

BRONCHO-PNEUMOPATHIE INFECTIEUSE DE L'ENFANT

Dr Ilias Guindo, Radiologue, Maître Assistant à la FMOS.

- Cible: Etudiants de la 5^{ème} A Médecine

Objectifs

- Définir la bronchopneumopathie infectieuse;
- Citer au moins quatre signes cliniques de gravité.
- Décrire les signes radiographiques (bronchite, pneumopathie);
- Citer les signes (au moins trois) de complication à la radiographie.

Plan

INTRODUCTION

I. GÉNÉRALITÉS;

II. MOYENS D'IMAGERIE;

III. RESULTATS;

CONCLUSION.

Introduction

- Les infections respiratoires basses sont une cause majeure de morbidité chez l'enfant ; elles recouvrent les **bronchites, les bronchiolites et les pneumopathies**. La détermination de l'agent étiologique reste difficile, particulièrement pour en différencier la nature virale ou bactérienne. Le diagnostic nécessite la combinaison de l'évaluation clinique, radiologique, biologiques et de tests microbiologiques appropriés.

I. GÉNÉRALITÉS

1. Définition

- Les bronchopneumopathies de l'enfant associent de façon variable un syndrome infectieux, une toux +/- productive accompagnée ou non de difficultés respiratoires.
- Aigue : si l'évolution dure entre 10-20jours
- Chronique: au moins 3mois par/an et un minimum de 2 ans d'affilée.

2. Intérêt

- La fréquence des bronchopneumopathies a été évaluée à 134/ 1 000 enfants.
- L'âge a une grande influence :
 - ✓ 240/1 000 chez les nourrissons de moins de 1 an
 - ✓ 75/1 000 chez les enfants âgés de 6 à 8 ans et à
 - ✓ 34/1 000 chez ceux de plus de 15 ans.

Un sex-ratio de 1,58 chez les moins de 6 ans traduit une prédominance masculine.

- Mortalité 
- La prévention vaccinale a un impacte favorable.

3. Rappels physiopathologiques

- L'épuration et la stérilité de l'arbre trachéobronchique sont assurées par deux systèmes de défense : l'escalator mucociliaire et le tissu lymphoïde associé aux voies respiratoires.
- À l'exception des alvéoles et des bronchioles terminales, la muqueuse respiratoire est tapissée dans son ensemble par des cellules ciliées. Les cils sont animés d'un mouvement continu et synchrone produisant une onde ; la fréquence du battement ciliaire est de l'ordre de 15 Hz. La progression du film muqueux, grâce à cette onde, s'effectue des bronches périphériques vers la glotte. Les facteurs altérant la clairance mucociliaire sont nombreux: Les virus et les bactéries.

4. Rappels cliniques

- La **Toux**, la **fièvre** $>38,5^{\circ}\text{c}$;
- La **polypnée** étant définie chez l'enfant de moins de 1 an par une fréquence respiratoire de plus de 50/min, chez celui âgé de 1 à 5 ans par un chiffre supérieur à 40/min en situation calme après désinfection rhinopharyngée;
- **Geignement expiratoire, difficultés ou refus de boire, surtout chez un enfant de moins de 1 an.**
- **Tirage souscostal;**
- **Anomalie auscultatoires** (râles crépitants, diminution de MV) ;
- Présentations cliniques trompeuses chez l'enfant : douleurs thoraciques isolées ou abdominales pseudo-appendiculaires, fièvre nue, voire sepsis.

Rappels cliniques (suite)

❖ Les signes de gravités:

- un âge inférieur à 6 mois ;
- l'intensité du syndrome infectieux ;
- la polypnée et une détresse respiratoire intense ;
- le refus de boire, les vomissements, une diarrhée ;
- des signes d'épuisement : irrégularités respiratoires, sueurs, tachycardie, agitation, diminution du cri ou de la toux, affaiblissement du murmure vésiculaire, troubles de la conscience ;
- une hypoxie nécessitant une fraction inspirée en oxygène supérieure à 50 %;
- Une hypercapnie supérieur à 55mmHg.

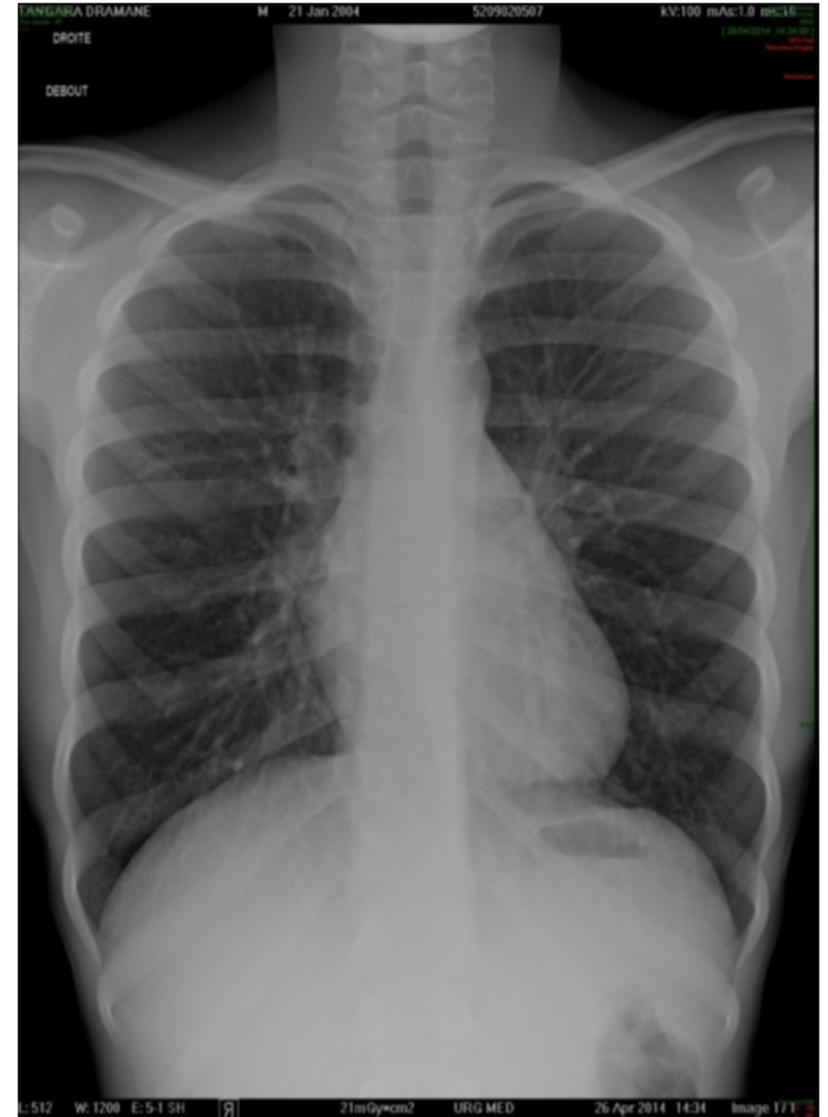
5. Rappels biologiques/Microbiologiques

- **NFS-VS**: Une hyperleucocytose ($> 15\ 000/\text{mm}^3$) associée à une polynucléose ($> 10\ 000/\text{mm}^3$), une VS 
- Protéine C réactive (**CRP**) franchement élevée ($> 60\ \text{mg/l}$) sont compatibles avec une étiologie bactérienne mais peuvent être observées au cours des pneumopathies virales.
- ECBC (examen cytobactériologique de crachat): microbiologie.
- Ionogramme sanguin complet à la recherche de signe de déshydratation.

II. Moyens d'imagerie

1. Radiographie:

- Elle pose le diagnostic, même si elle n'est pas spécifique de l'agent causal ;
- Elle permet la surveillance de l'évolution à court terme et la recherche de complications : surinfections, troubles de ventilation, pneumothorax ou pneumomédiastin, pleurésie purulente, empyème pleural, abcès pulmonaire.



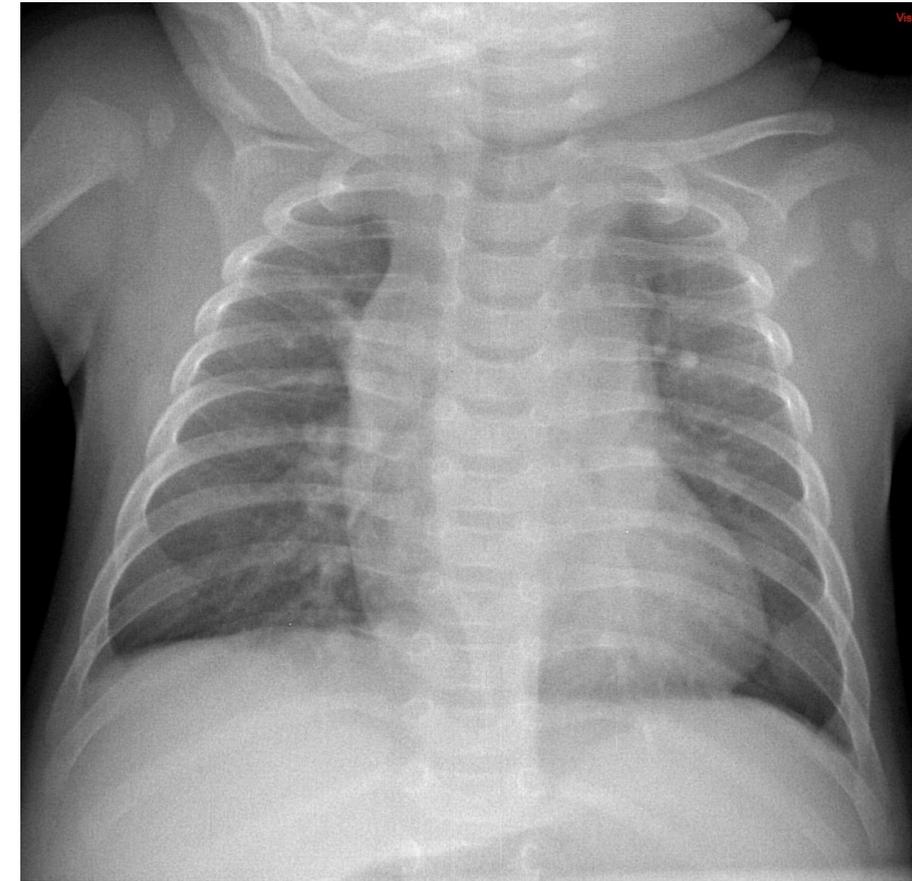
2. L'échographie: permet de confirmer un épanchement, de diagnostiquer un cloisonnement, de guider une ponction en repérant la poche liquidienne la plus accessible.

3. La tomодensitométrie thoracique: a sa place dans le diagnostic et l'évaluation des séquelles éventuelles : bronchectasie, bronchiolite **obstructive** localisée ou diffuse, syndrome de McLeod. Parfois une malformation congénitale associée est mise en évidence.

RESULTATS DES MOYENS D'IMAGERIE

1. Bronchiolites

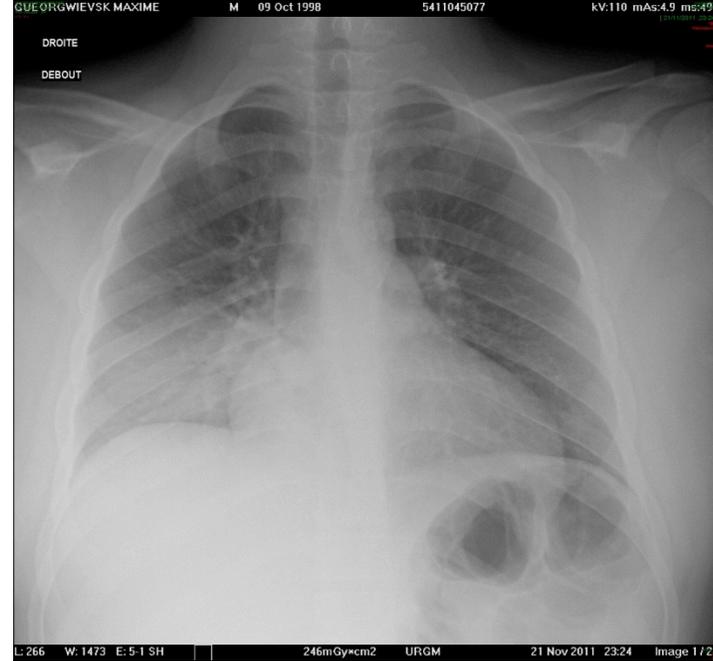
- Signes radiologiques descriptifs
 - Élargissement des espaces intercostaux
 - Horizontalisation des côtes
 - Hyperclarté des champs pulmonaires
 - Aplatissement des coupes diaphragmatiques.



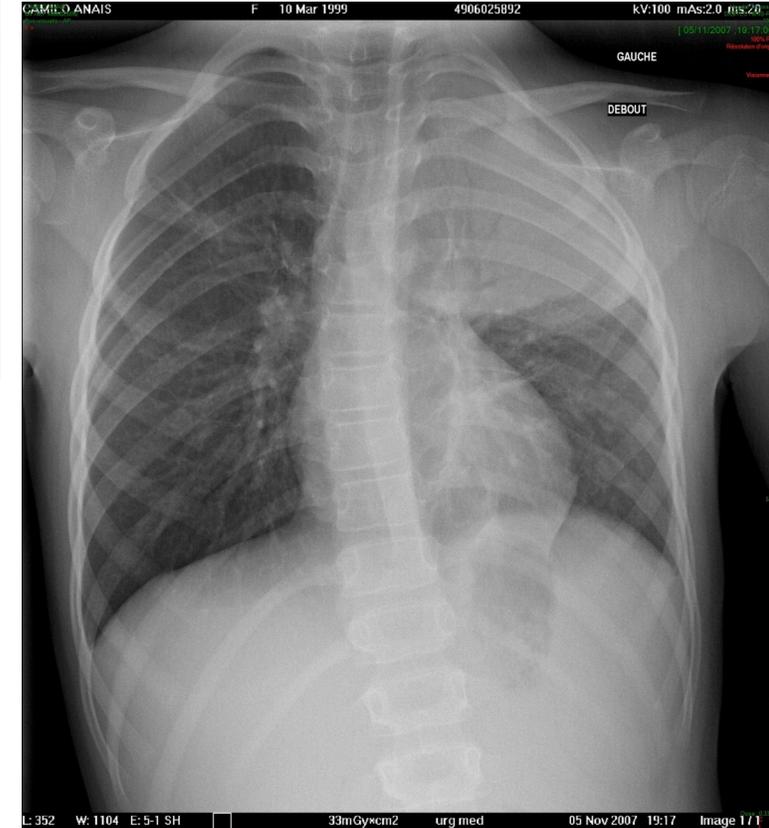
**Radiographie thoracique de face:
Bronchiolite chez un enfant de 02 mois**

2. Pneumopathie

- **Signes radiologiques descriptifs**
 - Opacité alvéolaire systématisée ou non
 - Bronchogramme aérique

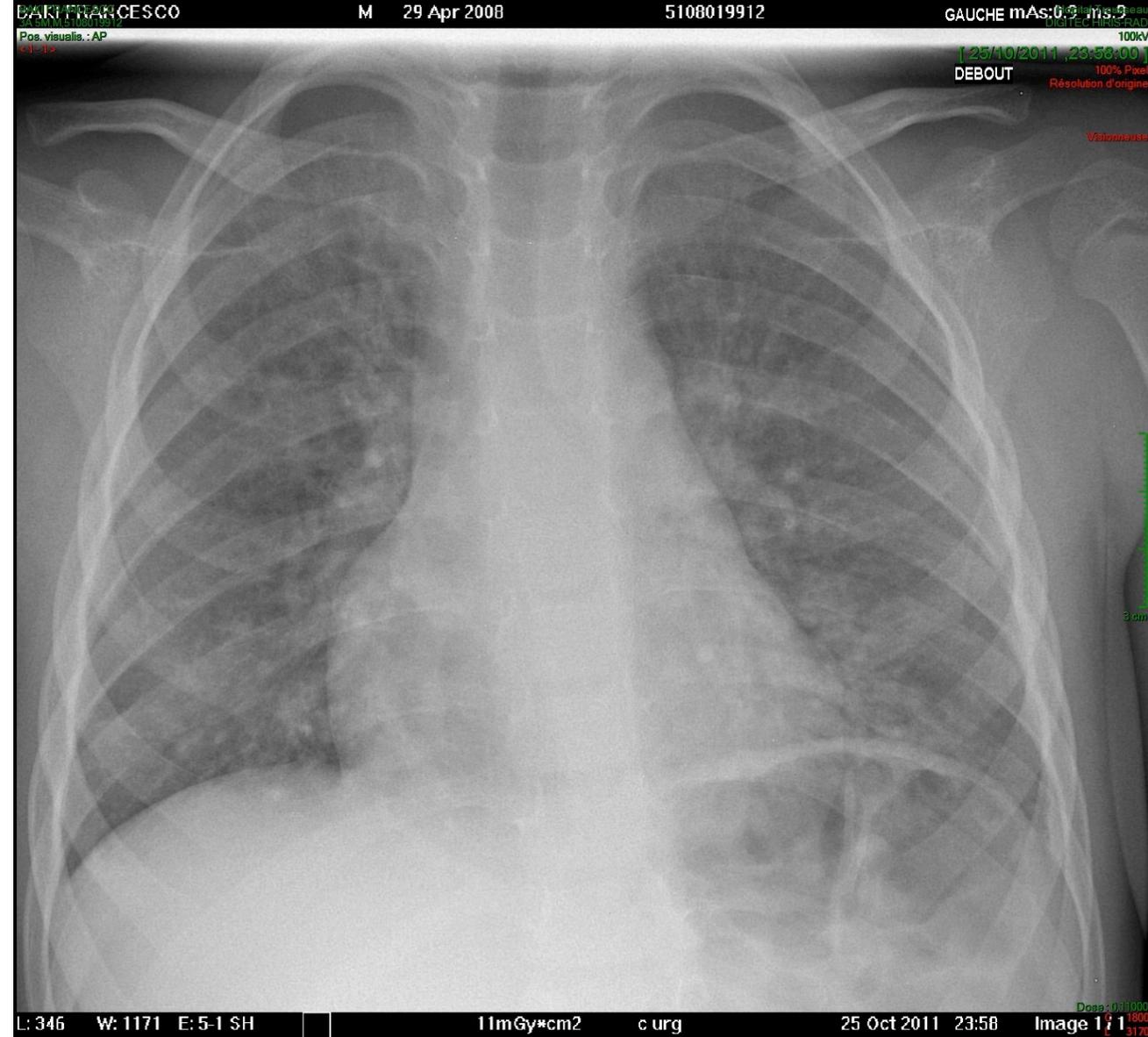


Enfant de 13ans : Rx thoracique de face: Opacité alvéolaire de contours flous, n'effaçant pas le bord droit du cœur: foyer lobaire inférieur droit.



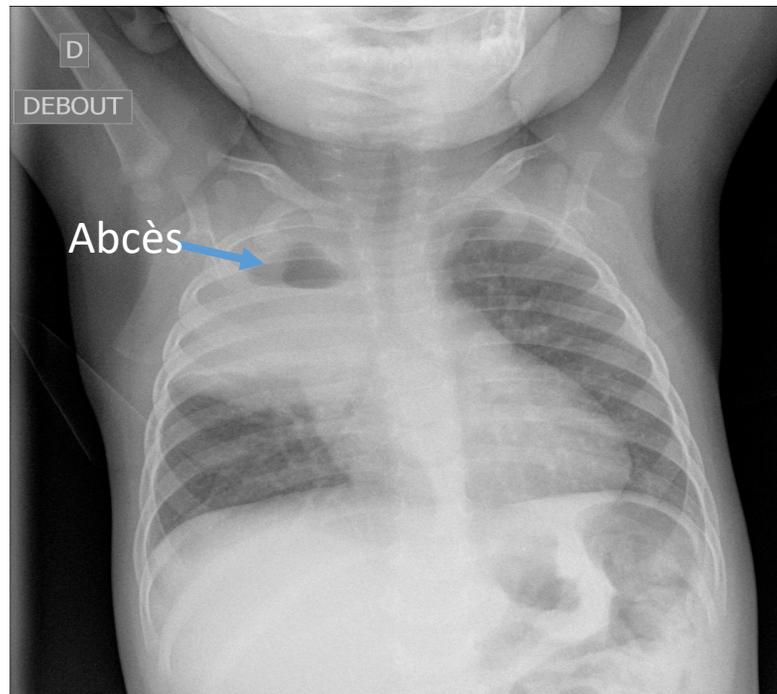
Rx thoracique de face chez un enfant de 8ans : Foyer lobaire supérieur gauche

- **Opacités interstitielles**
 - Opacités bilatérales, mal systématisées, hétérogènes, floconneuses et à contours flous



3. Complications

- Pleurésie;
- Abscès pulmonaire;
- Atelectasie ;



Rx du thorax de face chez un enfant de 10 mois: Abscès : niveau hydro-aérique (flèche)

4. Séquelles

- Bronchectasie;
- BPCO.

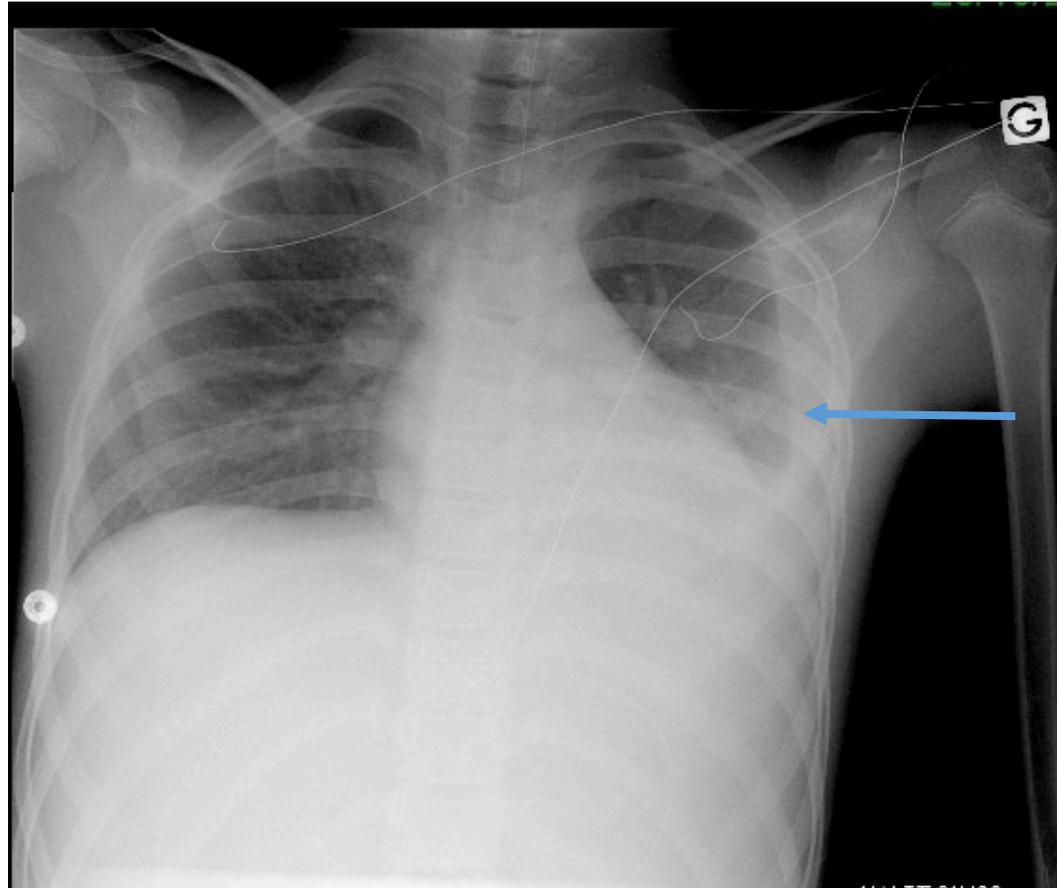
- **Pleurésie**

Signes radiologiques descriptifs

- disparition des culs de sac

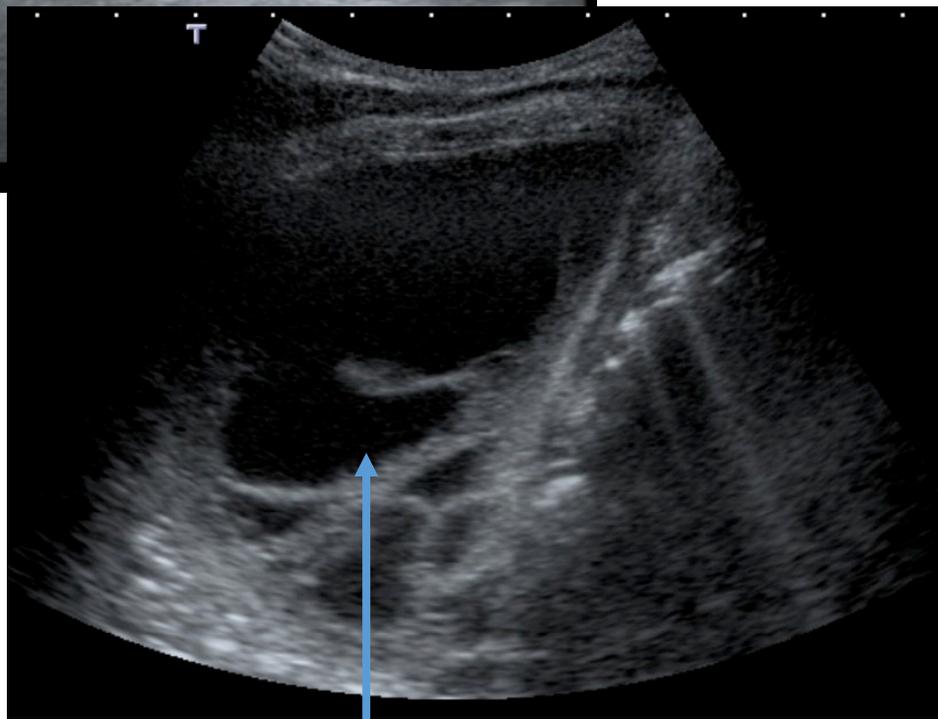
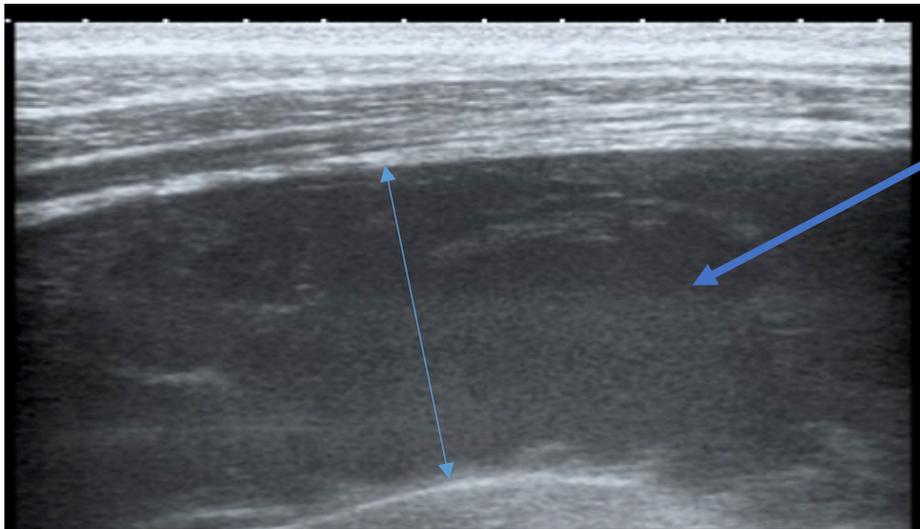
pleuraux

- ligne de Damoiseau

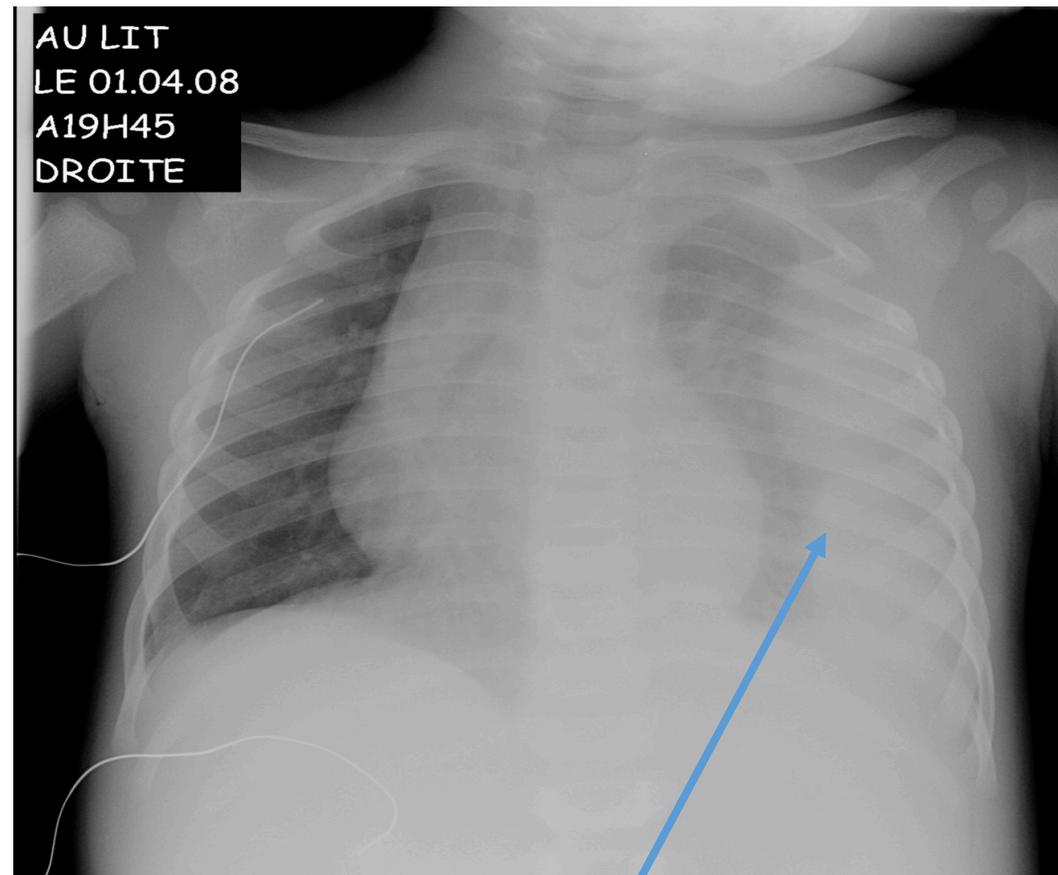


Radiographie thoracique de face chez un enfant de 04 ans: Pleurésie gauche (flèche).

Échographie objectivant un épanchement pleural chez un enfant de 8 ans.



Pleurésie cloisonnée à l'échographie chez un enfant



Rx thoracique de face chez un enfant de 11 mois: Pleurésie enkystée

5. Diagnostic différentiel

Les autres causes de détresse respiratoire:

- une inhalation d'un corps étranger ;
- une crise d'asthme ;
- une obstruction des voies aériennes supérieures ;

Conclusion

- Les bronchopneumopathies de l'enfant sont essentiellement virales.
- Ni les éléments cliniques, biologiques ou radiologiques ne permettent de prédire avec suffisamment de pertinence l'agent infectieux responsable. Cependant, la radiographie de thorax est essentielle au diagnostic des pneumopathies dont la sémiologie clinique est souvent incomplète.

BIBLIOGRAPHIE

- **Bronchopneumopathies aiguës de l'enfant** J. Brouard, A. Vabret, D. Nimal-Cuvillon, N. Bach, A. Bessière, A. Arion, F. Freymuth, EMC: 4-064-A-10
- **Infection bronchopulmonaire de l'enfant:** Auteur: Simon Laurie – Caroline Tabillon Tuteur: Eléonore Blondiaux – Trousseau. Accessible sur www.sfm.u.org