

# LA COQUELUCHE

Pr N Righi  
Maladies infectieuses  
Option Pédiatrie Infectieuses  
Faculté de médecine Batna



# Problématique

- Diagnostic reste difficile et souvent méconnu en particulier chez l'adolescent et l'adulte.

Traitement ATB , peu efficace sur la toux , mais réduit la contagiosité.

# Objectifs



- ✓ Diagnostiquer une coqueluche

Connaître l'attitude thérapeutique et planifier le suivi du patient

Connaître les recommandations en termes de prévention de la coqueluche

# PLAN



01

## INTRODUCTION

Définition, prévalence, PCR, macrolide, vaccination

02

## INTERET

Gravité, fréquence et dgc difficile

03

## BACTERIOLOGIE

Agent causale, transmission, réservoir, culture

04

## PYSIOPATHOLOGIE

Facteurs de virulences, pouvoir pathogène

05

## DIAGNOSTIC

Clinique, microbiologique et autres ex paracliniques, dgc diff

06

## PRISE EN CHARGE

But, ATB, vaccination, CPK, notification des cas

07

## CONCLUSION

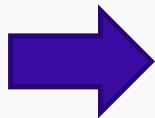
# INTRODUCTION 1

- Toxi-infection Respiratoire, à déclaration obligatoire.
- Strictement humaine, peu immunisante, très contagieuse
- Due au bacille de Bordet-Gengou ou *Bordetella pertussis* et para pertussis.

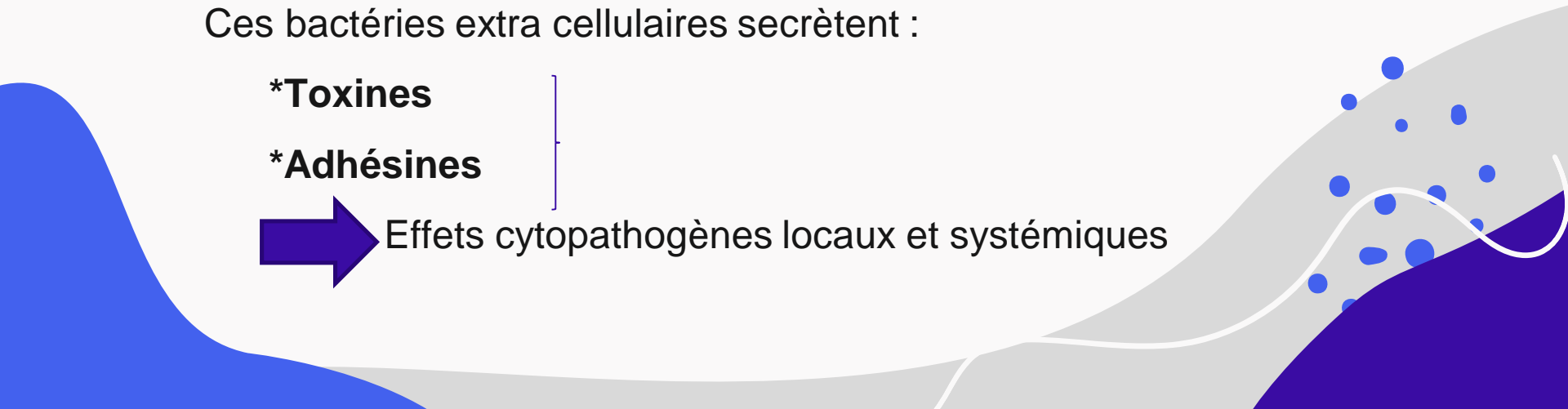
Ces bactéries extra cellulaires secrètent :

**\*Toxines**

**\*Adhésines**



Effets cytopathogènes locaux et systémiques



# INTRODUCTION 2

- Largement répandue dans le monde:

OMS : 60 millions de personnes : 300 000 décès/an dans le monde

En France : Entre 5-10 enfant en meurent chaque année .

- L'épidémiologie s'est transformé sous l'effet de la vaccination.
- Fréquente et méconnue : **Adolescent et Adulte** => pérennisation de la circulation de BP.



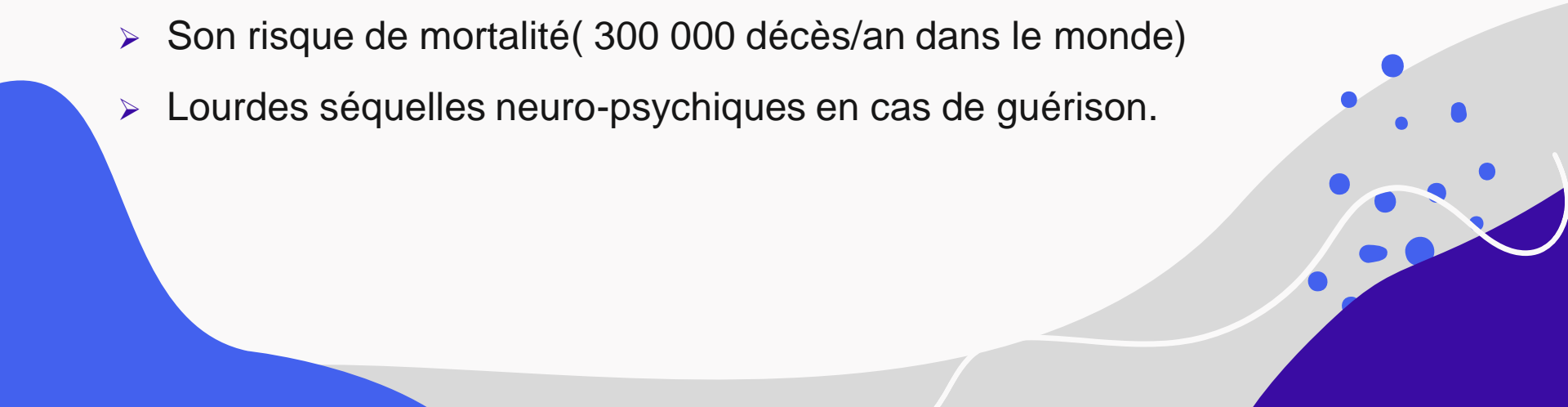
# INTRODUCTION 3

- Culture ( génotype ,sensibilité aux ATB ) et la PCR sont les 2 outils de diagnostic
- Le contrôle de la transmission :
  - Renforcement de la vaccination ( adolescent et adulte).
  - Formation des médecins à la reconnaissance précoce des cas en particulier ( adolescent et adulte ).
- **Bien que la vaccination des enfants ait eu un impact très important celle-ci reste endémique, (les adolescents et les adultes).**

# INTERETS

La coqueluche est toujours une maladie d'actualité dans le monde

# Sa gravité :

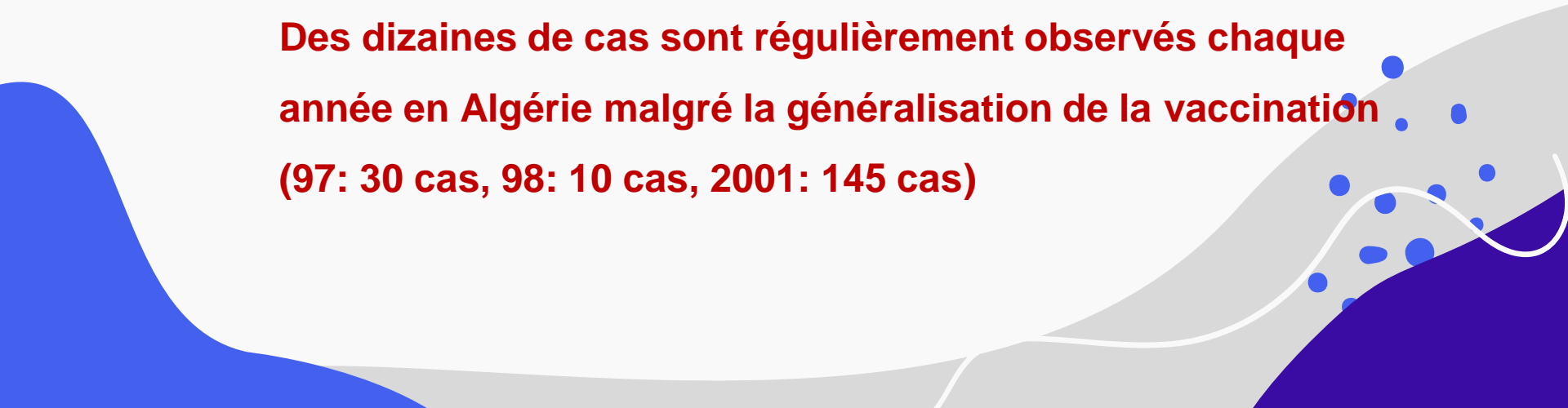
- Chez le N.né, le NRS et les personnes à risque telles que les femmes enceintes et les personnes âgées, qui tient à :
  - Des complications (respiratoires et neurologiques).
  - Son risque de mortalité( 300 000 décès/an dans le monde)
  - Lourdes séquelles neuro-psychiques en cas de guérison.
- 



# Sa fréquence

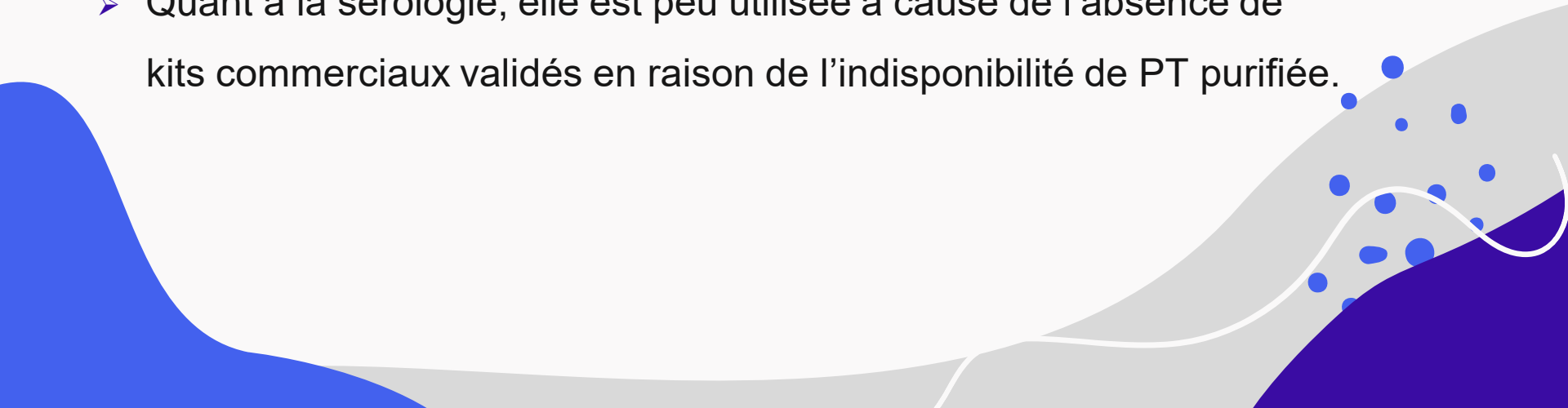
- Elle est largement répandue dans le monde.
- variable selon les pays, en raison du vaccin utilisé et de la couverture vaccinale.

**Des dizaines de cas sont régulièrement observés chaque année en Algérie malgré la généralisation de la vaccination (97: 30 cas, 98: 10 cas, 2001: 145 cas)**



## La difficulté du Diagnostic:

- La technique de la PCR en temps réel est très délicate car les laboratoires qui la pratiquent doivent suivre les recommandations en terme de locaux et de modes opératoires.
- Quant à la sérologie, elle est peu utilisée à cause de l'absence de kits commerciaux validés en raison de l'indisponibilité de PT purifiée.



# BACTERIOLOGIE

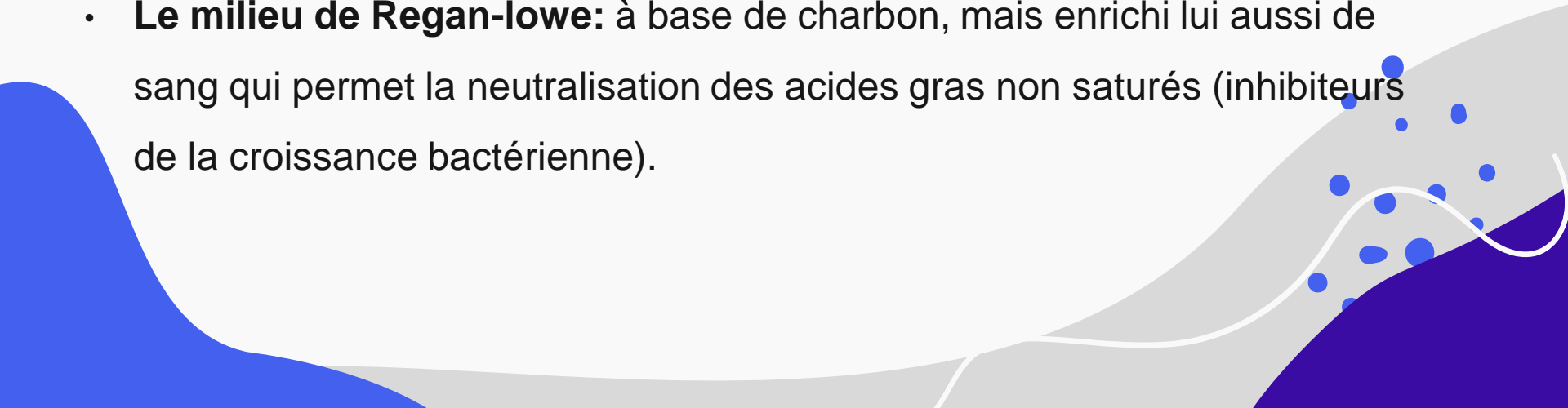
The image features a minimalist design with a large, light grey organic shape on the left and a smaller, solid blue shape on the bottom right. A white line curves around the blue shape, and a cluster of small blue dots is positioned near the top right of the blue shape.

# Agent Causal:

- BGN, de la famille des alcaligenaceae, genre Bordetella qui comprend 08 espèces, dont 02 sont responsables de la coqueluche :
  - B pertussis: qui n'a été isolé que chez l'homme.
  - B. Parapertussis: isolé chez l'homme et les ovins; para coqueluche (moins longue durée).
- Petits coccobacilles Gram –, aérobies strictes, asporulés, encapsulés non ciliés, immobiles, Possédant un métabolisme respiratoire
- La T° optimale de croissance se situe entre 35 et 37 °c

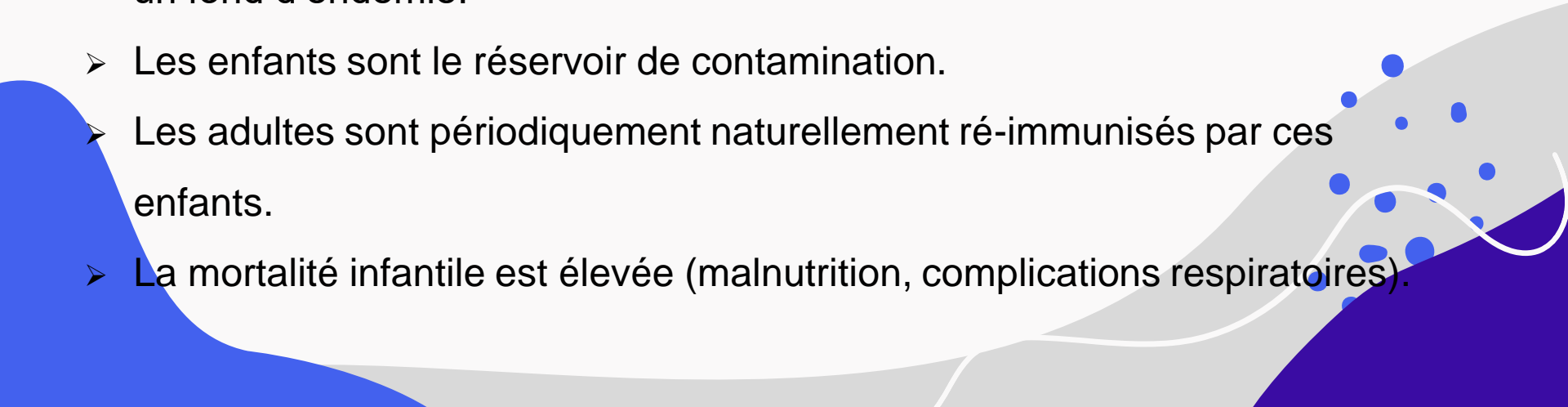
# Culture:

- **Le milieu de Bordet-Gengou** : élaboré à partir d'infusion de pomme de terre avec 10 % de glycérol et de la gélose dans lequel du sang dé fibrine de mouton ou de cheval doit être ajouté.
- **Le milieu de Regan-low**: à base de charbon, mais enrichi lui aussi de sang qui permet la neutralisation des acides gras non saturés (inhibiteurs de la croissance bactérienne).



# Réservoir:

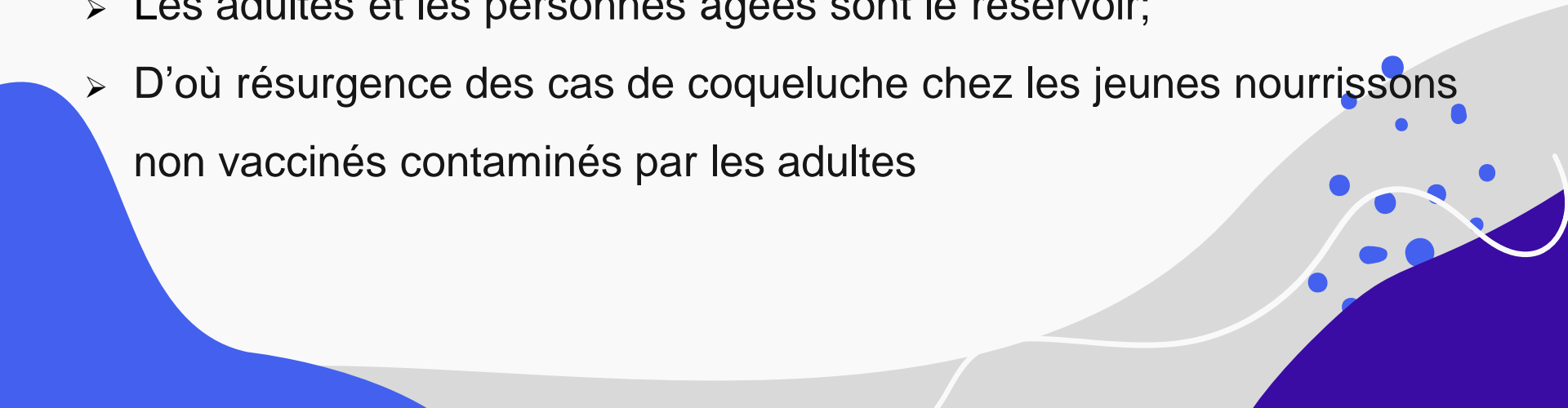
## **Dans les pays en développement:**

- La couverture vaccinale est faible : importantes épidémies de coqueluche sur un fond d'endémie.
  - Les enfants sont le réservoir de contamination.
  - Les adultes sont périodiquement naturellement ré-immunisés par ces enfants.
  - La mortalité infantile est élevée (malnutrition, complications respiratoires).
- 

# Réservoir:

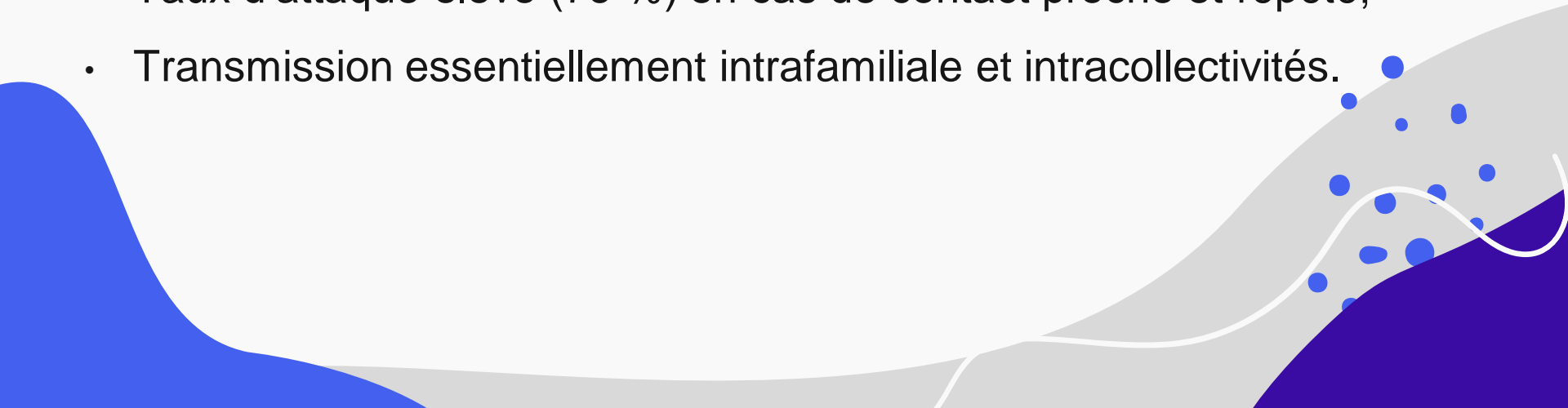
## Dans les pays industrialisés

- La couverture vaccinale est élevée (en France > 90 % chez l'enfant);
- Les adultes et les personnes âgées sont le réservoir;
- D'où résurgence des cas de coqueluche chez les jeunes nourrissons non vaccinés contaminés par les adultes



# Transmission:

- Strictement interhumaine;
- Par voie aérienne (gouttelettes ou aérosol);
- Taux d'attaque élevé (75 %) en cas de contact proche et répété;
- Transmission essentiellement intrafamiliale et intracollectivités.

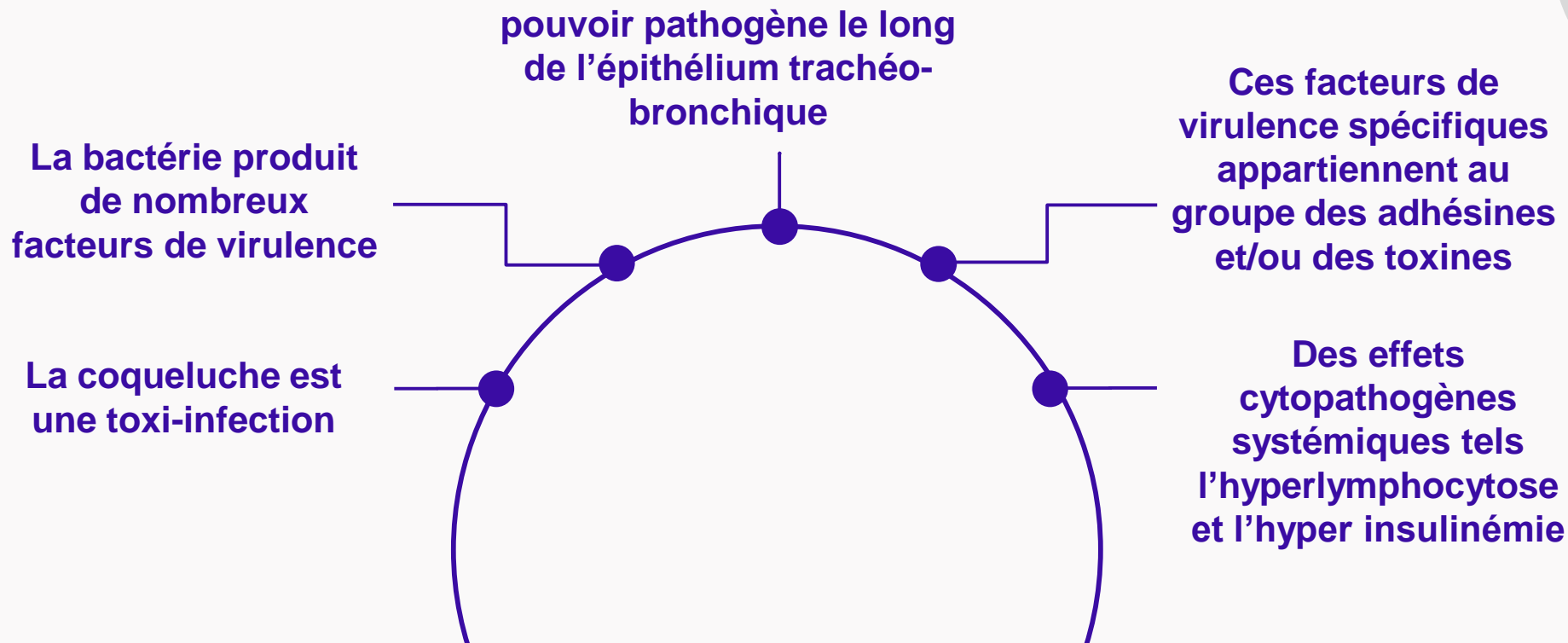




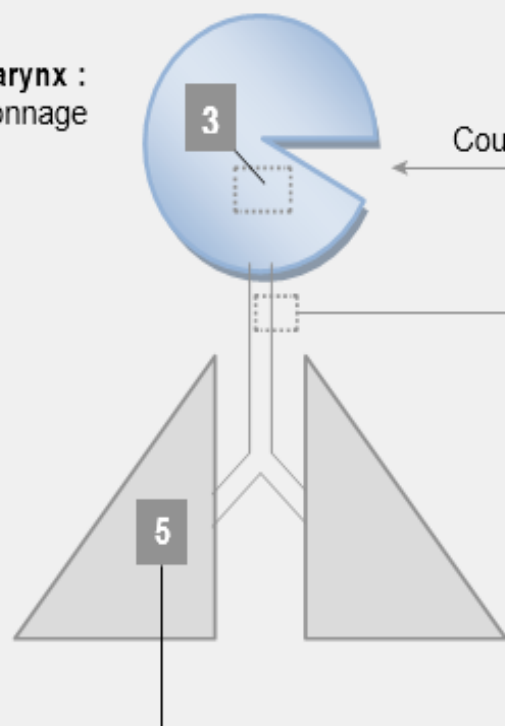
# PHYSIOPATHOLOGIE



# PHYSIOPATHOLOGIE



**Nasopharynx :**  
écouvillonnage  
PCR



**Complications pulmonaires :**  
-> Apnée syncopale  
-> Surinfection bactérienne

1 Aérosol

2

Transmission  
**INTERHUMAINE**  
Stricte

Courte distance

4 facteurs de virulence spécifiques  
au contact de l'épithélium respiratoire

Adhésines

Toxines

Synergie d'action

adhésines/toxines

**SYNDROME INFECTIEUX**  
Limité à l'épithélium  
Bronchique

**SYNDROME TOXINIQUE**  
Local : nécrose des cellules  
ciliées bronchiques  
Systémique : hyperlymphocytose  
**PAS DE FIÈVRE**

# DIAGNOSTIC

**Retenir qu'une toux prolongée  $\geq 1$  semaine chez l'enfant anciennement vacciné ou l'adulte doit faire rechercher une coqueluche**

# DIAGNOSTIQUER UNE COQUELUCHE

## Incubation :

**7-10 jours**

- La Toux +++
- La fièvre est absente .
- \*Retenir qu'une toux prolongée  $\geq 1$  semaine chez l'enfant anciennement vacciné ou l'adulte doit faire rechercher une coqueluche**

## Phase 1 : catarrhe

**7-15 jours**

- Contagiosité max.**
- Signes d'invasion classiques, non spécifiques : rhinite, éternuements,
- Apparition d'une toux spasmodique**

## Phase 2 : quintes

**4-6 semaines**

- Contagiosité s'atténue jusqu'à disparaître
- Quintes de toux paroxystiques avec difficulté de reprise inspiratoire ou toux chronique spasmodique, prédominance nocturne, sans fièvre.**

## Phase 3 : **Convalescence**

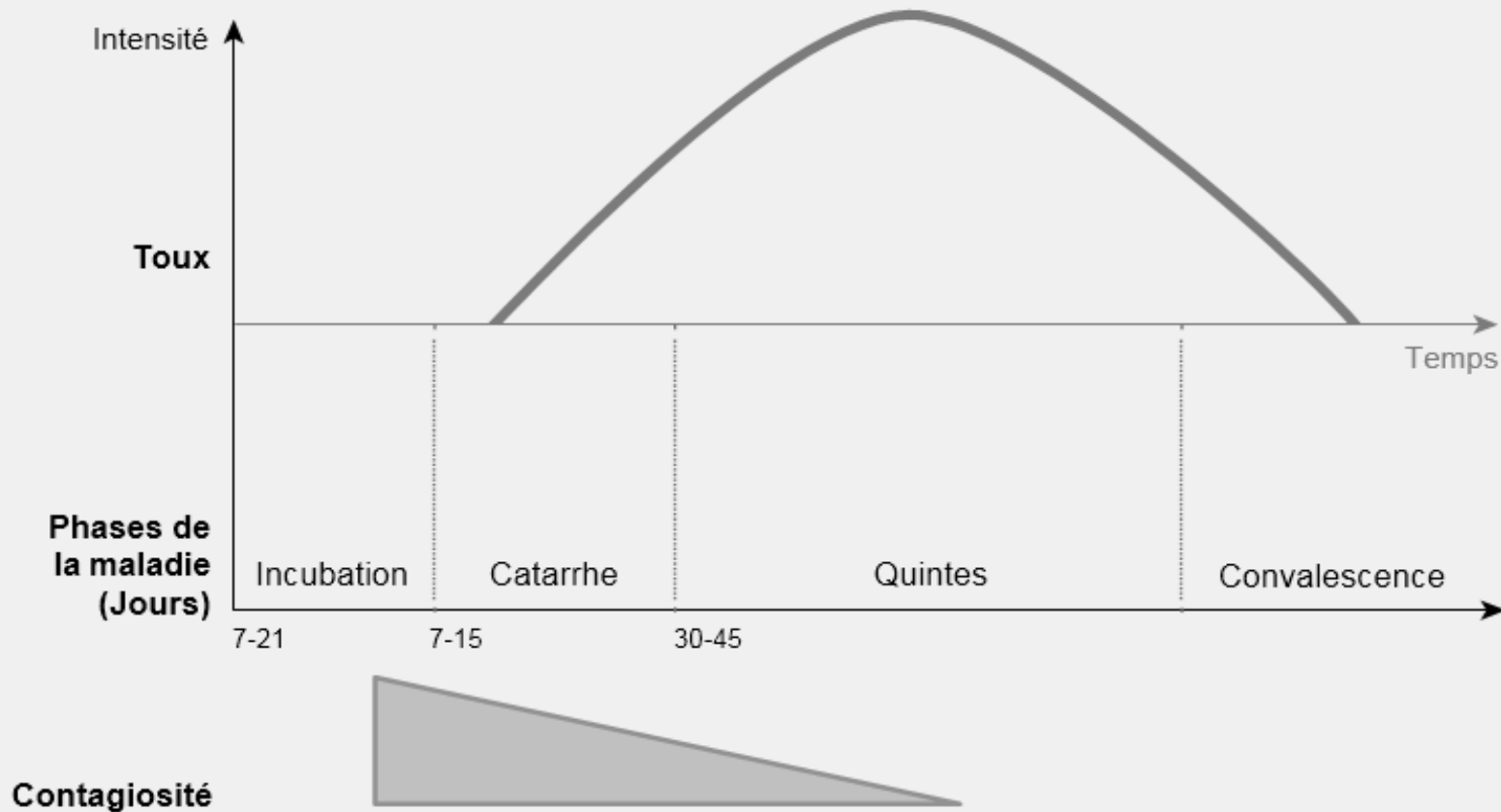
- ↓ prog de la fréquence et de la sévérité des quintes
- Hyperréactivité bronchique résiduelle
- Alors que
- L'évolution stéréotypée en 3 phases est fréquente chez le nourrisson non vacciné

## La quinte:

- Toux spasmodique+ reprise inspiratoire+ expectoration
  - Spontanée/ provoquée par l'excitation du V du palais.
  - Souvent précédée par des prodromes :
    - \*l'enfant s'arrête de jouer.
    - \*Retient sa respiration
    - \*Les traits de son visage expriment l'anxiété
- il médite sa quinte.**



## Schéma de synthèse de l'évolution de la coqueluche



# Dépister les complications



## -Pulmonaires :

Quintes asphyxiantes, apnées, atélectasies par obstruction bronchique.

## -Infections :

Surinfections broncho-pulmonaires bactériennes ou virales (parfois sur inhalation lors des vomissements), suspectées devant l'apparition d'une fièvre.

## -Décompensation d'une/de comorbidité(s) sous- jacente(s) :

Insuffisance cardiaque, insuffisance respiratoire, diabète, etc...







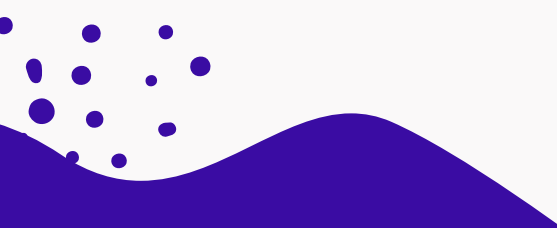
# Dépister les complications

## -Mécaniques liées à la toux :

Prolapsus, hernies, fractures costales, pneumothorax...

## -Dénutrition et déshydratation:

Secondaires aux vomissements et aux difficultés alimentaires (facteur déclenchant des quintes), surtout chez le sujet âgé institutionnalisé.



# DIAGNOSTIQUE MICROBIOLOGIQUE 1

**Retenir** que devant une suspicion clinique de coqueluche, une confirmation est requise, et de façon impérative si une personne à risque a été exposée.

## Elle doit être:

### Biologique

Si les délais sont compatibles avec un prélèvement discriminant

### épidémiologique

Cas confirmé au sein de l'entourage

# DIAGNOSTIQUE MICROBIOLOGIQUE 2

## Indications de prélèvement

-Patient symptomatique depuis moins de 21 jrs ;  
**Ou** un individu contact d'un cas index symptomatique depuis plus de 21 jrs.

## Prélèvement par

-Aspiration ou écouvillonnage nasopharyngé ;  
**Ou** recueil de mucus de quinte



# DIAGNOSTIQUE MICROBIOLOGIQUE 3

## Méthodes d'identification

Référence:

PCR Bordetella

Bonne sensibilité et spécificité

Alternative:

Culture

Sur milieux spécifiques (Bordet-Gengou ou Regan Lowe)

- Uniquement à réaliser dans les 15 premiers jrs car négative au-delà
- Résultat en 5 à 7 jours ;
- Spécificité 100 %, mais faible sensibilité

Indirecte:

La sérologie Bordetella

**N'a PLUS** sa place dans la stratégie diagnostique en pratique courante et n'est plus remboursée en France



# Autres examens paracliniques



## BIOLOGIE



- NFS = **Hyper lymphocytose** souvent  $> 10 \text{ g/l}$ , évocatrice, mais inconstante.
- Pas de syndrome inflammatoire.**

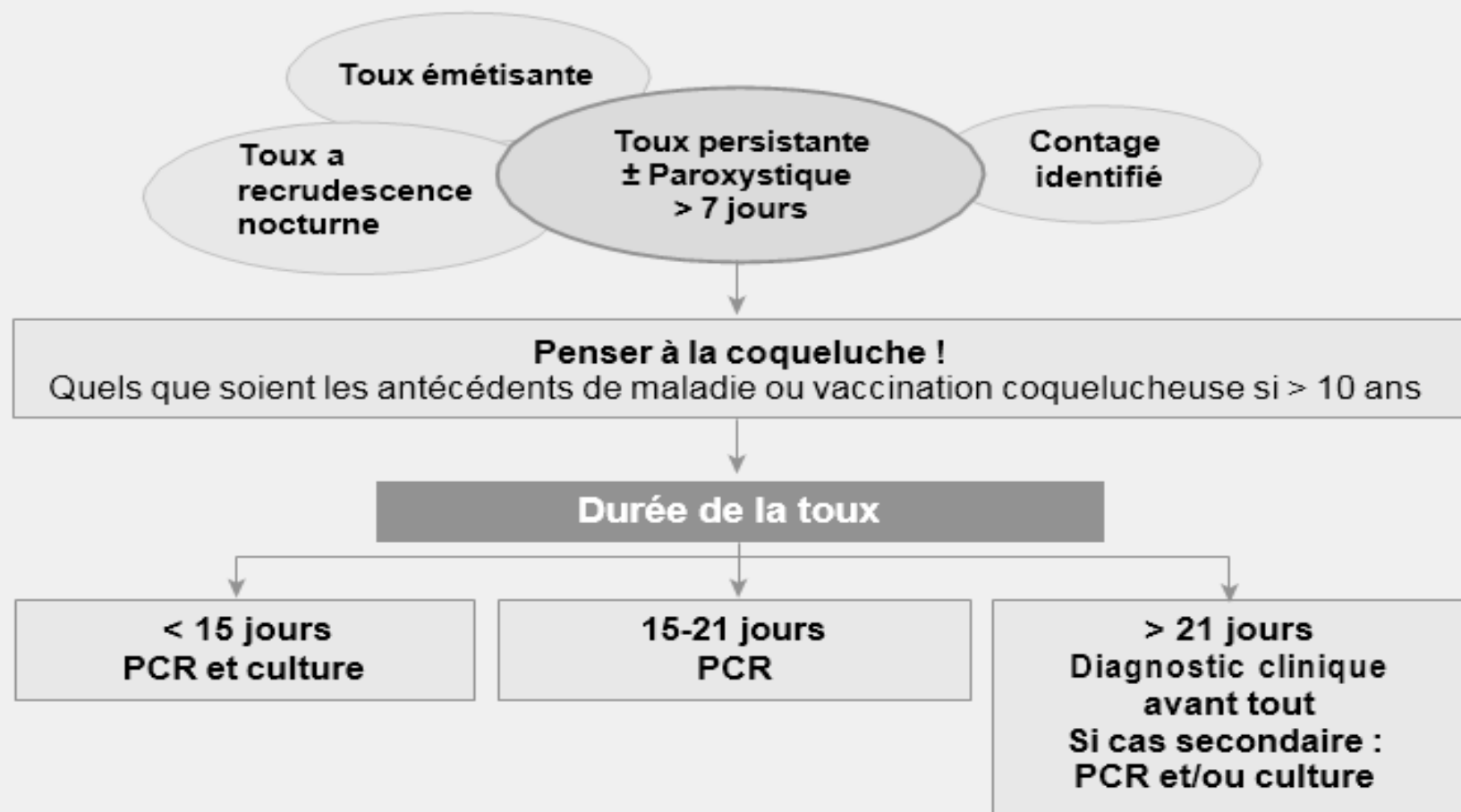
## Radiographie thoracique



- Surtout utile au diagnostic différentiel
- Souvent normale,
- Plus rarement, syndrome interstitiel uni- ou bilatéral,
- Parfois distension thoracique, atélectasie, pneumo- thorax, condensation parenchymateuse liée à une surinfection



# Orientation clinico-diagnostique devant une suspicion de coqueluche



# DIAGNOSTIC DIFFERENTIEL

## Etiologies de toux subaiguë non fébriles :

- Toux infectieuse:** dans les suites d'une infection virale ou bactérienne à *Mycoplasma pneumoniae* ou *Chlamydia pneumoniae*, grippe, tuberculose, sinusite chronique avec rhinorrhée postérieure.
- Toux pneumo-allergologique:** allergie, asthme, pneumopathie interstitielle diffuse.
- Toux mécanique:** reflux gastro-œsophagien, tumeur, compression trachéale, corps étranger (sujet âgé).
- Toux iatrogène :** inhibiteurs de l'enzyme de conversion de l'angiotensine, bêtabloquants.
- Toux psychogène**

# **PRISE EN CHARGE**

**Traiter une coqueluche et planifier le suivi du patient**



# Curatif 1

## But Double

:

Réduire la contagiosité

---

Ecourter la symptomatologie

**\*Possible seulement si administration précoce à la phase catarrhale.**

**\*Inefficacité sur les symptômes quand prescrite à la phase des quintes.**



# Curatif 2

## 1re intention = MACROLIDES

- Clarithromycine 7 jours
- Azithromycine 3 jours

## Alternative

- Si contre-indication macrolides
- Cotrimoxazole 14 jours
- Les betalactamines sont inefficaces

## Cas particulier : femme enceinte

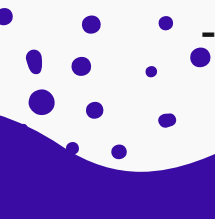
- L'azithromycine et la clarithromycine peuvent être utilisés pendant la grossesse quel qu'en soit le terme, ainsi qu'en phase d'allaitement

# Curatif 3



## Traitements symptomatiques et/ou adjuvants :

- Oxygénothérapie si besoin.
- Contrôle de l'hydratation et de la nutrition.
- Les antitussifs et fluidifiants bronchiques n'ont pas fait la preuve de leur efficacité. Ils sont contre-indiqués chez le nourrisson (risque d'aggravation des symptômes).
- Dans les formes malignes : plasmaphérèse.
- Si pneumonie bactérienne démontrée : antibiothérapie

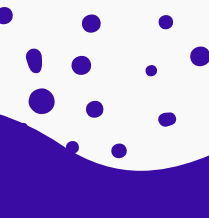




## Connaître les recommandations en termes de prévention de la coqueluche

### 1/Règles d'éviction

Patients a Domicile	Patients Hospitalises
Azithromycine 3js	-Chambre individuelle , -Précautions complémentaires
Clarithromycine ou Cotrimoxazole 5 js	-Gouttelettes (masque chirurgical) -Durée d'isolement idem a domicile



# Préventif 2



## 2/ Antibioprophylaxie

- Idem antibiotique schéma curatif.
- La plus précoce possible après le contage.
- Au maximum 21 jours après le dernier contage avec un cas index.
- 2 situations :

**Contacts proches:** Antibioprophylaxie, sauf chez les sujets complètement vaccinés depuis moins de 5 ans.

**Contacts occasionnels:** Antibioprophylaxie uniquement chez sujets à risque non ou incomplètement vaccinés mais aussi chez sujets en contact avec les nourrissons.




## 3/ La Vaccination

-La vaccination contre la coqueluche est pratiquée avec le vaccin coqueluche acellulaire combiné à d'autres valences,


Ca : valence vaccinale coqueluche acellulaire pleine dose d'antigènes coquelucheux.

Ca : valence vaccinale coqueluche acellulaire à dose réduite d'antigènes coquelucheux















## 3/ La Vaccination

-Elle comporte 3 volets :

- \*Enfant et jeune adulte,**
  - \*Stratégie du «cocooning»,**
  - \*En milieu professionnel**
- 

**\*Enfant et Jeune adulte,**

# 2016 Nouveau Calendrier de vaccination obligatoire en Algérie

	0 mois	02 mois	03 mois	04 mois	11 mois	12 mois	18 mois	06 ans	11-13 ans	16-18 ans	Chaque 10 ans > 18 ans
											
BCG	✓										
HVB	✓										
VPO	✓	✓		✓		✓		✓	✓		
DTC Hib HVB		✓		✓		✓					
Pneumocoque		✓		✓		✓					
VPI			✓								
ROR					✓		✓				
DTC								✓			
DT adulte									✓	✓	✓



### 3/ La Vaccination

- **Stratégie du «cocooning»:**

-Consiste en une vérification et au besoin un rattrapage vaccinal au sein:

\* De catégories d'individus à risque d'être en contact étroit avec un/des futur(s) nourrisson(s) :

\*Chez les adultes ayant un projet parental ;

### 3/ La Vaccination



#### Stratégie du «cocooning»:

- Au cours de la grossesse** : les enfants de la fratrie ainsi que le conjoint, les personnes susceptibles d'être en contact étroit et durable avec le futur nourrisson au cours de ses 6 premiers mois si la mise à jour de la vaccination n'a pas été faite antérieurement.
- En post-partum immédiat** : la mère, qu'il conviendrait idéalement de vacciner avant la sortie de la maternité, même si elle allaite



### 3/ La Vaccination



#### En milieu professionnel:

La stratégie est la même, avec la vaccination contre la coqueluche recommandée pour :

- Le personnels soignants dans leur ensemble,
- Les personnes travaillant en contact étroit et répété avec les nourrissons âgés de moins de 6 mois (maternité, service de néonatalogie et de pédiatrie) devraient être vaccinées en priorité ;
- Les étudiants des filières médicales et paramédicales ;
- Les professionnels chargés de la petite enfance ;les assistants maternels, les personnes effectuant régulièrement du baby-sitting.





## 4/Notification des cas

### -Notification des cas

Cas groupés ( $\geq 2$ ) survenant dans les collectivités (écoles, internats, crèches, ...) au médecin inspecteur de santé publique.

Cas nosocomiaux ( $\geq 2$ ) en maternité, hôpital: en aviser le CLIN outre la notification des cas groupés au médecin inspecteur de santé publique.

### -Déclaration obligatoire



# CONCLUSION

- ❑ La Coqueluche est une maladie bactérienne aiguë contagieuse des voies aériennes qui est grave, jusqu'à être potentiellement létale, chez le nourrisson de moins de 6 mois.
- ❑ La Coqueluche et la vaccination anticoquelucheuse n'induisent qu'une immunité naturelle temporaire : 10 à 15 ans après la coqueluche, 5 à 10 ans après vaccination.
- ❑ Les Anticorps maternels ne protègent pas le nourrisson de la maladie (en dehors d'une vaccination au cours de la grossesse).



## **CONCLUSION**

Tenant compte de ces différentes difficultés, les recommandations vis-à-vis de la coqueluche ont pour objectif principal de protéger:

**les nourrissons non immuns de la possibilité d'être en contact avec une/ des personne(s) atteinte(s) de coqueluche, qu'il s'agisse d'un environnement familial ou professionnel**

# A RETENIR

1. *Bordetella pertussis*
2. Maladie toxinique aiguë des voies respiratoires
3. Symptôme cardinal : la toux
4. Le réservoir de la maladie est chez les adolescents et adultes
5. Maladie grave chez le nourrisson
6. Technique d'identification de référence : PCR



- 7. Les macrolides sont la base de l'antibiothérapie curative et de l'antibioprophylaxie
- 8. Règles d'éviction
- 9. La prévention primaire individuelle et collective par la vaccination est essentielle
- 10. Notification de cas groupés  $\geq 2$  cas





# MERCI

[noradoumandji@yahoo.fr](mailto:noradoumandji@yahoo.fr)

