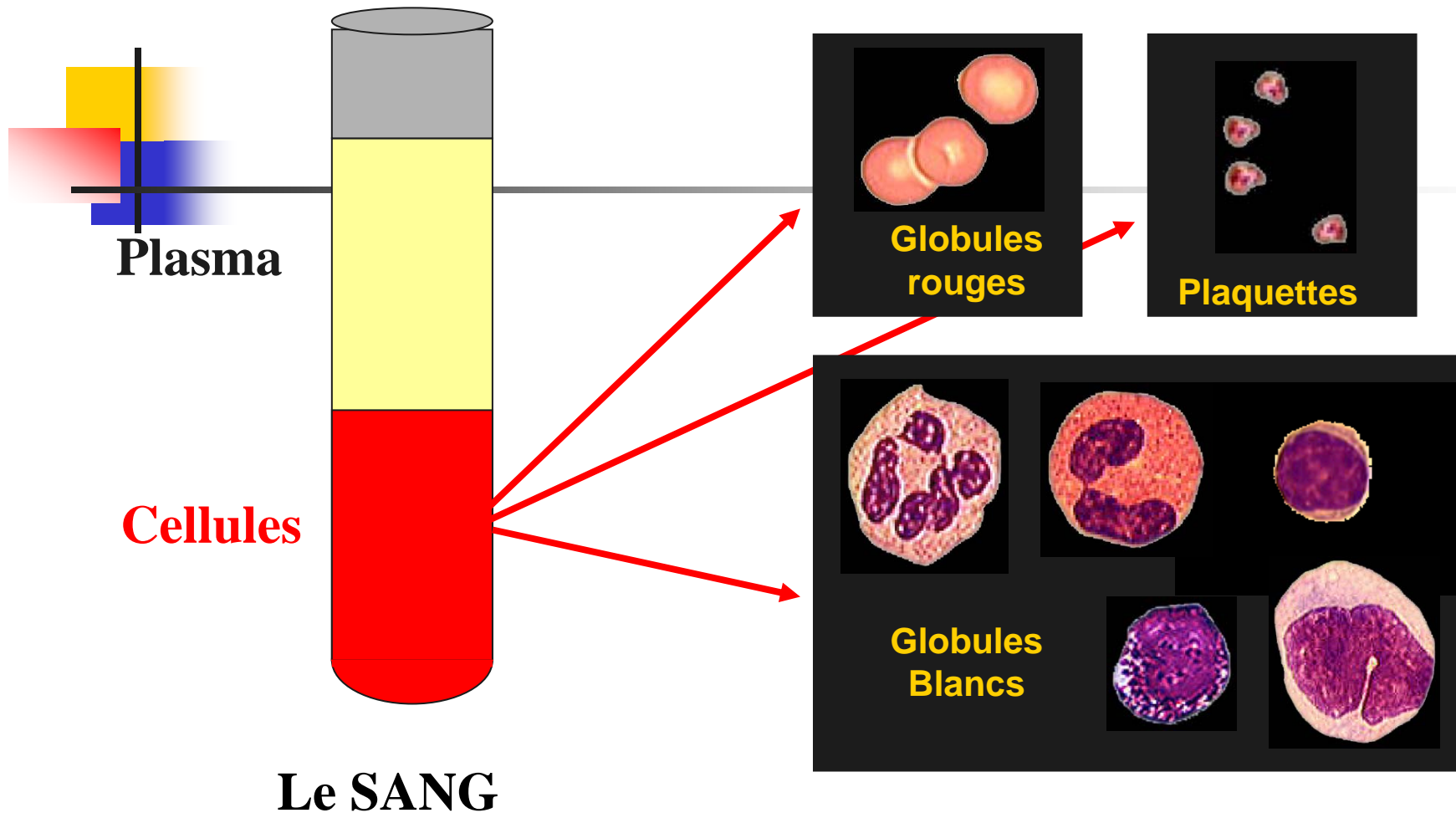
Lymphocyte

**Polynucléaire
éosinophile**

**Polynucléaire
basophile**

Monocyte





| | Nombre 10^{12} | Durée de vie | Production/j en 10^9 |
|-----|------------------|--------------|------------------------|
| GR | 20 | 120 j | 200 |
| PN | 0,5 | 24 h | 50 |
| PLQ | 1 | 7 j | 100 |



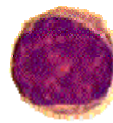
GR



PN



Mo



Ly

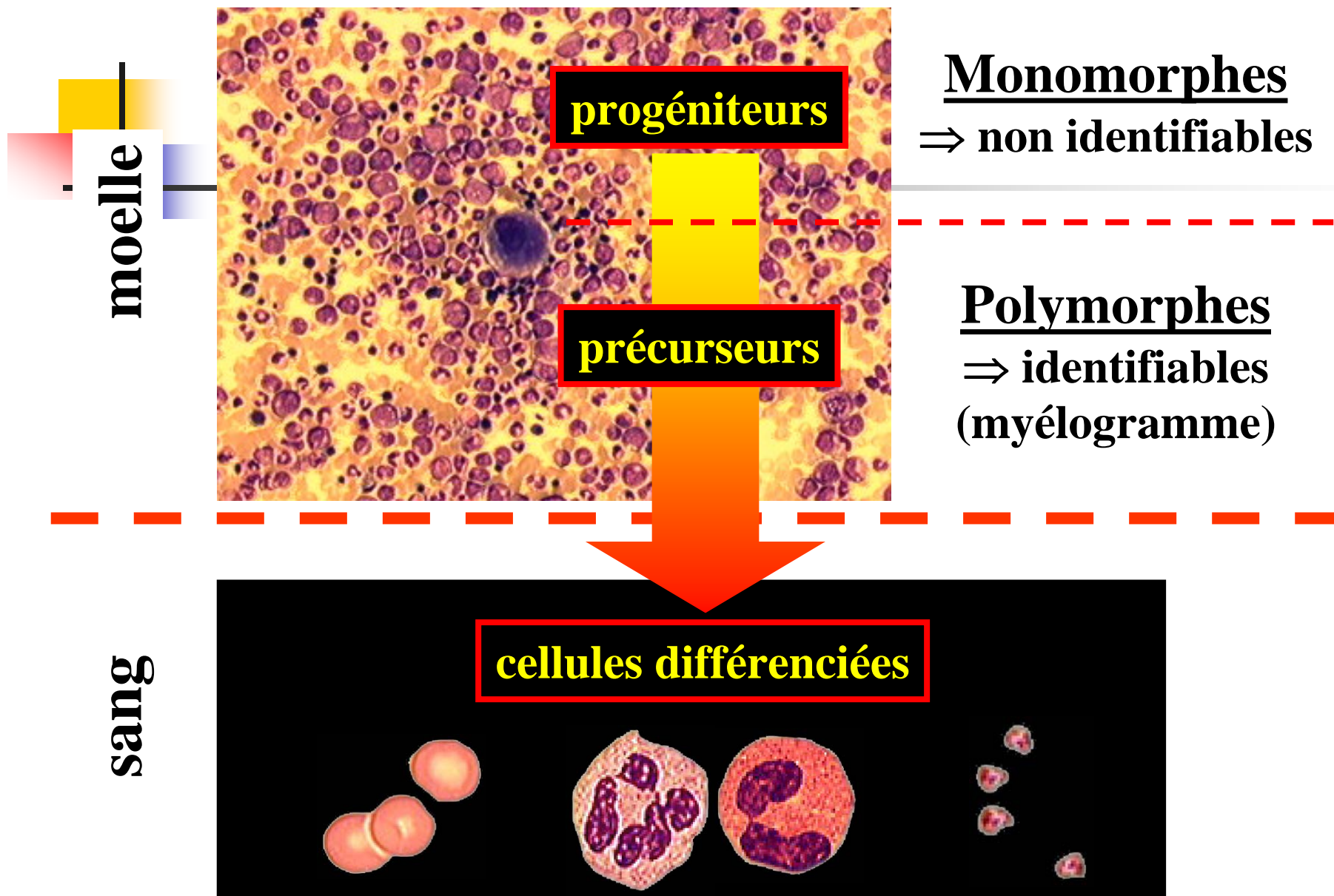


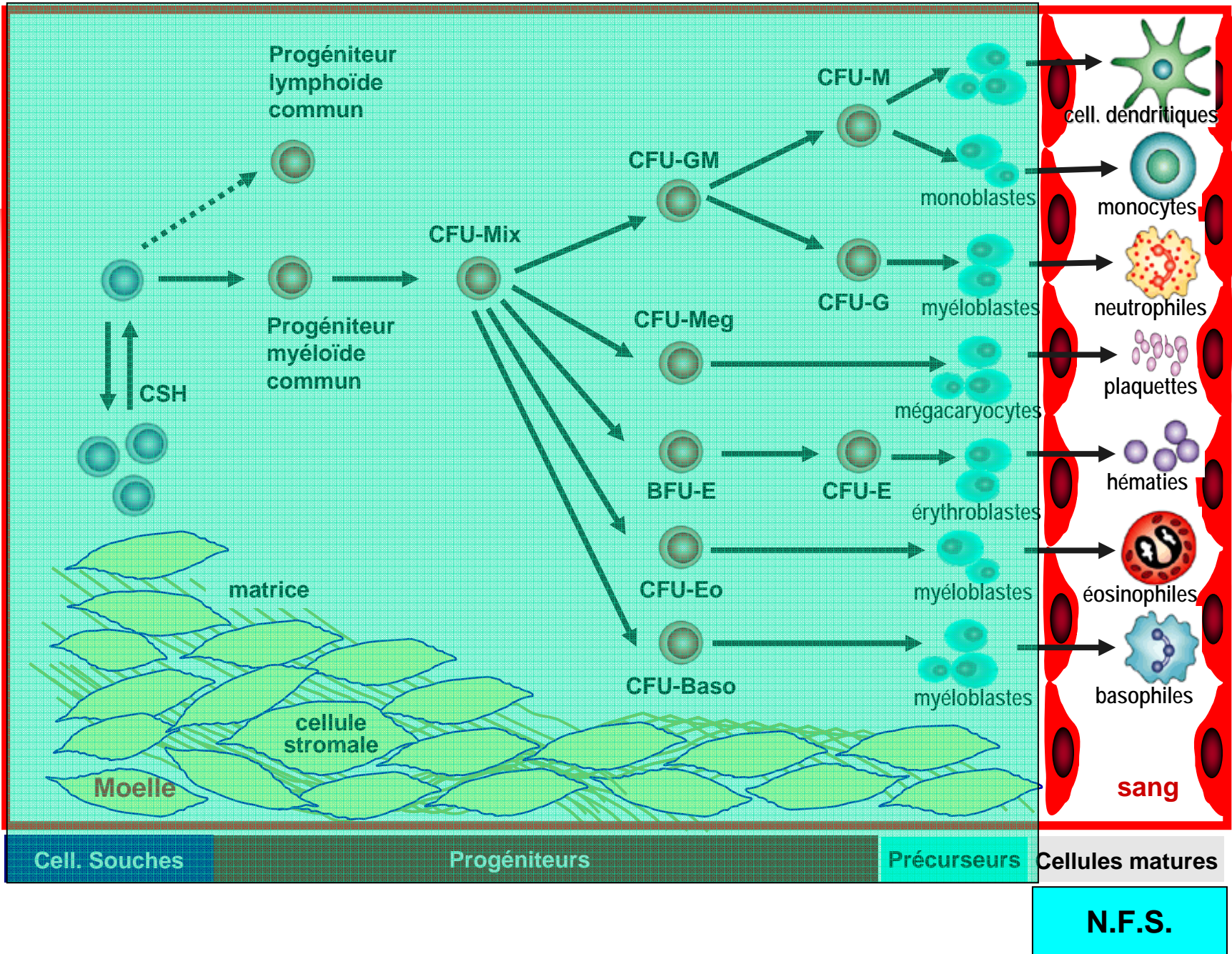
Pl.



GB

S
A
N
G





Hémogramme = N.F.S. = Numération Formule Sanguine



Hémogramme

Principe de comptage

26/02/97
JJ/MM/AA

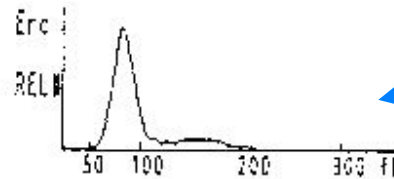
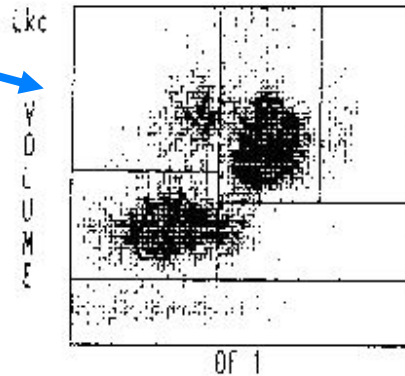
08:50:14
OPR

Pr C BINET

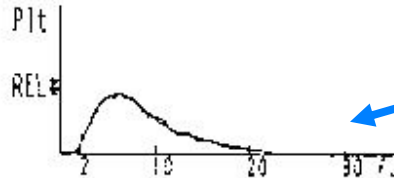
47 47 47 21

Labo hématologie
CHRU Bretonneau
TOURS 37044 CEDEX

GB



GR



plaquettes

Ident : 178344

VS:
RETICU:

DATE 24/02/97
HEURE 13:05:26
Cass/pos 000405

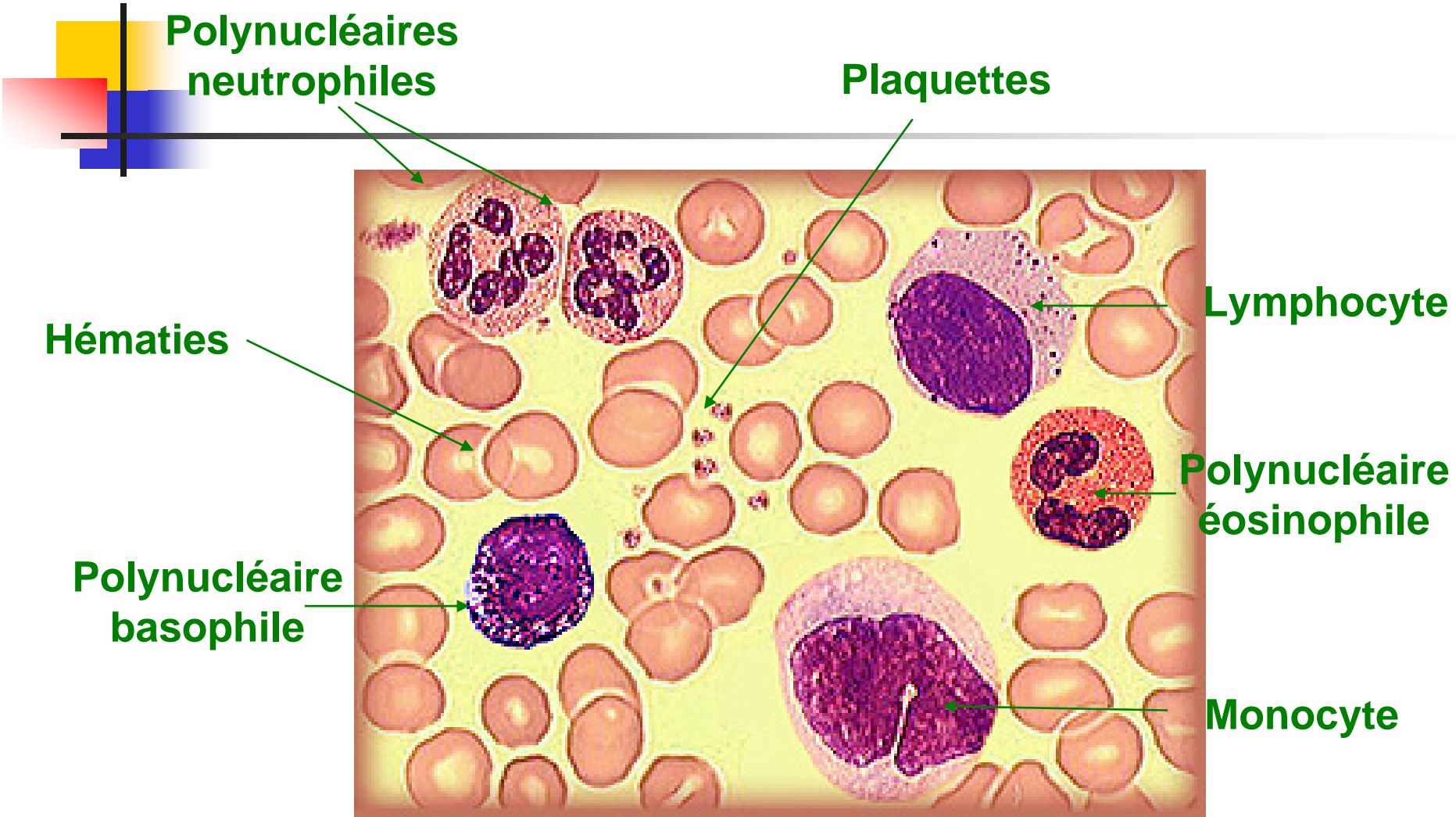
| Lkc | % | # |
|-----|------|-----|
| Ne | 57.0 | 3.7 |
| Ly | 36.1 | 2.3 |
| Mo | 5.9 | 0.4 |
| Eo | 0.8 | 0.1 |
| Ba | 0.2 | 0.0 |

| | |
|------|------|
| Erc | 5.29 |
| Hb | 15.3 |
| Ht | 45.7 |
| VMC | 86.3 |
| TCMH | 29.0 |
| CCMH | 33.5 |
| IDC | 12.5 |

POP Lkc NORMALE
POP Erc NORMALE
POP Plt NORMALE

| | |
|-----|-------|
| Plt | 179 |
| VMP | 8.3 |
| Tet | 0.150 |
| ISP | 17.1 |

Frottis sanguin





Principales indications de l'hémogramme

- **Devant un symptôme évocateur / complication**
 - Syndrome anémique
 - Syndrome infectieux
 - Syndrome tumoral
 - Syndrome hémorragique
- **Systematique**
 - Grossesse
 - Médecine du travail

Hémogramme : indications & interprétation



Discuter l'interprétation des résultats



Connaître les valeurs normales pour l'âge et le sexe !

Hb:

- ✓ Homme : 13-18 g/dl
- ✓ Femme : 12-16 g/dl
- ✓ Femme enceinte (début 2° tr): 10.5-14 g/dl
- ✓ Enfant > 2 ans: 11.5-17 g/dl
- ✓ Nouveau né: 14-20 g/dl

Hémogramme : indications & interprétation



Discuter l'interprétation des résultats

Valeurs normales; II

Hématocrite:

✓ 47 % (femme); 54% homme

VGM: (Hte/N):

✓ 85 – 95 μm^3

✓ microcytose < 80 ; Macrocytose > 100

CCMH: (Hb/Hte): 0.32-0.36; hypochromie si < 0.3

Réticulocytes < 100 G/L en l'absence d'anémie
(spécifier sur l'ordonnance + + +)

Plaquettes 140-500 G/L



Discuter l'interprétation des résultats

Valeurs normales; III

Globules blancs (4-10 000 /mm³:

- ✓ PN > 1.5 G/L sauf africain > 0.8
- ✓ Lymphocytes 1.5 à 4 G/L*
- ✓ Monocytes 0.1 à 1 G/L
- ✓ Éosinophiles < 0.5 G/L
- ✓ Basophiles et formes jeunes ~ 0

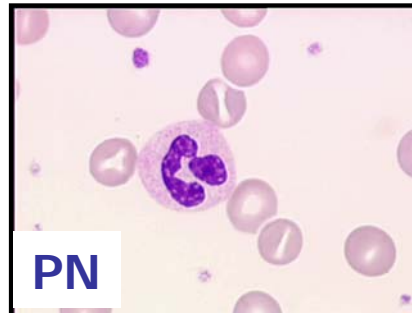
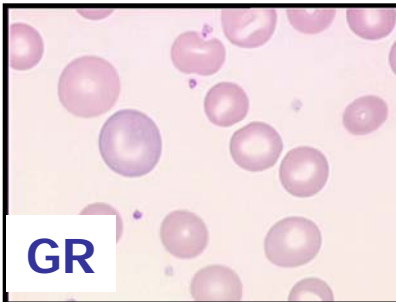
* Chez l'enfant (>4-10 ans); Lymphocytes ~ 10 G/L

Formule + + + VALEURS ABSOLUES

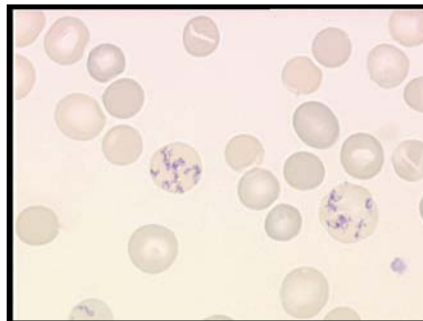
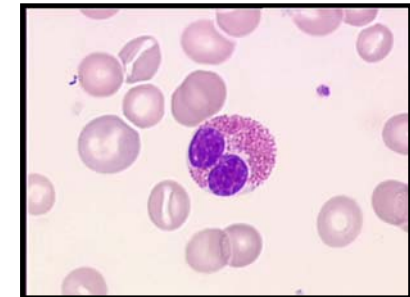
Hémogramme : indications & interprétation



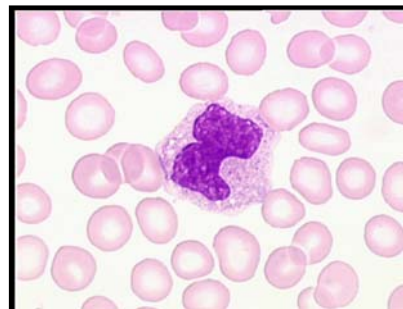
Les cellules normales du sang périphériques



Éosinophile

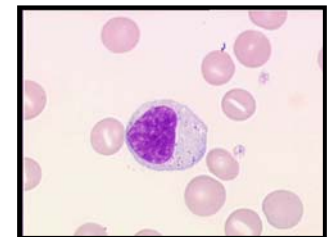
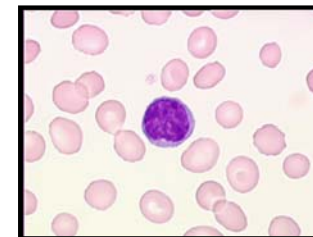


Réticulocyte



monocyte

Lymphocyte



Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Anémie Si Hb < 12 g/dl (femme ou enfant)
< 13 g/dl (homme)
< 10.5 g/dl (femme enceinte)

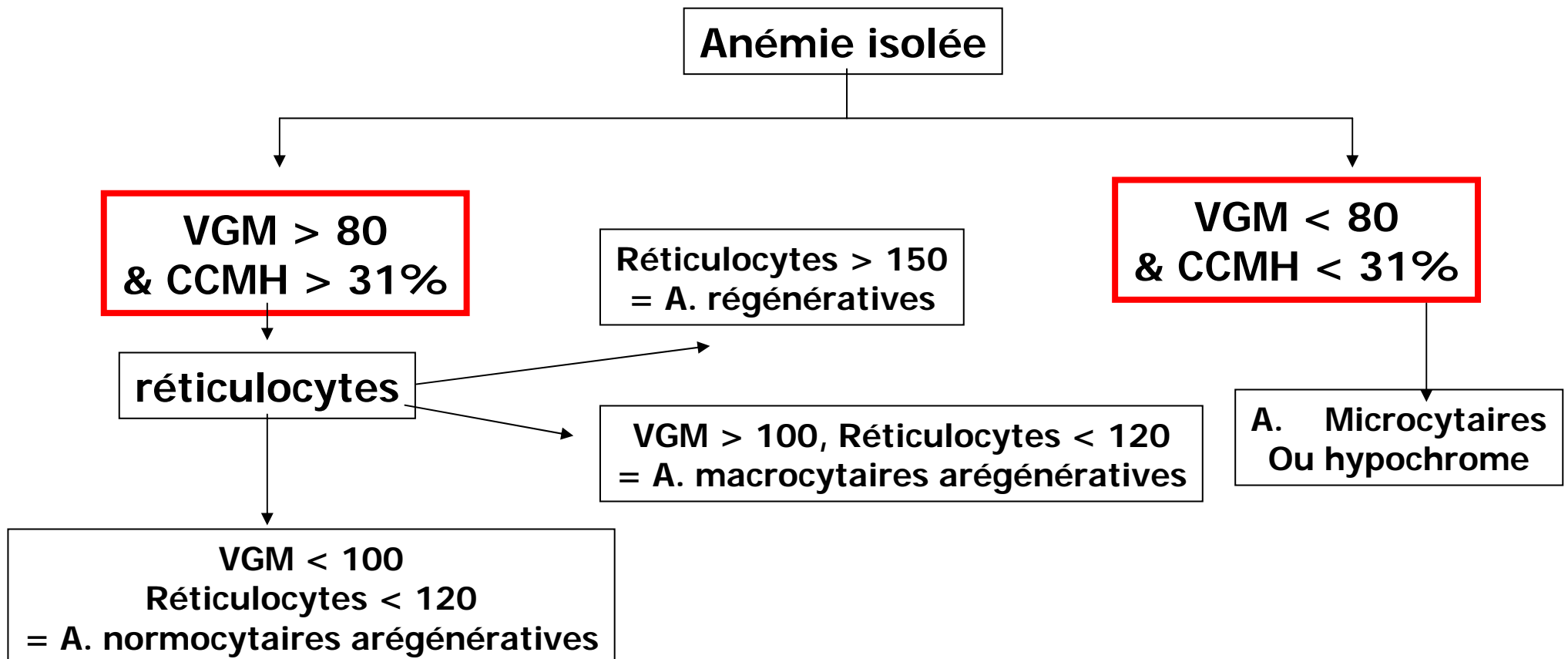
URGENCE

fonction de la TOLERANCE & Non du taux de l'Hb.

Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*



Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Anomalies des Globules blancs; 1

neutropénie

Lymphopénie

< 1.0 G/L

< 1.5 G/L

Si inférieure à 0.5 / 0.2 = **Aganulocytose**

Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Anomalies des Globules blancs; 2

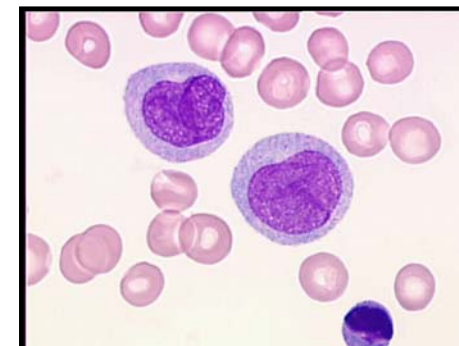
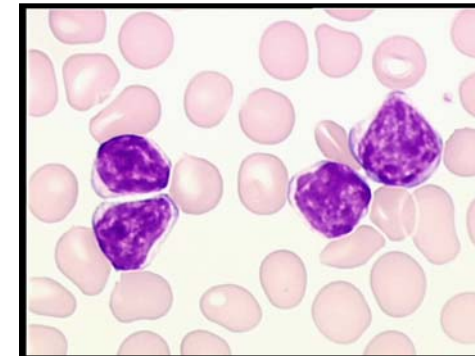
Hyper leucocytose

À polynucléaires neutrophiles

Myélémie

Hyperlymphocytose (> 4.5)

Cellules anormales



Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Pancytopénies;

PN < 1.7, P < 150, Hb < 12

Anémie normo- ou macrocytaire
Arégénérative (3 déficits profonds)

Myélogramme & BM

- Aplasies
- Mégaloblastose
- Fibroses
- Envahissement médullaires (LNH T Solides)
- MDS et LA

Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Thrombopénies; (cf. 335)

- Connaître les fausses thrombopénies à l'EDTA
- Définition; $P < 150$
- Critères de gravité si inférieure à 50 G/L (sauf thrombopathie associée)
- Risques: + + +
 - AINS, anticoagulants, anti-aggrégants
 - Signes de gravité cliniques = purpura extensif, bulles buccales, Hémorragie méningée (! Aux signes frustres)
 - biologique = graves < 20 G/L
 - étiologies (centrales > périphériques; CIVD+ +)

! Gestes (chirurgie ou biopsies) si < 50

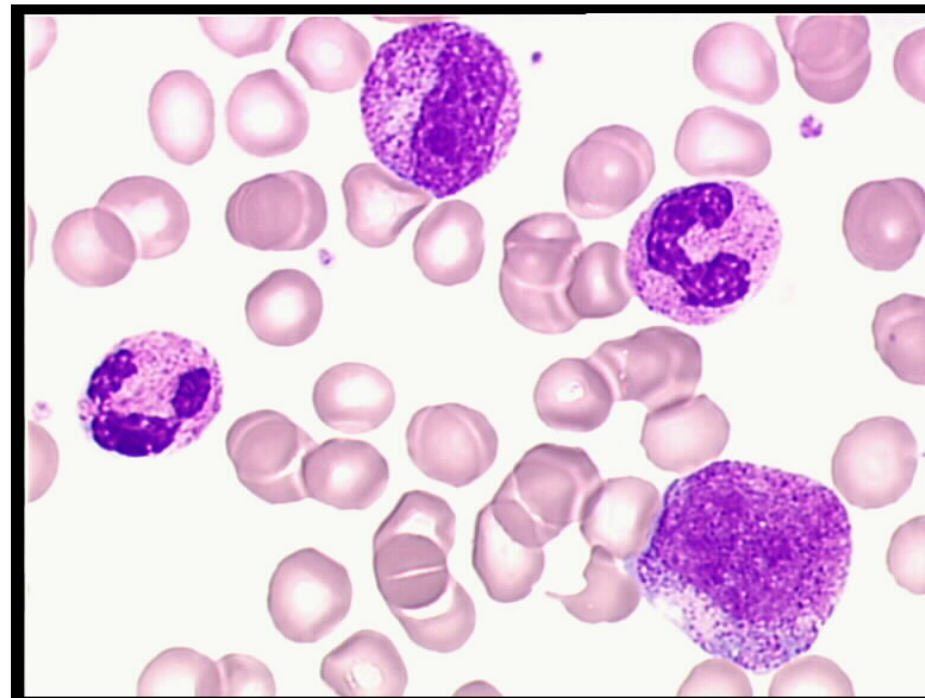
Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Myélémie

Présence de cellules normales de la moelle osseuse non présentes dans la sang (myélocytes, métamyélocytes, promyélocytes)



Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Myélémie; II

Transitoires;

- Réparation d'une insuffisance médullaire avec agranulocytose
- Infections aiguës graves (septicémies à BGN)
PENSER infections pulmonaires & foyer péritonéaux

Myélémie persistante (avis spécialisé)

- Syndromes myéloprolifératifs (LMC++, SPMM..)
- Localisations médullaires d'un cancer ou d'un LNH
- Myélofibroses
- Autres (LMMC, ...)



Myélogramme +/- Biopsie médullaire

Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Hyperplaquettes (> 500)

Éliminer hémorragie aiguë

VS, Fer sérique, frottis sanguin

Thrombocytose réactionnelles ou secondaires

Syndrome inflammatoire
Carence martiale (! Anémie)
Splénectomie /Asplénie (corps de Jolly)

**Pas de cause =
Syndromes myéloprolifératifs**

**Thrombocytémie essentielle +++
LMC ++**

Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Grossesse

Globules rouges:

- Baisse de l'Hb au 3^o trimestre
- Augmentation de la masse érythrocytaire + hémodilution ++



Risque ++ d'anémie par carence martiale et/ou folates

Leucocytes:

- Hyperleucocytose avec polynucléose (! À l'infection ; urinaire ++)

Plaquettes:

- Thrombopénie modérée, inconstante

VS:

- Augmentée (Jamais > 50 ; ! À l'infection ; urinaire ++)

Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Insuffisance rénale chronique

Globules rouges:

- Anémie normochrome normo ou macrocytaire
- Tt par EPO
 - Effondrement de la sécrétion d'EPO
 - Raccourcissement de la durée de vie des GR
 - constante si clairance de la créatinine est < 40 ml/mn

VS:

- Augmentée (! À l'infection)

Hémogramme : indications & interprétation



*Discuter l'interprétation des résultats
& justifier la démarche diagnostique si nécessaire*

Syndromes inflammatoires

Maladies infectieuses (aiguës) surtout chroniques

Maladies inflammatoires et syndromes dysimmunitaires + + +

Anémie + + + +

- Fréquente
- Non régénératives, d'abord normochrome normocytaire PUIS microcytaire
- Hyposidérémique

Hyperleucocytose

- Prédominant sur les PN
- parfois associée à une myélémie

Thrombocytose

Augmentation du fibrinogène

Hémogramme : indications & interprétation



A bientôt!

