

Valeurs normales des GB → 4000 à 10.000/mm³ :

- PNN → 1700-7000
- PNE → 0-500
- PNB → 0-100
- Lc → 1500-4000
- Monocyte → 100-1000

Eléments figurés du sang (cellules sanguine) :

- **Cellules anucléées:**
 - Globules rouges
 - Plaquettes
- **Cellules nucléées (leucocytes) :**
 - **Les polynucléaires:**
 - Neutrophiles: PNN
 - Éosinophiles: PNE
 - Basophiles: PNB
 - **Les cellules mononucléées**
 - Monocytes
 - Les Lymphocytes

Méthode d'étude → Hémogramme / NFS :

- **Étudie les Aspects quantitatifs : (Examen automatisé)**
 - Chiffre des GB
 - Formule leucocytaire
- **Étudie les Aspects qualitatifs : (Etude au microscope)**
 - Frottis sanguin (colorés au MGG) → Aspect cytologique

LES POLYNUCLEAIRES:

Les polynucleaires :

- Un noyau polylobé
- Ou Granulocytes → Cytoplasme avec granulations
- Classé en fonction de la couleur des granulations :
 - Neutrophile
 - Basophile
 - Éosinophile

Polynucleaire neutrophile :

- **Taille moyenne** → 10 à 14 µm
- **Noyau :**
 - 1 à 5 lobes reliés par un filament fin de chromatine: Formule d'Arneth
 - Chromatine condensée, Pas de nucléole visible

Note :

La **formule d'Arneth** est la répartition des polynucléaires neutrophiles en fonction du nombre de lobes

Septicémie → nombre de lobes du noyau ↓

Carence vit B12 → nombre de lobes du noyau ↑

- **Morphologie :**
 - Cytoplasme abondant avec rapport nucléo-cytoplasmique: 30%, et qui est riche en granulations (neutrophiles (lysosomes), azurophiles)
- **Nombre et Répartition :**
 - Leucocytes sanguins les plus nombreux: 1800 à 7000/mm³
 - **Varie physiologiquement en fct de :**
 - Age
 -
 - Stress et activités physique
 - Grossesse....
 - **Se répartissent en 3 pools:**
 - 1 Pool **médullaire** → de réserve, mobilisable en cas de besoin
 - 2 pools **vasculaires** d'importance égale :
 - Pool **circulant** → Mesuré lors de l'hémogramme
 - Pool **marginal** → PNN accolé à la paroi vasculaire
 - Durée de transit dans le sang: 24h
 - Passe dans les tissus extravasculaires, ne revient jamais dans la circulation.
- **Origine :**
 - La granulopoïèse :
 - Myéloblaste → Promyélocyte → Myélocyte neutrophile → Métamyélocyte neutrophile → PNN
 - 14 Jrs
- **Rôle du PNN :**
 - **Propriétés :**
 - **Plasticité :**
 - Très déformables, DIAPÉDÈSE
 - **Adhésivité :**
 - Capacité d'adhérer aux parois vasculaires
 - **Mobilité :**
 - se déplacent grâce à l'émission de pseudopodes
 - **Chimiotactisme :**
 - sous l'effet de produits chimiotactiques
 - **Fonctions :**
 - **Phagocytose :**
 - Capacité de reconnaître et d'englober une particule étrangère
 - **Bactéricidie :**
 - L'agent phagocyté subit l'action des enzymes contenus dans les granules
 - une action oxydative → la production de substances bactéricides
 - PNN meurt après avoir accompli son rôle : PUS

Variations physiologiques et pathologiques des PNN :

- PNN < 1800/mm³ = neutropénie
- PNN < 500/mm³ = Agranulocytose

- PNN > 7000/mm³ = Polynucléose neutrophile
- **Neutropénie :**
 - **Définition et Évaluation du risque :**
 - PNN < 1800/mm³
 - Risque infectieux modérés quand PNN > 500/mm³
 - Risque infectieux important si PNN < 500/mm³ et surtout <200/mm³.
 - **Tableau clinique :**
 - **neutropénie modérée > 500/mm³:**
 - En général, pas de signes cliniques
 - **neutropénie profonde < 500/mm³**
 - Manifestations infectieuses, Début brutal
 - **CAT devant une neutropénie :**
 - Frottis sanguin: Confirmation de la neutropénie et morphologie des PNN
 - Myélogramme: souvent nécessaire
 - **Principales étiologies :**
 - **Neutropénies physiologiques :**
 - Neutropénies des sujets de race noire ou d'origine méditerranéenne (excès de margination)
 - Neutropénies du nourrisson de plus de 3 mois
 - **Neutropénie acquises:**
 - Neutropénies médicamenteuses (Cytostatiques, ATB, Antiviraux)
 - Neutropénies toxiques (radiations ionisantes, Benzène...)
 - Neutropénies secondaires à une infection (VIH ++)...
 - Neutropénies secondaires aux hémopathies :
 - Leucémies aiguës
 - Métastases médullaires
 - Aplasie médullaire
 - Myélodysplasies...
 - Neutropénies des endocrinopathies :
 - Hyperthyroïdie, hypothyroïdie, Insuffisance surrénalienne
 - Neutropénies et carence nutritionnelle :
 - Vit B12, Vit B9 (Ac Folique), en Fer, en cuivre
 - Neutropénies auto-immunes:
 - Primitives: plus fréquentes chez l'enfant
 - Secondaires: Lupus, Polyarthrite rhumatoïde, Sd de Felty....
 - Neutropénie par hémodilution :
 - Lors des splénomégalie: HTP
 - **Neutropénies associées à une maladie génétique :**
 - Neutropénie et déficit immunitaire
 - Neutropénie et hémopathies constitutionnelles:
 - Anémies hémolytiques constitutionnelles
 - Anémie de Fanconi
 - Anémie de Blackfan Diamond
 - **Neutropénies constitutionnelles primitives :**
 - Neutropénie congénitale sévère: Sd de Kostmann :
 - Neutropénies très profondes
 - Pays nordiques

- Neutropénies cycliques :
 - Fluctuations cycliques du taux de PNN (16 à 28 j)
- **Polynucléose neutrophile :**
 - **Définition :**
 - Hyperleucocytose à PNN
 - Augmentation du taux de PNN > 7000/mm³
 - **Principales étiologies :**
 - **Polynucléose à PNN Physiologique :**
 - Post prandiale
 - Post stress
 - Grossesse:
 - **Polynucléose à PNN Toxique :**
 - Tabac
 - Corticoïdes : responsable d'une démargination des PNN
 - **Polynucléose à PNN infectieuse :**
 - Infection bactérienne
 - **Polynucléose à PNN inflammatoire :**
 - Pathologies rhumatismales, Collagénoses...
 - **Polynucléose à PNN par nécrose tissulaire :**
 - Infarctus du myocarde, Infarctus mésentérique, Pancréatite...
 - **Polynucléose à PNN des endocrinopathies :**
 - Hyper ou hypothyroïdies
 - Maladie de Cushing
 - **Polynucléose à PNN lors des Hémopathies :**
 - **Hémopathies bénignes**
 - Régénération médullaire
 - Post-splénectomie
 - **Hémopathies malignes:**
 - Sd Myéloprolifératifs chroniques
 - Lymphomes