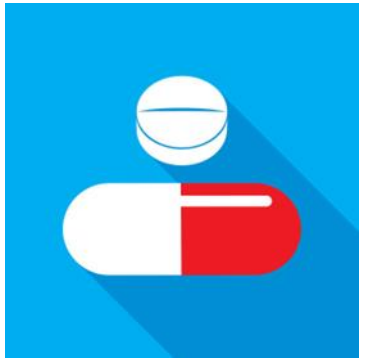
# JUSTE USAGE DES ANTIBIOTIQUES: DES PRINCIPES A LA PRATIQUE

**Dr Carine KOUNDÉ**
**Médecin infectiologue**

SOBEPIT SOCIETE BENINOISE de PATHOLOGIE INFECTIEUSE et TROPICALE



# PLAN

## Introduction

1. Généralités sur les antibiotiques

2. Principes de bon usage des antibiotiques

3. Recommandations pratiques

## Conclusion

# INTRODUCTION

- La RAM : problème majeur de santé publique
- L'utilisation rationnelle des antibiotiques est donc essentielle.
- La pertinence de la prescription des antibiotiques est un facteur clé de la lutte contre l'émergence des résistances bactériennes.
- Rôle majeur des prescripteurs pour la préservation de l'efficacité des antibiotiques

# GENERALITES SUR LES ANTIBIOTIQUES

# LES BACTERIES- classification

| | |
|---|---|
| CLASSIFICATION DE LINNE | → Caractéristiques morphologiques et métaboliques |
| COLORATION DE GRAM | → Gram positif (bleu-violet)<br>Gram négatif (rose) |
| BESOINS EN OXYGENE | → Aérobie/ Anaérobie |
| FLORE | → Commensale et /ou pathogène |

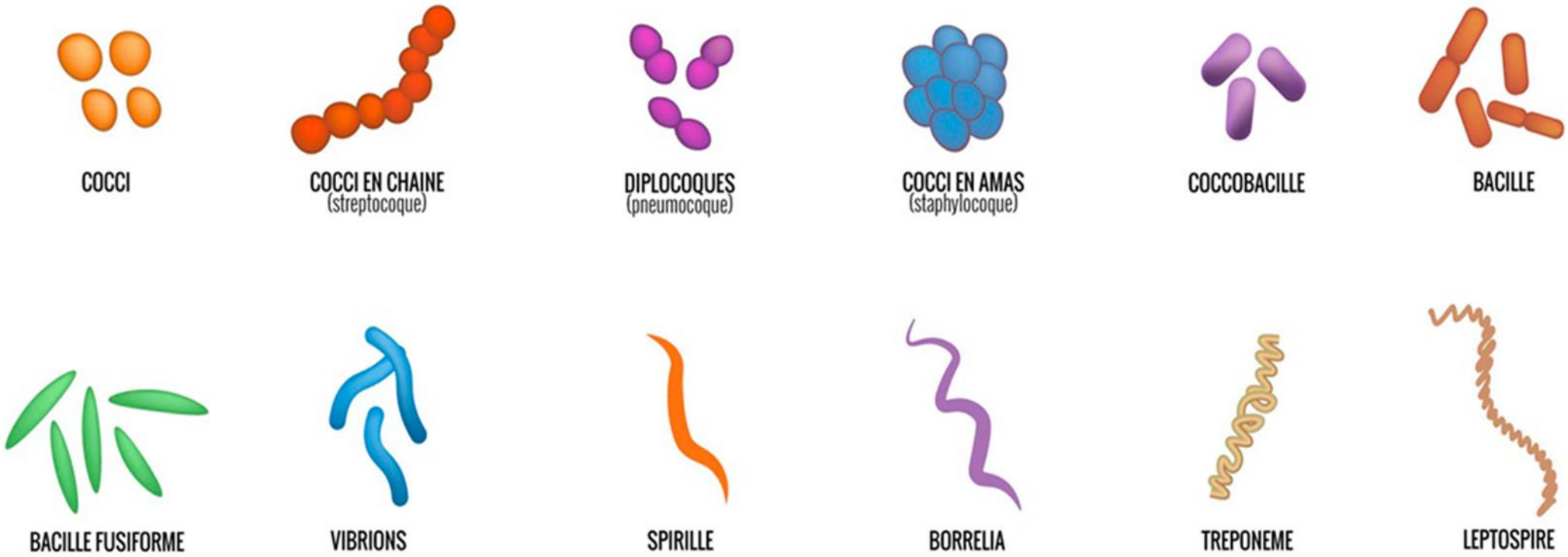



**Figure : Classification de LINNÉ**

## FLORE COMMENSALE: MICROBIOTE HUMAIN

Le corps humain est colonisé par de nombreuses bactéries qui constituent la « flore commensale».

Le microbiote intestinal, largement impliqué dans les processus de digestion et de défense de l'organisme, est composé d'environ mille milliards de bactéries +++

La flore commensale intestinale: anaérobies >99%.

## FLORE COMMENSALE: MICROBIOTE HUMAIN

- **Effet barrière**: **contre les bactéries pathogènes** et résistance à la colonisation

- Effet stimulant pour les cellules immunitaires intestinales

- Production de substances antimicrobiennes et le renforcement des cellules intestinales

Chaque site corporel correspond à une niche écologique spécialisée

## Inhibiteurs de la synthèse des enveloppes bactériennes

- **BETALACTAMINES** : - Pénicillines
  - Céphalosporines
  - Monobactames
  - Carbapénèmes
  - Inhibiteurs de beta lactamase: Amoxicilline + Acide clavulanique
    Ticarcilline + Ac clav.
    Pipéracilline + tazobactam

- **GLYCOPEPTIDES :** vancomycine et teicoplanine
- **LIPOPEPTIDES** : daptomycine (BGP uniquement) ← BGN
- **FOSFOMYCINE**
- **POLYMYXINES:**

| BETALACTAMINES | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Pénicillines | **Molécules** | **Spectre utile** | **Effets secondaires** | **Principales indications** |
| Pénicillines du groupe A (PO,IV) | **Amoxicilline**<br>**Amoxicilline + Ac clav**<br>**Ampicilline**<br>**Ampicilline + Sulbactam** | CGP (sauf staphylocoques) : streptocoques, entérocoques<br>BGP : Listéria<br>CGN : Méningocoques<br>Spirochètes : Leptospira Borrélia, Tréponéma,<br>Anaérobies (sauf Bacteroïdes)<br><br>RN : pseudomonas, acinetobacter, corynebactéries | Allergies++<br>Troubles digestifs<br>rash | - Angines<br>- Érysipèle<br>- Pneumopathies à pneumocoque<br>- Infections systémiques à germes sensibles (IV) : Méningites, Endocardites, Bactériémies…<br>- Prévention de l'endocardite<br>- Listériose |
| Pénicillines du groupe M | Cloxacilline (PO,IV) | SAMS | Toxicité veineuse | Infections cutanées staphylococciques |
| Pénicillines du groupe G ET V | Pénicilline G (IV)<br>Pénicilline G retard (IM)<br>Pénicilline V (PO) | Streptocoques<br><br>Anaérobies (sauf bacteroides)<br>**RN** : entérocoques ,BGN, Bacteroides | Réactions allergiques | Erysipèle, gangrène gazeuse (G IV)<br>Syphilis primaire, secondaire (retard)<br>Prévention splénectomisé et |

# INHIBITEURS DE LA SYNTHÈSE DES PROTÉINES

- **AMINOSIDES**

Amikacine
Gentamicine
Nétilmicine

Tobramycine

**PHÉNICOLÉS**

**CYCLINES**

**ACIDE FUSIDIQUE**

**OXAZOLIDINONES**

**MACROLIDES ET APPARENTÉS**

- **MACROLIDES VRAIS**

Amphotericine B
Azithromycine
Clarithromycine
Erythromycine
Josamycine
Midécamycine
Roxithromycine
Spiramycine

- **LINCOSAMIDES** Clindamycine Lincomycine

- **KETOLIDES** : Télithromycine
- **SYNERGISTINES**: Pristinamycine

# INHIBITEURS DE LA SYNTHÈSE DES ACIDES NUCLÉIQUES

- **QUINOLONES:** Norfloxacine
  - Ofloxacine, Ciprofloxacine } FQ systémiques
  - Levofloxacine, Moxifloxacine } FQ antipneumococciques
- **IMIDAZOLES :** Metronidazole

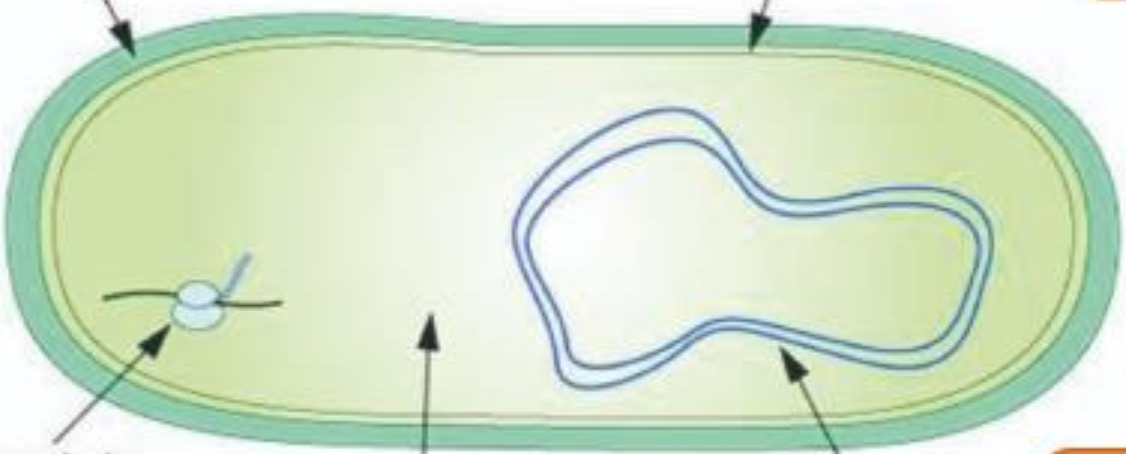
- **QUINOLEINES:**
- **MUPIROCINE**

# INHIBITEURS DE LA SYNTHÈSE DE L'ACIDE FOLIQUE

- **SULFAMIDES** : sulfaméthoxazole

Associé au Triméthoprime: qui est un inhibiteur de la dihydrofolate réductase (DHFR) des bactéries.

# MECANISMES D'ACTION DES ANTIBIOTIQUES




**Betalactamines**
**Glycopeptides**
**Fosfomycine**

**Polymyxines**
**Daptomycine**

**Aminosides**
**Macrolides**
**LSK**
**Cyclines**
**Ac fusidique**
**Phénicolés**
**linézolide**

**Fluoroquinolones**
**Imidazoles**
**Rifampicine**

**Sulfamides**

**Trimethoprime**

# ÉVITER UNE PRESCRIPTION INUTILE D'ANTIBIOTIQUE (1)

- L'utilisation de test rapide d'orientation diagnostique (TROD) permet d'éviter des traitements antibiotiques inutiles quand il est négatif : test de diagnostic rapide (TDR) dans l'angine, bandelette urinaire dans la cystite.

- La présence de bactéries sur un prélèvement n'est pas synonyme d'infection.

- L'aspect purulent ou muco-purulent des sécrétions nasales n'est pas synonyme d'infection bactérienne.

# ÉVITER UNE PRESCRIPTION INUTILE D'ANTIBIOTIQUE (2)

- En l'absence de signes de gravité ou de terrain à risque le traitement antibiotique n'est pas urgent.

- En cas de doute sur l'utilité d'une prescription d'antibiotique, il est préférable de surseoir et de réévaluer à 48 heures.

- Certaines infections bactériennes ne relèvent pas d'une antibiothérapie mais d'une intervention chirurgicale (le drainage d'un abcès….).

# ANTIBIOTIQUES NON RECOMMANDÉS (1)

**Fièvre isolée**

**Augmentation  isolée de la CRP**

**Infections ORL**

- rhinopharyngite aiguë, angine virale
- épisode grippal
- otite moyenne aiguë (OMA) de l'enfant de plus de 2 ans
- otite moyenne aiguë congestive et otite séromuqueuse
- otite externe (en dehors de l'otite externe maligne du diabétique)
- otorrhée sur drain
- sinusite maxillaire de l'enfant ou de l'adulte quand l'évolution sous traitement symptomatique est favorable.

# ANTIBIOTIQUES NON RECOMMANDÉS (2)

## Infections respiratoires basses

- bronchite aiguë de l'adulte sain, y compris chez le fumeur ;
- exacerbation aiguë d'une bronchite chronique simple (sans obstruction) ;
- exacerbation aiguë d'une bronchite chronique obstructive légère ou modérée, en l'absence de sécrétions purulentes ;
- bronchiolite ou trachéobronchite d'évolution favorable dans les 72 heures, en l'absence d'OMA associée ;

# ANTIBIOTIQUES NON RECOMMANDÉS (3)

**Urinaire**

les bactériuries asymptomatiques (colonisation urinaire) y compris sur sonde en dehors de la grossesse et d'une intervention urologique programmée.

**Cutané**: - Furoncle

- Abcès de paroi
- La veinite simple

**Digestif**: syndrome cholériforme ou gastroentérique non sévère.

# Principes de bon usage des antibiotiques

- **Etablir le bon diagnostic**

anamnèse + examen clinique + examens paracliniques +++++++

- **Prescrire des antibiotiques seulement si nécessaire**

Si nécessaire: - bonne molécule
- bonne dose
- voie d'administration la plus indiquée
- la durée la plus appropriée au site et au type d'infection

# Se poser les bonnes questions

- Quand prescrire un antibiotique?
- Un prélèvement bactériologique est-il nécessaire avant?
- Quel(s) antibiotique(s) utiliser?
- Une association d'antibiotiques est-elle nécessaire?
- Comment prescrire une antibiothérapie?
- Le recours au drainage est-il nécessaire?
- Comment surveiller l'efficacité?

# Quand prescrire un antibiotique?

- **Infection d'origine bactérienne**

  - **Probable** (antibiothérapie probabiliste)

    Diagnostic clinique uniquement (ambulatoire) ou

    dans l'attente du résultat microbiologique

  - **Documentée** (antibiothérapie documentée , infection bactérienne confirmée microbiologiquement)

# Quand prescrire un antibiotique? (2)

- Antibiothérapie prophylactique: vise à prévenir une infection bactérienne dans des circonstances définies.

- Antibiothérapie curative: infection bactérienne caractérisée cliniquement.

# Un prélèvement bactériologique est-il nécessaire avant?

## Indispensable en cas :

- **Infection grave:** pronostic vital ou fonctionnel
- **Bactéries** suspectées **variées** de **sensibilité inconstante**
- **Incertitude** diagnostique

## Superflu en cas :

**Diagnostic** clinique **aisé**: impétigo, cystite, érysipèle

**Sensibilité** des bactéries aux ATB **bien connue** : pneumonie

# Quel(s) antibiotique(s) utiliser? (1)

**5 paramètres à prendre en compte :**

- ✓ **Site de l'infection:** obtenir des concentrations efficaces

- ✓ **Bactérie responsable**: épidémiologie et clinique (ex: infection urinaire=BGN)

- ✓ **Terrain**: allergie, âge, grossesse, atteinte rénale ou hépatique cardiopathie, atcd de prescription d'AB,….

# Quel(s) antibiotique(s) utiliser? (2)

- ✓ **Coût écologique** sélection de bactéries résistantes dans la flore commensale. A activité comparable, choisir l'AB dont l'impact sur la flore est le plus faible +++++++

- ✓ **Coût économique:** privilégier le moins cher à activité comparable.

**Une association d'antibiotiques est-elle nécessaire?**

## Utile en cas:

**- Prévention de la résistance** : (antituberculeux, Fluoroquinolone)

- Obtenir une **bactéricidie accrue** (bêtalactamine + aminoside)

**- Elargir le spectre** antibactérien (urgence, infection grave, polymicrobienne,  )

- **Terrain fragile** : neutropénie, germe noso

# Comment prescrire une antibiothérapie?

- **Posologie**: adaptée à la gravité de l'infection, la nature du foyer, comorbidités

  - **Dose unitaire** (concentration dépendante)

  - **Dose répétée** (temps dépendant)

  - **Dose de charge** ?

- **Voie d'administration** : **IV,** PO, IM, SC, Locale

- **Durée** (de plus en plus courte)

# Le recours au drainage est-il nécessaire?

➢ **Toute collection purulente ou suppurations localisées**

- Ponction évacuatrice (pleurésie purulente)
- Drainage chirurgical (arthrite septique, péricardite purulente, péritonite bactérienne)

➢ **Infections canalaires**

- Levée d'obstacle: angiocholite aigüe lithiasique, pyélonéphrite aiguë avec lithiase.

**coupler à une antibiothérapie efficace**

# Comment surveiller l'efficacité?

## ➢ Critères de jugement efficacité

- ✓ Amélioration clinique (disparition fièvre  dans les 48-72h+++)
- ✓ Stérilisation foyer infectieux
- ✓ Normalisation des anomalies biologiques (hyperleucocytose, PCT, CRP)
- ✓ Régression anomalies radiologiques

# REEVALUATION

analyser les données microbiologiques

(contamination? colonisation? Infection?)

- Réévaluation éclairée:
  - Spectre d'activité ⟹ Désescalade? Escalade? Interruption?
  - rechercher des effets indésirables
  - déterminer la voie d'administration et la durée de traitement

# Recommandations pratiques

# INFECTIONS URINAIRES (1)

## ➢ Cystite aigue simple de la femme

### Dépister l'infection par une bandelette

- leucocyturie et nitrites négatives: éliminer l'infection urinaire dans 98% des cas.

- Pas d'ECBU si cystite non compliquée, non récidivante et hors grossesse.

- Germe probable : E. coli (98% des cas) Proteus, Klebsiella

# INFECTIONS URINAIRES (2)

## Cystite aigue simple de la femme

- Fosfomycine-trométamol: 3g en PU (1ere intention)
- Pivmecillinam :  400 mg 2 fois/j/3 jours (2ième intention)
- Nitrofurantoine 100mg/08h pendant 5j

# INFECTIONS URINAIRES (3)

- **Pyélonéphrite aigue communautaire non compliquée de la femme**

**Rechercher le degré d'urgence ++++**

**Si sévère: traitement probabiliste immédiat après les prélèvements**

**Prélèvements: ECBU si bandelette positive + pour nitrite et/ou leucocytes**

**80% E. coli, Proteus, Klebsiella**

# INFECTIONS URINAIRES (4)

- **Pyélonéphrite aigue communautaire non compliquée de la femme**

**Résistance élevée aux fluoroquinolones dans certains pays**

**Traitement probabiliste**:

- **Quinolones** PO pendant 7j :
  - Ciprofloxacine: 500-750mg x2/j
  - Levofloxacine: 500mg/24h

Si non prescription de fluoroquinolones dans les 6 mois précédents.

**- Ou C3G** en IV pdt 2-4j : cefotaxime: 1-2g x 3/j ou ceftriaxone: 1-2g/j

Puis relais per os selon les **résultats de l'antibiogramme.**

**Durée totale de traitement: 10-14j**

# PNEUMONIES (1)

## ➢Pneumonie aigue communautaire (PAC) de l'adulte sain

- **Degré d'urgence**:

si sévérité: trouble de la conscience, PAS< 90mmHg  FC:  120/min

FR: > 30/min  hypothermie (< 36°)  ou hyperthermie (> 40°C)

⟹ Débuter un traitement en urgence +++++

- Radiographie thoracique ++++  et au moins une hémoculture
- Germes probables: pneumocoque +++, Mycoplasma pneumoniae,
  Chlamydia pneumoniae
  Legionella pneumophila (rare)

# PNEUMONIES (2)

- Etiologie bactérienne: varie selon le terrain et les comorbidités

  Pneumocoque +++

  Haemophilus influenzae

  Légionella

  SARM ( pneumonie nécrosante avec hémoptysie et/ou leucopénie)

# PNEUMONIES (3)

Traitement probabiliste:

- **Pneumonie communautaire de l'adulte sain sans signe de gravité -**
  **Amoxicilline PO: 1gx3/j/7j**

  Si allergie aux betalactamines: Pristinamycine en PO: 1g x 3/J/7J

  ou Telithromycine PO: 800mg/j/5j

- **PAC du sujet âgé ou avec comorbidités**

  **-Amoxi-clav 1g x 3/j/ 7j ou C3G: ceftriaxone 1-2g/j ou cefotaxime: 1g x3/j/7j**

  Si allergie aux betalactamines: levofloxacine 0.5 à 1g/j/7j (Si FQ > 3mois)

# PNEUMONIES (4)

- **PAC avec signes de gravité**

Bithérapie pdt 7-10j: ceftriaxone ou cefotaxime + macrolides IV ou FQ (Levofloxacine ou moxifloxacine)

- Suivi:
  - Réévaluation systématique à 48- 72h
  - Si amélioration passer à la VO si IV initiale

# Conclusion

- L’usage inapproprié des antibiotiques peut avoir des conséquences désastreuses.
- L’avenir des antibiotiques dépend de nous tous.

- Si chacun partage cette même exigence d’une juste utilisation des antibiotiques, il sera alors possible:

  - d’améliorer la qualité de la prise en charge,
  - de réduire les consommations injustifiées,
  - d’alléger la pression de sélection,
  - et de ralentir le développement des résistances bactériennes.

# MERCI DE VOTRE ATTENTION

Sous le haut parrainage des

MINISTERE DE LA SANTÉ
REPUBLIQUE DU BENIN

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
REPUBLIQUE DU BENIN

SOBEPIT — SOCIETE BENINOISE DE PATHOLOGIE INFECTIEUSE ET TROPICALE

La Société Béninoise de Pathologie Infectieuse et Tropicale (SOBEPIT) Organise

# 1ères JOURNÉES NATIONALES D'INFECTIOLOGIE du Bénin (JNI)

*Thème :*

## Qualité et sécurité des soins en infectiologie : un défi de développement dans les pays à ressources limitées

### SOUS-THÈMES

1. COVID-19 : bilan, leçons apprises et perspectives
2. Approche « One-health » dans la lutte contre les épidémies
3. Infectiologie transversale
4. Microbiologie appliquée
5. Communications libres

### FRAIS D'INSCRIPTION

**Enseignants/Chercheurs** : 40 000 FCFA
**Spécialistes** : 30 000 FCFA
**Généralistes/Doctorants/DES** : 20 000 FCFA
**Étudiants/Paramédicaux** : 15 000 FCFA
**Stands** : 500 000 FCFA
**Symposium** : 1 000 000 FCFA

### DATE

**01-03 Septembre** 2022

### LIEU

**Palais des congrès** de Cotonou

### DATE LIMITE DE SOUMISSION DES ABSTRACTS

**10 Juin** 2022

**Format** : Introduction énonçant les objectifs, méthodes, résultats, conclusion, mots clés (3-4). Police : Arial, taille 10, interligne 1,5 ; longueur 250 mots, langue : français

Adresse mail de soumission des résumés : info.sobepit.bj@gmail.com
Inscription : Dr. Axelle GANSOU (+229) 97877723 / Dr. Tokpanou KOUDJO (+229)97605602
Pour tout renseignement : (+229) 95283344 / 97605602