



Item151-Infections broncho pulmonaires communautaires de l'adulte et de l'enfant.

Objectifs CNCI		
<ul style="list-style-type: none"> - Connaître la prévalence et les agents infectieux. - Diagnostiquer les complications et connaître les critères d'hospitalisation ainsi que les traitements des bronchites aiguës, des bronchiolites, des exacerbations de BPCO et des pneumonies communautaires. - Connaître le traitement de la pneumonie à pneumocoque. 		
Recommandations	Mots-clés / Tiroirs	NPO / A savoir !
<ul style="list-style-type: none"> - CC: Traitement antibiotique de la légionellose chez l'adulte / AFSSAPS / 2011 = ANSM 2012 - CC: Pneumopathies / SPILF / 2006-RPC: Antibiothérapie par voie générale en pratique courante au cours des infections respiratoires basses de l'adulte et de l'enfant - Recommandations / Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé / 2005Prise en charge de la bronchiolite du nourrisson / Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé / 2000- Polycopiés nationaux: <ul style="list-style-type: none"> > Pneumologie: CEP 2010 > Pédiatrie: Infection broncho-pulmonaires du nourrisson, de l'enfant > Pilly 2010: Infections broncho-pulmonaires du nourrisson, de l'enfant et de l'adulte > Pilly 2012 	<ul style="list-style-type: none"> - Bronchite : toux (2) + pseudo-grippal - Virus : parainfluenza / rhinovirus / vrs - C° : surinfectin bronchite bactérienne - Traitement sympto / EduP / auto-surveillance - PAC : alvéolaire / intersitelle / excavée - Sd de condensation pulmonaire (3) - RTx F/P : diag(+) / C° / étiologique - GDS / NFS-CRP / Hémoc / BR-BHC - ECBC / Antigénurie Pc-L que si SdG - Ambulatoire si < 65ans sans CoM - Vaccination anti-pneumococique - Crépitants / SdG ANAES (6) +/- ex. - Traitement sympto : DRP / AG / kiné / alim. - ABT ssi : OMA / PAC / fièvre > 48h - Enfant : PFLA / mycoplasme / virus - Hospitalisation que si < 6M ou SdG - < 3ans = PFLA : amox 80mg/kg 10J - > 3ans et atypique = macrolide ≥ 14J - Vaccination / éviction / éduP / carnet 	<ul style="list-style-type: none"> - Arrêt du tabac / substitution - Bronchite : signes négatifs (6) - Bronchite : ni examen ni ABT - Recherche signes de gravité - PAC récidivante = étiologie - Kinésithérapie respiratoire - Déclaration DDASS légionnelle - Contrôle clinique à J2-3 (T.)

A. INFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES DE L'ADULTE

Bronchite aiguë

Généralités

- Définition

- Bronchite = inflammation des bronches sans atteinte du parenchyme pulmonaire; on distingue
 - bronchite aiguë = infectieuse (virale +++)
 - bronchite chronique = tabagique (cf Bronchopneumopathie chronique obstructive chez l'adulte et l'enfant.)
- **Epidémiologie**
 - Bronchites = très fréquentes (10 millions/an en France)
 - Problème de santé publique: ABT inutiles +++ (90% des bronchites aiguës..)
- **Etiologies**
 - **Virales** +++: myxovirus influenza et parainfluenza / rhinovirus / VRS
 - Rarement bactériennes : mycoplasmes / chlamydia / bordetella pertussis
- Diagnostic = CLINIQUE +++**
- **Examen clinique**
 - **Interrogatoire**
 - **Terrain** : atcd de pneumopathies / ID ou tare / intoxication tabagique +++
 - **Anamnèse** : rhinopharyngite récente (cf Angines de l'adulte et de l'enfant et rhinopharyngites de l'enfant.) +/- contexte épidémique
 - **Signes fonctionnels**
 - **toux +++**
 - Phase sèche : toux sèche quinteuse / douloureuse / nocturne; puis
 - Phase humide : toux productive avec expectorations non purulentes
 - !! Expectorations purulentes ne sont **pas** synonymes de surinfection
 - **douleur thoracique à type de brûlure rétrosternale à chaque inspiration**
 - **signes associés**
 - syndrome pseudo-grippal : fièvre inconstante / céphalées / myalgies
 - !! Une fièvre même élevée n'est **pas** synonyme de surinfection
 - **Examen physique**
 - **Auscultation pulmonaire**
 - Normale +/- quelques ronchi/sibilants à la phase humide
 - **Signes négatifs +++ (A savoir !)**
 - **Pas de crépitations / pas de dyspnée / pas de douleur thoracique**
 - Pas de sepsis / pas de signes de gravité respiratoire
- **Examens complémentaires**
 - **AUCUN** si forme typique sur terrain sain (**A savoir !**)
 - Radio thorax que si doute ou terrain fragile (BPCO ++) : recherche PAC
- Evolution**
- **Histoire naturelle**
 - Evolution spontanément **favorable** en 8 à 10 jours le plus souvent
 - Persistance de la toux possible jusqu'à 3 mois : cicatrisation bronchique
- **Complication = surinfection bronchique bactérienne +++**
 - A évoquer si apparition de: dyspnée / douleur thoracique / crépitations / SdG-sepsis
 - !! Remarque: si expectoration purulente = pas synonyme de surinfection bactérienne
- **Devant des bronchites aiguës récidivantes, rechercher (4)**
 - Tabac / bronchite chronique → éviction tabac +/- EFR pour BPCO
 - Foyer ORL (rhinite-sinusite) ou dentaire → TDM sinus / panoramique
 - Asthme (→ EFR - pricks-tests)
 - DDB (→ TDM thoracique)
- Traitement**
- **Prise en charge**
 - Ambulatoire / repos au lit +/- arrêt de travail si besoin
- **Traitement symptomatique +++**
 - Antalgiques / antipyrétiques : paracétamol PO 3g/j
- **Mesures associées**
 - Arrêt du tabac +++ : proposer aide au sevrage (substitut +/- Cs) (**A savoir !**)
 - Information et **éducation** du patient sur l'inutilité des antibiotiques +++
 - Vaccination contre grippe et pneumocoque des sujets à risques (cf **Vaccinations.**)
- **Surveillance**
 - **Auto-surveillance clinique**: consulter si aggravation ou fièvre persistante à 72h

Pneumopathies aiguës communautaires bactériennes

Généralités

- **Définition**
 - Pneumopathie bactérienne = pneumonie = infection du parenchyme pulmonaire

- Communautaire = acquise en milieu extra-hospitalier (ou à < 48h)
- !! Remarque
 - La distinction pneumopathie alvéolaire ou interstitielle est radiologique
 - La distinction pneumopathie typique (PFLA) ou atypique est clinique
 - → la légionellose est donc à la fois alvéolaire et atypique +++
- **Epidémiologie**
 - Fréquent (500 000 cas/an en France) / grave : **mortalité** globale jusqu'à **15%**
 - **Facteurs de risque** : âge (> 65 ans) / tabac et BPCO +++ / ID (traitement IS, diabète, etc)
 - **Pronostic** : fonction du terrain: mortalité = 5% si terrain sain / 40% si institutionnalisés
- **Physiopathologie**
 - Pénétration du germe par voie aérienne (>> voie hématogène)
 - Favorisée si altération de l'épithélium (bronchite chronique) ou ID

Etiologies

- !! Germe responsable isolé que dans 50% des cas
- **Pneumopathies alvéolaires**
 - Pneumocoque (*Streptococcus pneumoniae*) +++ : 60% des cas
 - Légionnelle (*Legionella pneumophila*)
 - *Haemophilus*
- **Pneumopathies interstitielles**
 - Chlamydia (*Chlamydia pneumoniae*)
 - Mycoplasme (*Mycoplasma pneumoniae*)
- **Pneumopathies excavées (= purulentes)**
 - Germes anaérobies (pneumopathies d'inhalation ++)
 - Staphylocoque doré (*Staphylococcus aureus*)
 - Klebsielle (*Klebsiella pneumoniae*)
 - Entérobactéries
- **Pneumopathies bactériennes post-grippales**
- **Pneumopathie virale:**
 - virus de la grippe : influenzae A, B et parfois C
 - Contexte épidémique
 - Fréquence des symptômes extra-respiratoires : malaise générale, myalgie
 - Fièvre élevée initialement puis V grippal
 - Radio : infiltrat interstiel bilatéral, réticulo-nodulaire
 - Evolution : le plus souvent spontanément favorable (risque de SDRA)
- !! **Devant des pneumopathies récidivantes, évoquer :**
 - **Cancer** broncho-pulmonaire (**A savoir !**)
 - Dilatation des bronches (DDB)
 - Troubles de la déglutition / RGO / foyers ORL
 - Immuno-dépression (cirrhose / VIH / diabète / LLC)
 - Corps étranger bronchique

Diagnostic positif

- **Examen clinique**
 - **Interrogatoire**
 - **Terrain** : tabac-BPCO / pathologie chronique ++ / état bucco-dentaire / vaccin Pc
 - **Anamnèse** : notion d'épidémie (légionnelle) / état de vigilance (inhalation)
 - **Signes fonctionnels**
 - **Signes respiratoires** : toux productive / **dyspnée** / douleur thoracique
 - **Signes associés** : fièvre élevée (PFLA) ou modérée (atypique)
 - **Examen physique**
 - **Prise des constantes**
 - Température / FR-SpO2 / PA-FC
 - **SdG si** : FR > 30 / SpO2 < 90% / FC > 120 / PAs < 90
 - **Diagnostic positif : syndrome de condensation pulmonaire**
 - **Auscultation** : **crépitations** unilatéraux / souffle tubaire central
 - **Percussion** : matité localisée
 - **Palpation** : augmentation des vibrations vocales
 - **Evaluation du retentissement : signes de gravité (A savoir !)**
 - **Terrain** : âge > 65ans / pathologie chronique / ID / hospitalisation récente
 - **Respiratoires** : SpO2 < 90% / FR > 30 / cyanose / sueurs / signes de lutte
 - **Hémodynamiques** : collapsus (PAs < 90mmHg) / choc (marbrures /oligurie)
 - **Neurologiques** : troubles de la conscience / syndrome confusionnel
 - **Septiques** : frissons / splénomégalie / SRIS / sepsis sévère (cf **Septicémie/Bactériémie/Fongémie de l'adulte et de l'enfant.**)

- Examens complémentaires
 - Radio thorax face / profil +++
 - Pour diagnostic positif
 - Syndrome alvéolaire
 - Opacités homogènes / à contours flous / confluentes
 - Parfois systématisé (s'inscrit dans lobe ou segment pulmonaire)
 - Avec **bronchogramme** aérien (bronche visible car aérique)
 - Syndrome interstitiel
 - Opacités hétérogènes / à limites nettes / non confluentes
 - **Jamais systématisé** : diffus (« verre dépoli ») / bilatéral souvent
 - Avec lignes de Kerley (A: apex / B: base): opacités linéaires
 - Remarque: « signe de la silhouette »
 - permet de différencier une opacité du lobe inférieur ou moyen droit
 - → si silhouette cardiaque visible : opacité en arrière donc lobe inférieur
 - Pour recherche de complications
 - Epanchement pleural : opacité du cul-de-sac pleural (ligne de Damoiseau)
 - Excavation : signe de nécrose / image arrondie transparente
 - Abcès : opacité arrondie avec niveau hydro-aérique
 - Pour orientation étiologique
 - !! Mais ne permet jamais d'affirmer le germe en cause
 - Syndrome alvéolaire : pneumocoque / légionelle / haemophilus
 - Syndrome intersitiel : chlamydia / mycoplasme
 - Pour évaluation du retentissement (gravité)
 - NFS-CRP : syndrome inflammatoire / rechercher neutropénie
 - Gaz du sang artériels : hypoxémie / hypo ou hypercapnie (**A savoir !**)
 - Hémocultures : systématique dès que fièvre > 38.5°C
 - Bilan de choc : iono-urée-créatinine (IRA) / TA / TP-TCA (CMD) / lactates
 - Pour diagnostic étiologique (!! Pneumopathies / SPILF / 2006 + CEP 2010)
 - Pas de signes de gravité (ambulatoire ++) : **AUCUN** examen bactériologique nécessaire
 - Si signes de gravité (hospitalière ++) : **hémocultures + ECBC** recommandés. Pas d'antigénurie légionnelle ou pneumocoque en 1^{ère} intention sauf échec d'une 1^{ère} ATB, BPCO, asplénisme, alcoolisme ou pleurésie
 - Si REA : hémocultures + ECBC + antigénurie pneumocoque et légionnelle +/- endoscopie bronchique avec LBA et examen bactériologique
 - Si ECBC : critères validité (SPILF 2006) :
 - < 10 cellules épithélio-carrées
 - et > 25 PNN/champs au faible grossissement
 - En pratique, devant une PAC (5)
 - → [RTx / GDS / hémocultures + ECBC + antigénurie]
 - en ville : RTx
 - Bilan étiologique devant toute PAC récidivante (**A savoir !**)
 - Endoscopie bronchique / TDM thoracique (**cancer** / DDB / CE)
 - TP-F.V / sérologie VIH / glycémie / NFS (immunodépression)

Diagnostic étiologique

- Pneumopathies alvéolaires (ou « lobaires »)
 - Pneumopathie à pneumocoque
 - Généralités
 - Pneumonie à pneumocoque = pneumopathie franche lobaire aiguë (PFLA)
 - Streptococcus Pneumoniae = cocci Gram (+) encapsulé / commensal de l'oropharynx
 - Germe le plus fréquent: 60% des PAC et 2/3 des décès précoces
 - Clinique
 - Terrain : âge > 40 ans / éthyliisme et ID (VIH / asplénique ++)
 - Début brutal et fièvre **élevée** (39-40°C) + frissons/sueurs
 - Point douloureux thoracique
 - Expectoration purulentes « rouilles » +/- herpès labial différé
 - Sd de condensation typique / pas de signes extra-respiratoires ++
 - Paraclinique
 - RTx: syndrome alvéolaire typique avec foyer **systématisé** +/- bronchogramme aérien
 - NFS : hyperleucocytose à PNN franche
 - Hémocultures : positives que dans ~ 30% des cas
 - Antigène urinaire à pneumocoque : si doute ou SdG
 - Evolution :
 - Potentiellement sévère

- parfois compliqué d'un épanchement pleural : à ponctionner +++ (cf item 312)
 - **Prévention = vaccination antipneumococcique**
 - Indication : > 65 ans, I. cardiaque ou respiratoire, asplénie, drépanocytose, cirrhose, VIH...
 - A répéter tous les 5 ans
- **Pneumopathie à légionnelle**
 - **Généralités**
 - Legionella pneumophila : bacille Gram (-) (BGN) intra-cellulaire
 - Pas de T° interhumaine / contamination **hydro-aérique** / non commensal
 - Peu fréquent (5% des PAC) / **MDO** : déclaration obligatoire à la DDASS
 - PAC grave +++
 - **Clinique**
 - Terrain : âge élevé / comorbidités / **ID** / contexte **épidémique** / été ++
 - Début rapidement progressif / fièvre élevée à 40°C + frissons
 - **Signes extra-respiratoires +++**
 - Neurologiques : céphalées / agitation / confusion
 - Digestifs : nausées / vomissements / diarrhée
 - Rénaux : oligurie
 - Musculaires : myalgies
 - **Paraclinique**
 - RTx : opacités alvéolaires **non** systématisées / bilatérales ++ (≠ PFLA)
 - Cytolyse hépatique (**TA**) / rhabdomyolyse (**CPK**) / **hypoNa** sur SIADH
 - Dépistage par **antigénurie** = méthode de choix de 1er intention (AFSSAPS 2011 = ASNM 2012)
 - peut rester + 2 mois après exposition/ non modifié par ATB
 - ne détecte pas autres sérogroupes que Lp1 (rares en pathologie humaine)
 - suffisante pour déclaration obligatoire
 - Confirmation par **culture** de prélèvements respiratoire/ou hémoculture
 - culture recommandée même si antigénurie négative en cas de forte suspicion (AFSSAPS 2011 = ASNM 2012)
 - PCR Legionella sur prélèvement pulmonaire permet diagnostic rapide
- **Pneumopathies interstitielles**
 - **Pneumopathie à mycoplasme (++)**
 - **Généralités**
 - Mycoplasma pneumoniae / germe intra-cellulaire
 - !! 1ère cause de pneumopathie du sujet **jeune** (
 - **Clinique**
 - Terrain : sujet jeune ou enfant (> 3ans) / en collectivité ++
 - Début progressif / rhinopharyngite / **toux** sèche et tenace
 - Syndrome pseudo-grippal : myalgies / céphalées / fièvre modérée
 - **Complications**
 - Erythème polymorphe cutané +/- muqueux
 - Anémie hémolytique auto-immune (AHA)
 - Hépatite
 - **Paraclinique**
 - RTx : syndrome **interstitiel** / bilatéral / non systématisé
 - NFS-CRP : pas de syndrome inflammatoire biologique en général
 - Hémocultures : négatives / confirmation rétrospective par sérologie
 - **Pneumopathie à chlamydia**
 - Tableau similaire à mycoplasme : début progressif / ORL ++
 - Puis syndrome pseudo-grippal avec fièvre modérée / RTx interstitielle
 - Evolution peu sévère chez l'adulte jeune mais parfois grave si âgé
- **Pneumopathies excavées (purulentes)**
 - **Pneumopathie à germes anaérobies**
 - **Germe** : multibactériennes ++ / pneumopathie **d'inhalation**
 - **Clinique**
 - Ethylisme / mauvais état bucco-dentaire / troubles de la déglutition
 - Début insidieux / haleine fétide (cacosmie) / AEG marquée
 - **Paraclinique**
 - RTx : foyer en base droite ++ / C°: abcès, pleurésie purulente, excavations
 - Diagnostic bactériologique par fibroscopie + LBA (hémocultures négatives)
 - **Pneumopathie à staphylocoque**
 - **Germe** : Staphylococcus aureus :cocci gram (+) / Méti-S en général
 - **Clinique**
 - Terrain : toxicomanie IV ++ / ID: diabète - VIH..
 - Tableau = pneumopathie sévère avec sepsis (SRIS)

- **Paraclinique**
 - RTx = foyers multiples / **abcès** et pleurésie purulente +++
 - Hémocultures: positives: cocci gram (+) en grappe
- **Pneumopathie à Klebsielle**
 - **Germe** : Klebsiella Pneumoniae (bacille gram négatif)
 - **Clinique**
 - Terrain : **éthylisme** chronique / diabète / ID, etc.
 - Tableau : idem PFLA en plus sévère / pas de signes extra-pulmonaires
 - **Paraclinique**
 - RTx : Sd alvéolaire avec foyer systématisé +/- excavation et pleurésie
 - Diagnostic bactériologique par fibroscopie + LBA
- **PAC bactériennes post-grippales**
 - **Clinique** : persistance symptomatologie au-delà du 7ème jour
 - **Germes** :
 - S.pneumoniae
 - S.aureus
 - H.influenzae
 - Strepto A
 - S.aureussécréteurs de la toxine de Panton Valentine

Complications

- **Epanchement pleural**: cf [Épanchement pleural](#).
 - !! Toute pleurésie fébrile nécessite une ponction pleurale en urgence (**A savoir !**)
 - **Pleurésie réactionnelle** = exsudat stérile → abstention sauf gêne respiratoire
 - **Pleurésie purulente** = exsudat non stérile → [drainage + ABT + kinésithérapie]
- **Abcès pulmonaire +/- pleurésie purulente (suppuration pleuro-pulmonaire)**
 - Abcès = collection de liquide purulent au sein du parenchyme pulmonaire
 - Complication principale des pneumopathies excavées +++
 - RTx = opacité arrondie avec **niveau** hydro-aérique
 - **CAT** : ponction sous TDM pour bactério ; [ABT-drainage-kiné]
- **Bactériémie et sepsis**: cf [État de choc](#). **Principales étiologies** : hypovolémique, septique (voir item 154), cardiogénique, anaphylactique.

Traitement

- Modalité de prise en charge
 - 1. Indications hospitalisation ou ambulatoire (!! AFSSAPS 2010 + CEP 2010)
 - Signes de gravités ?
 - **altération conscience**
 - **atteinte des fonctions vitales** :
 - PA systolique
 - pouls >120/min
 - fréquence respiratoire >30/min
 - température
 - **Situations particulières ?**
 - isolement
 - Conditions socio-économiques défavorables
 - inobservance prévisible
 - complication pneumonie (épanchement pleural, abcès)
 - pneumonie d'inhalation ou sur obstacle trachéo-bronchique
 - => si oui : Hospitalisation recommandée
 - => **si non** : Y-a-t-il des FdR de mortalité ?
 - **Age >65 ans (age physiologique ++)**
 - **Comorbidités significatives**
 - insuffisance cardiaque congestive
 - AVC/AIT
 - Maladie Rénale Chronique
 - Maladie Hépatique
 - Diabète non équilibré
 - BPCO
 - Drépanocytose
 - Maladie néoplasique
 - **Immunodépression**
 - **Antécédent Pneumonie Bactérienne**
 - **Hospitalisation dans l'année**

- Vie en institution
- => CAT en fonction tableau : 0 ≥ 2

FdR de mortalité	0	1	>1
âge < 65ans	ambulatoire	ambulatoire	hospitalisation
âge > 65ans	ambulatoire	hospitalisation	hospitalisation

- 1bis. Indications d'hospitalisation selon score **CRB65**
- = outil facilement utilisable en ville car paramètres cliniques (mais sous-entend diagnostic de PAC établi **au domicile**)
 - **C** : Confusion
 - **R** : Fréquence Respiratoire ≥ 30/mn
 - **B** : (Blood Pressure)
 - Pression Artérielle Systolique
 - Pression Artérielle Diastolique à 60mmHg
 - **65** : Age ≥ 65 ans
- => si ≥ 1 critère : évaluation à l'hôpital
- 2. Critères devant faire envisager l'orientation en USC / REA d'emblée (!! CEP 2010 + PILLY 2012)
 - SdG respiratoires:
 - nécessite d'une ventilation assistée
 - FR > 30/min
 - cyanose / SpO2 < 90% sous O2
 - PaO2/FiO2 < 250
 - atteinte bilatérale/multilobaire/ progression > 50% en 48h
 - Conséquences systémiques de la pneumonie:
 - PA syst < 90 mmHg ou PA diast < 60mmHg
 - nécessité de vasopresseurs > 4h
 - oligurie
 - hypothermie
 - autres défaillances organiques sévères
 - Anomalies métaboliques ou hématologiques:
 - Insuffisance Rénale Aiguë nécessitant dialyse
 - Thrombopénie < 100 000
 - Acidose sévère pH < 7,30
 - CVD
 - Leucopénie < 4000/mm³
- Traitement curatif = antibiothérapie (!! SPILF 2010 + CEP 2010 + PILLY 2012)
 - En **urgence** (< 4H: A savoir !) ABT **probabiliste** / durée: **7 à 14J** (10J en moyenne)
 - ABT probabiliste si PAC en ambulatoire
 - Patient jeune sans co-morbidité, suspicion pneumocoque
 - En 1ère intention = **amoxicilline** 1g x3/j **PO**
 - Si échec à J2/3 = remplacer par macrolide (Rovamycine®) **PO**
 - Patient jeune sans co-morbidité, doute entre pneumocoque et germes atypiques
 - En 1ère intention = **amoxicilline** 1g x3/j **PO** ou **Pristinamycine** > **Télithromycine**
 - Si échec à J2/3 =
 - si amoxicilline :
 - remplacer par Lévofoxacine / Pristinamycine > Télithromycine
 - hospitalisation si 2ème échec
 - si pristinamycine/télithromycine
 - hospitalisation/réévaluation diagnostique et thérapeutique
 - Patient jeune sans co-morbidité, suspicion de bactéries atypiques
 - En 1ère intention = **macrolide (Rovamycine®) PO**
 - Si échec à J2/3 =
 - remplacer par Amoxicilline/ Lévofoxacine / Pristinamycine > Télithromycine
 - hospitalisation si 2ème échec
 - Patient âgé ou avec co-morbidité
 - En 1ère intention = **Augmentin®** 1gx3/j **PO** ou Lévofoxacine ou Ceftriaxone (! parentéral)
 - Si échec à J2/3 = **hospitalisation**
 - ABT probabiliste si PAC hospitalisée (hospitalisation conventionnelle)
 - Pneumocoque suspecté ou documenté :
 - En 1ère intention = **amoxicilline** 1g x3/j **PO**
 - Si échec à J2/3 = **Réévaluation**
 - Pas d'argument en faveur du pneumocoque

- **Sujet jeune :**
 - En 1ère intention = **amoxicilline** 1g x3/j **PO** ou **Pristinamycine**> **Télithromycine**
 - Si échec à J2/3 =
 - si amoxicilline :
 - Association à un macrolide
 - ou remplacer par Lévofloxacine
 - si pristinamycine/télithromycine
 - Réévaluation
 - **Sujet âgé (y compris en institution) ou avec comorbidité(s) :**
 - En 1ère intention = **Augmentin®** 1gx3/j PO ou Ceftriaxone/Cefotaxime (! parentéral) ou Lévofloxacine
 - Si échec à J2/3 =
 - si Augmentin/C3Ginj :
 - Association à un macrolide
 - ou remplacer par Lévofloxacine
 - si Levofloxacine :
 - Réévaluation
- ABT probabiliste des PAC en USI-Réa
 - Tous sujets :
 - C3G inj (Ceftriaxone/Cefotaxime) + Macrolide IV ou Lévofloxacine
 - Facteurs de risque de Pseudomonas (bronchectasie/muco/exacerbation BPCO à P.aeruginosa)
 - **Beta-lactamine anti-Pseudomonas**
 - Piperacilline/Tazobactam
 - ou Céfépime
 - ou Carbapénème :
 - imipénème/cilastatine
 - ou méropénème
 - ou doripénème
 - + **Aminoside** (amikacine/tobramycine) max 5 jours
 - + **ATB actif sur bactéries intracellulaires :**
 - macrolides IV
 - ou Lévofloxacine
 - Si patient âgé ou comorbidité = ceftriaxone 1-2g/j IV + lévofloxacine IV
 - ABT probabiliste des PAC contexte grippal hors réanimation
 - Pas d'orientation
 - **Patient ambulatoire**
 - En 1ère intention = **Augmentin** 1g x3/j **PO**
 - Second choix = **Pristinamycine**> **Télithromycine**
 - **Hospitalisation sujet jeune**
 - En 1ère intention = **Augmentin** 1g x3/j **PO**
 - Second choix = **Pristinamycine**> **Télithromycine**
 - **Hospitalisation sujet âgé/comorbidité(s)**
 - **En 1ère intention =Augmentin®** 1gx3/j PO ou Ceftriaxone/Cefotaxime (! parentéral)
 - **Second choix = Lévofloxacine**
 - Dans tous les cas si S.pneumoniae fortement suspecté ou documenté
 - En 1ère intention = **Amoxicilline**
 - ABT probabiliste des pneumonies de réanimation, contexte grippal
 - Cas général
 - C3G inj (Cefotaxime) + Macrolide IV ou Lévofloxacine
 - Pneumonie gravissime/nécrosante/ forte présomption de SARM PVL+
 - C3G inj (Cefotaxime) + Glycopeptide + Clindamycine/ou Rifampicine
 - ou C3G inj (Cefotaxime) + Linézolide
 - Désescalade selon documentation lorsque disponible
 - Adaptation secondaire de l'ABT si germe retrouvé
 - Pneumocoque: amoxicilline 1g x3 pour 10 à 14 jours PO
 - Légionnelle: (AFSSAPS 2011=ANSM 2012)
 - couvert en probabiliste par stratégies pour patients à risques/formes graves
 - en cas de légionellose confirmée : si bêta lactamine initialement prescrite, stop bêta lactamine (inefficace)
 - **formes non graves (ambulatoire/hospitalisation conventionnelle) :**
 - monothérapie par macrolide (azithromycine, 5 j)
 - **formes graves (USI/Réa) et/ou patient immunodéprimé**
 - Monothérapie Fluoroquinolones pendant 21j (Lévofloxacine>Ofloxacine>Ciprofloxacine)
 - Association de 2 Antibiotiques parmi
 - macrolides IV 10j (Spiramycine> Erythromycine)

- Fluoroquinolones pendant 21j (Lévofoxacine>Ofloxacine>Ciprofloxacine)
 - Rifampicine (les associations avec la rifampicine ne sont pas à privilégier)
- Germes anaérobies: Augmentin 3g/j pendant 3-4S (6S si excavations ou abcès)
- Staph. aureus: oxacilline IV si Méti-S / vancomycine + gentamycine si Méti-R
- Pneumonie d'inhalation (PILLY 2012)
 - Hopsitalisation conseillée
 - 1ere intention : Augmentin IV ou C3Ginj + metronidazole)
- Traitement symptomatique
 - !! Si épuisement / troubles de la vigilance: intubation oro-trachéale d'emblée = **A savoir !**
 - Oxygénothérapie: lunette +/- masque pour SpO2 ≥ 95% (!! sauf BPCO)
 - Rééquilibration hydro-électrolytique selon le ionogramme / NaCl 0.9% IVL
 - !! **Eviter antipyrétique**: cf adaptation ABT sur la défervescence thermique
- Kinésithérapie respiratoire (**A savoir !**)
 - Fondamentale: kiné de drainage pour évacuer les sécrétions purulentes
 - La base du traitement en cas de PAC récidivantes sur DDB (auto-drainage ++)
- !! NPO éviction des facteurs favorisants
 - Arrêt du tabac (**A savoir !**) / traitement des foyers stomato-ORL
- Traitement des complications
 - Si pleurésie: ponction exploratrice +/- drainage si épanchement purulent
 - Abcès: bi-ABT parentérale prolongée (+/- drainage chirurgical)
- Mesures associées
 - **Vaccination** anti-pneumococcique au décours si PFLA (à + 2 mois)
 - Complications de décubitus: HBPM en SC / bas de contention / lever précoce
 - En cas de légionellose +++
 - **Déclaration** anonyme obligatoire à la DDASS (**A savoir !**)
 - Envoi d'un prélèvement au CN des légionelloses (identifier la souche)
- Surveillance
 - Clinique: réévaluation systématique à 48-72H (**A savoir !**)
 - Pour vérifier la défervescence thermique (donc pas d'antipyrétiques !)
 - Si pas de défervescence: modifier l'ABT: remplacer ou ajouter (cf supra)
 - Paraclinique
 - Si échec à 48-72h: [RTx + ECBC + hémocultures + antigénurie]
 - Dans tous les cas: RTx de contrôle 2M après disparition des signes
 - !! Bilan au décours si patient tabagique (**A savoir !**)
 - [PAC + TABAC] = [TDM Tx + fibroscopie] pour rechercher le CANCER

Pneumonies nosocomiales (CEP 2010)

Généralités

- **Définition**
 - Pneumonie survenant chez un malade avec respiration assistée (invasif/non-invasif) dans les 48h précédant la survenue infection
 - Précoce (>5-7j) vs Tardive (>5-7j)
- **Epidémiologie**
 - 1ère cause de mortalité par infection nosocomiale
- **Germes :**
 - Précoces : Streptocoques, S.aureus meti-S, H.influenzae, Moraxella, Entérobactéries sensibles, anaérobies
 - Tardives : Enterobactéries, y compris groupe 3 (Enterobacter, Citrobacter freundii, Serratia, Proteus indole+, Morganella, Providencia), Enterobactéries BLSE, Pseudomonas Aeruginosa, Acinetobacter baumannii, SARM

Diagnostic

- T>38°C sans autre cause/ hypothermie
- sécrétions purulentes/aggravation état respiratoire et/ou hémodynamique sans autre raison évidente
- GB>12.000/mm3 ou leucopenie<4000/mm3
- élévation marqueurs biologiques de l'inflammation
- apparition, modification ou simplement présence d'images radiologiques compatibles

Diagnostic microbiologique

- Indispensable : antibiothérapie des PAVM nécessite une documentation
- PDP/LBA/ Aspi Trachéale

Traitement adapté au germe

Prevention +++ :

- hygiène
- politique raisonnée des ATB

- privilégier VNI versus ventilation mécanique
- diminuer sédation et curarisation des malades

B. INFECTIONS BRONCHO-PULMONAIRES DE L'ENFANT

Pneumonie aiguë de l'enfant

Généralités

- **Définition:** broncho-pneumopathie infectieuse communautaire
- **Germes**
 - **Bactéries:** pneumocoque (PFLA) / mycoplasme (atypique)
 - **Virus:** VRS ++ / para-influenzae / influenzae (grippe)

Diagnostic positif

- **Examen clinique**
 - !! tableaux **atypiques** fréquents: à évoquer devant toute fièvre +/- signes digestifs
 - !! une vaccination anti-Pc n'élimine pas une PFLA (ne couvre pas tous les sérotypes)
 - **Interrogatoire**
 - **Terrain:** âge / calendrier **vaccinal** / atcd / carnet de santé
 - **Anamnèse:** atcd d'infection virale / !! rechercher syndrome de pénétration
 - **Signes fonctionnels:** fièvre / dyspnée / toux / vomissements / AEG
 - **Examen physique**
 - **Examen respiratoire:** **crépitations** / ↓ MV / matité / ↑ vibrations vocales
 - **Examen général:** constantes: fièvre / pesée / palpation abdominale / selles
 - **Rechercher des signes de gravité +++ (A savoir !)**
 - **Terrain :**
 - Age
 - Cardiopathie sous jacente, Pathologie pulmonaire chronique
 - Drepanocytose, immunosuppression
 - **Sévérité clinique**
 - Gravité des signes infectieux : fièvre élevée, aspect toxique, troubles hémodynamiques
 - Gravité de la détresse respiratoire : FR élevée pour l'âge, intensité des signes de lutte
 - Signes d'hypoxie : cyanose, SpO₂
 - Signes d'hypercapnie (hypoventilation alvéolaire) : sueurs, trouble de conscience
 - Difficultés à s'alimenter (dyspnée à la prise des biberons jeune nourrisson)
 - Pneumonie très étendue (à%¥ 2 lobes), adénopathies intertrachéobronchiques
 - Epanchement pleural (en dehors d'un comblement du cul-de-sac), abcès
 - **Environnement :**
 - Conditions de vie difficiles, ressources sanitaires locales
 - Incapacité de surveillance, de compréhension, d'accès aux soins
- **Examens complémentaires**
 - **Pour diagnostic positif**
 - **Radio thorax +++ :** seul examen permettant d'affirmer une pneumonie
 - **Indications:** systématique devant toute suspicion ou fièvre isolée du N
 - **Pneumocoque:** syndrome alvéolaire systématisé (PFLA)
 - **Mycoplasme ou virus:** syndrome interstitiel bilatéral diffus
 - **!! Si cul-de-sac pleural non visible = pleuro-pneumopathie (A savoir !)**
 - **Pour diagnostic étiologique**
 - **En 1ère intention: hémocultures** systématiques mais rarement positives
 - **En 2nde intention examens de recours limités :**
 - ssi hémocultures (-) et selon germe suspecté (RTx)
 - **si pneumocoque:** ECBC (si crachats) et antigénurie pneumocoque
 - **si mycoplasme:** sérologie et PCR sur sécrétions naso-pharyngées
 - **si virus:** immunofluorescence (IFD) sur sécrétions naso-pharyngées
 - **Pour évaluation du retentissement**
 - **NFS-CRP-procalcitonine:** intensité du syndrome inflammatoire biologique
 - **GDS veineux:** si SdG respiratoires ou signes d'hypoxie/hypercapnie
 - **Iono-urée-créatinine:** pour évaluation d'une déshydratation
 - **Echographie / TDM:** si ponction ou drainage pleural surtout

Diagnostic étiologique +++

				Pneumocoque	Mycoplasme	Virales
clinique	terrain	<ul style="list-style-type: none"> < 3 ans tout âge 	<ul style="list-style-type: none"> > 3 ans +++ 	<ul style="list-style-type: none"> < 3ans tout âge 		
anamnèse	<ul style="list-style-type: none"> sporadique brutal 	<ul style="list-style-type: none"> épidémique progressif 	<ul style="list-style-type: none"> épidémique progressif 			
examen physique	<ul style="list-style-type: none"> fièvre +++ douleurs abdo Sd méningé 	<ul style="list-style-type: none"> fièvre +/- asthénie toux sèche 	<ul style="list-style-type: none"> fièvre ++ myalgies diarrhée 			
paraclinique	radio thorax	<ul style="list-style-type: none"> opacité unilat. systematisée 	<ul style="list-style-type: none"> syndrome interstitiel 	<ul style="list-style-type: none"> syndrome interstitiel 		
biologie	<ul style="list-style-type: none"> NFS > 15 000 CRP > 60mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> NFS < 15 000 CRP < 40mg/L 	<ul style="list-style-type: none"> normal 			
spécifiques	<ul style="list-style-type: none"> antigénurie 	<ul style="list-style-type: none"> sérologie / PCR 	<ul style="list-style-type: none"> IFD 			

Evolution

- Evolution sous traitement
 - Selon l'étiologie: apyrexie sous 2J (pneumocoque) / 3J (virale) / 5J (mycoplasme)
 - Dans tous les cas: ex. clinique à J3 et RTx de contrôle à M1 sont systématiques +++
- Complication: pleuro-pneumonie +++
 - Signes physiques: immobilité hémithorax / ↓ murmure vésiculaire / ↓ VV / matité
 - Radio thorax: comblement cul-de-sac pleural (ligne de Damoiseau)
 - C°: recherche pyopneumothorax = staphylococcie pleuro-pulmonaire +++

Traitement

- Prise en charge
 - Ambulatoire: si et seulement si bonne tolérance / terrain sain / contexte favorable
 - Hospitalisation si: **âge < 6 mois** ou mauvaise tolérance (cf SdG cliniques supra)
- Traitement étiologique = antibiothérapie (!! Antibiothérapie par voie générale en pratique courante au cours des infections respiratoires basses de l'adulte et de l'enfant - Recommandations / Agence Française de Sécurité Sanitaire des Produits de Santé / 2005)
 - âge < 3ans, sans signes d'urgence/gravité: toujours suspecter un pneumocoque +++
 - **amoxicilline** 80mg/kg/J **PO** en probabiliste / réévaluation à **J2 (A savoir !)**
 - Remarque: toujours en voie orale / aucun intérêt d'une ABT IV
 - âge > 3ans, sans signes d'urgence/gravité: dépend de l'orientation étiologique (cf supra)
 - Vers pneumocoque: amoxicilline 80mg/kg/J PO pendant **10 jours**
 - Vers mycoplasme: macrolide
 - Azithromycine** PO pendant **3 à 5 jours**
 - clarithromycine PO pendant 5 à 10 jours
 - Pneumonies avec signes de gravité :
 - C3G injectable** : Cefotaxime/Ceftriaxone
 - +/- Vancomycine (pneumocoque) ou Rifampicine IV si pleurésie purulente
- Traitement symptomatique
 - Antalgique-antipyrétique: paracétamol 60mg/kg/J en 4 prises PO
 - Hydratation: apport oral suffisant +/- apport parentéral ou SRO
 - Mesures physiques: enfant découvert / pièce à 19°C, etc
 - Kinésithérapie respiratoire: n'est pas d'indication habituelle dans pneumonies aiguës
- Traitement des complications = pleuro-pneumopathie
 - Ponction pleurale
 - systématique si pleurésie > **1cm** / exploratrice +/- évacuatrice
 - 3 tubes: cytologie / bactério-mycob / biochimie (NPO plt sg LDH-protides)
 - Antibiothérapie
 - parentérale / double / **à forte dose** / active sur pneumocoque et **staphylocoque**
 - céfotaxime (**C3G**) + **vancomycine IV** > 10j puis relais PO pendant 4-6S
 - Drainage chirurgical (sous thoracoscopie)
 - seulement si pleurésie volumineuse avec SdG et/ou déviation médiastinale (++)
- Mesures associées
 - Annotation du carnet de santé
 - Eviction scolaire et des lieux de collectivité

- **Vaccinations:** !! NPO au décours si calendrier vaccinal non à jour
- **Surveillance**
- **Clinique = adaptation thérapeutique:** Cs de contrôle systématique à **+48h (A savoir !)**
 - **Echec antibiothérapie** → **RTx** pour rechercher une pleurésie
 - **pas de pleurésie** = changer ATB (macrolides si initialement Amoxicilline)
 - **pleuro-pneumopathie** =
 - Echographie pleurale
 - Examen de confirmation = ponction pleurale
 - cellules > 10 000/mL
 - protides >30g/L (exsudat), glucose
 - bactériologie :
 - direct+culture
 - Ag soluble liquide pleural(Binax)
 - PCR pneumocoque
 - Traitement:
 - C3G injectable+ vancomycine IV ou rifampicine,
 - Traitement IV pendant 7 à 15 jours
 - +/- kiné à visée désobstructive
 - **Paraclinique**
 - Radio de thorax de contrôle non recommandée au décours (AFFSAPS)
 - En pratique, radiographie de contrôle quasi-systématique à **+1 mois**

Bronchite aiguë

Généralités

- **Définition:** inflammation diffuse des bronches / d'origine virale +++
- **Germes:** **virus** (VRS, influenzae, etc) / rarement bactérie (mycoplasme / chlamydia)

Diagnostic

- **Examen clinique**
 - **Anamnèse:** au décours d'une rhinopharyngite virale
 - **Examen physique:** toux +/- productive / fièvre peu élevée / ronchi
- **Examens complémentaires**
 - **Si tableau typique:** **AUCUN:** le diagnostic est clinique
 - **Si doute avec pneumonie:** radio thorax à la recherche d'un foyer
- **!! Remarques**
 - Pas de signe de gravité: bonne tolérance à toujours vérifier (**A savoir !**)
 - Un écoulement purulent ne signifie pas surinfection bactérienne +++

Evolution

- Evolution spontanément favorable sous 10J maximum

Traitement

- **Ambulatoire**
- **Traitement symptomatique:** paracétamol / hydratation / kinésithérapie respiratoire
- **Antibiothérapie**
 - **Indications limitées:** fièvre > 38.5°C pendant > 3J essentiellement
 - **Modalités:** Augmentin® si < 3ans / macrolides si > 3ans / durée: 5-8J
- **Surveillance:** Cs de contrôle à J2-3 si évolution défavorable

Bronchiolite aiguë du nourrisson

Epidémiologie

- 460 000 nourrissons / an soit 30% +++
- Age habituel : entre 2 et 8 mois
- Agents responsables : VIRUS
 - VRS +++ (70 à 80%)
 - Virus Para-influenza (5 à 20%)

Physiopathologie

- **Transmission** inter-humaine +++ (sécrétions contaminées, mains..)
- **Incubation** : 2 à 8 jours
- **Obstruction des voies aériennes** :
 - Endo-luminale par des sécrétions
 - Murale (inflammation de la muqueuse bronchique)

- **Facteurs de risque :**
 - Environnementaux : mode de garde en collectivité, transport en commun, tabagisme passif
 - Anomalies respiratoires pré-existantes (déséquilibre immunitaire TH1 et TH2)

Diagnostic

- **CLINIQUE +++**
 - **Anamnèse :**
 - ATCD de bronchiolite, de pathologie respiratoire
 - Contage dans l'entourage?
 - Début : rhinopharyngite
 - **Symptômes :**
 - Polypnée
 - Fièvre
 - **Signes cliniques :**
 - Freinage expiratoire
 - Sibilants parfois audibles à distance (wheezing)
 - Crépitants parfois associés
- **Examens complémentaires :**
 - NON si PEC ambulatoire
 - Si hospitalisation,
 - Radiographie thoracique :
 - Distension thoracique
 - Hyperclarté des 2 champs pulmonaires
 - abaissement des coupes diaphragmatiques
 - Signe négatif : Foyer de condensation (surinfection bactérienne)
 - ECBC en cas de suspicion de surinfection bactérienne

Signes de gravité => Hospitalisation

- **Terrain :**
 - Age < 6 semaines
 - Prématurité <34 SA et âge corrigé <3 mois
 - Cardiopathie sous-jacente
 - Affection pulmonaire chronique (mucoviscidose, dysplasie broncho-pulmonaire)
- **Signes de détresse respiratoire :**
 - FR >60 /min
 - Apnées
 - Signes cliniques d'hypoxémie (cyanose) ou d'hypercapnie (sueurs, agitation) ou saturation <95%
 - Mauvaise prise des biberons
 - Troubles digestifs associés
- **Conditions socio-économiques défavorables**

Traitement

- **Symptomatique**
 - **Désobstruction**
 - Rhinopharyngée associée à des instillations de serum physiologique
 - Des voies aériennes inférieures à l'aide d'une kinésithérapie respiratoire
 - Urgente, biquotidienne
 - **Hydratation**
 - fluidifier les sécrétions +++
 - **Position idéale de couchage :** proclive à 30°
 - **Environnement :**
 - Pas de tabac à proximité de l'enfant
 - Température de la pièce à 19°
 - Aération correcte
 - **Béta-2-mimétique par voie inhalée ou aérosols :**
 - Pas au décours du 1^{er} épisode de bronchiolite
 - Reste contro-versé
 - **Antibiothérapie :**
 - Si suspicion de surinfection bronchique
 - Fièvre >38°5 pendant >3 jours
 - Otite moyenne aigue purulente associée
 - Atteinte radiologique
 - Pathologie pulmonaire ou cardiaque associée
 - Type : Amoxicilline, céfuroxime ou cepdoxime
- **Si hospitalisation :**
 - Oxygénothérapie qsp sat > 95%

- Aérosols de Béta-2-mimétiques répétées
- Perfusion pour maintenir une hydratation correcte
- Surveillance :
 - Constantes :
 - T°/FR/ prises des biberons/ état d'hydratation
 - SatO2/ pouls en hospitalisation
 - Complications :
 - Court terme : surinfection bactérienne / DRA
 - Moyen terme : hyperréactivité bronchique
 - Long terme : Asthme

Synthèse pour questions fermées

Les 4 éléments pour apprécier la gravité d'une PAC adulte au domicile ?

- Age >65 ans - Pression artérielle - Confusion - Fréquence Respiratoire >30

Quel est l'examen complémentaire à réaliser devant une suspicion de PAC au domicile ?

- Radiographie du Thorax

4 signes de gravité d'une PAC de l'enfant ?

- Terrain - Dyspnée prise des biberons - Oxygénodépendance - Pneumopathie étendue

Pneumonies de l'immunodéprimé