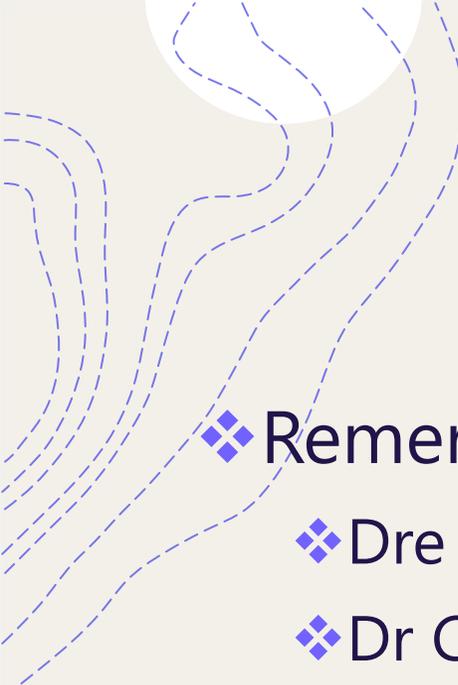


Une légion de travaux

Par

Alexandre Beaulac, R3 MITC





❖ Remerciements à :

❖ Dre Nadia Caron

❖ Dr Charles St-Arnaud

❖ Aucun conflit d'intérêt

Tableau clinique

H60 ans. Consulte pour dyspnée
Informaticien, travail à domicile

ATCD : Peu contributif

- Sarcoidose (inactive, dx environ 30 ans)

All -ve

HDV -ve x 3

Rx à domicile :

- Naproxen PRN
- Ibuprofène PRN
- Sirop de codéine PRN

J0

Se présente pour dyspnée aiguë. Référé aux urgences par MD famille vu saturation limite

HMA peu contributive

Test détection rapide COVID –ve à plrs reprises

Notion x 1 semaine de :

- Toux sèche
- Sx IVRS non-spécifiques : myalgie, arthralgie, fatigue
- Frissons (T° non-objectivée)

Facteurs environnementaux

- Vit à Sherbrooke. Air climatisé et déshumidificateur à domicile
- Travaux dans les bois, plein air+++
- Aménagement paysager
- Construction

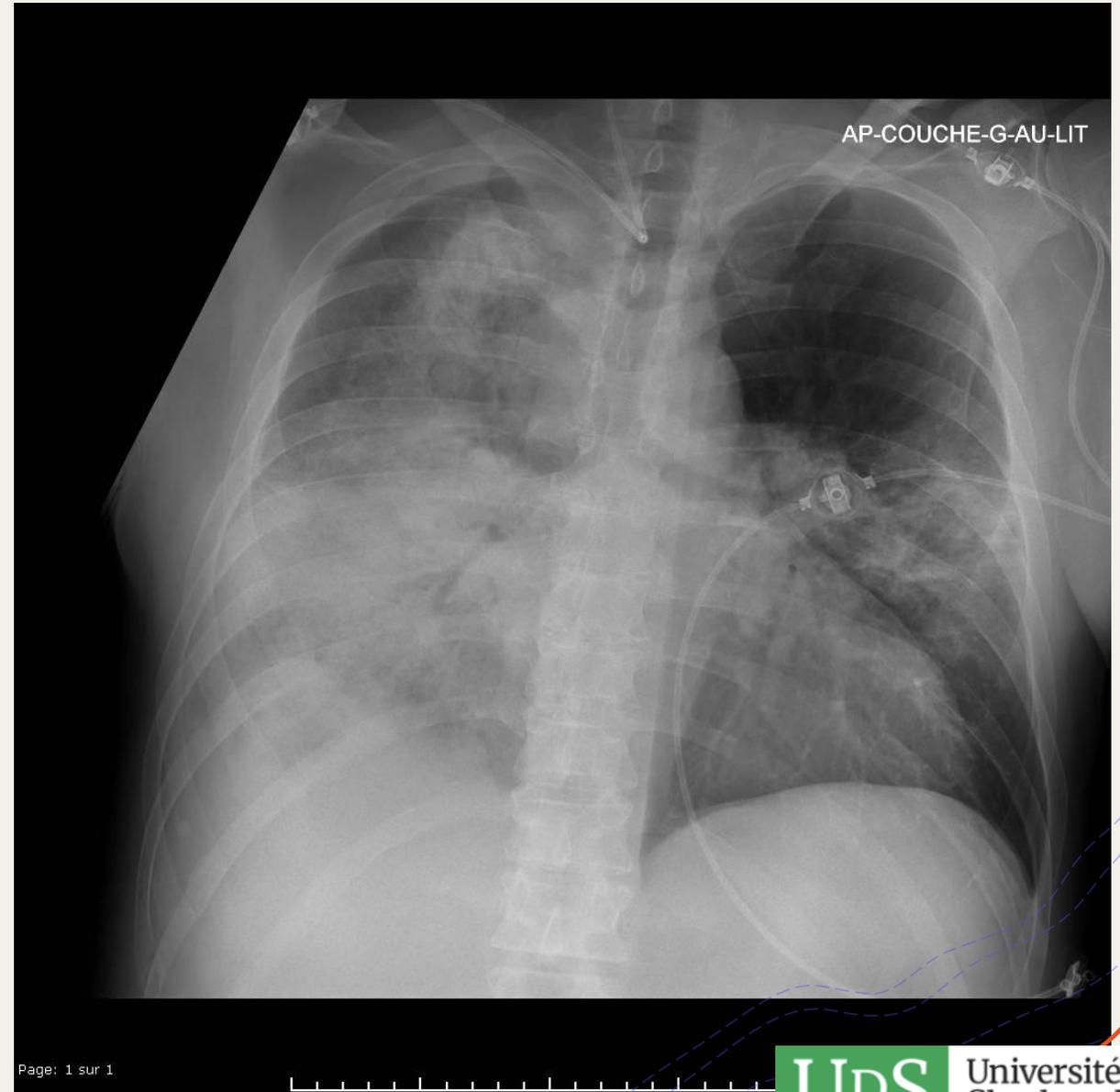
IVRS chez fils il y a environ 1 semaine

A 1 chien, ø contact avec autres animaux

Vaccin COVID x 3

J0

- Infiltrats multilobaires D > G
- Épanchement pleural D léger -modéré



J0 : Détérioration initiale

- SatO₂ 70% à AA, installation BiPAP 16/12 FiO₂ 100%

→ IET aux USI pour insuffisance respiratoire mixte

Gaz veineux initial : 7,2/44,2/16,6

Gaz artériel (1^{er}) : 7,151/54,3/18,2; PaO₂ 82,2 mmHg

- Choc septique : ss norépinéphrine, réplétion volémique
 - Mis sous ceftriaxone + azithromycine

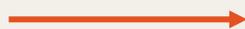
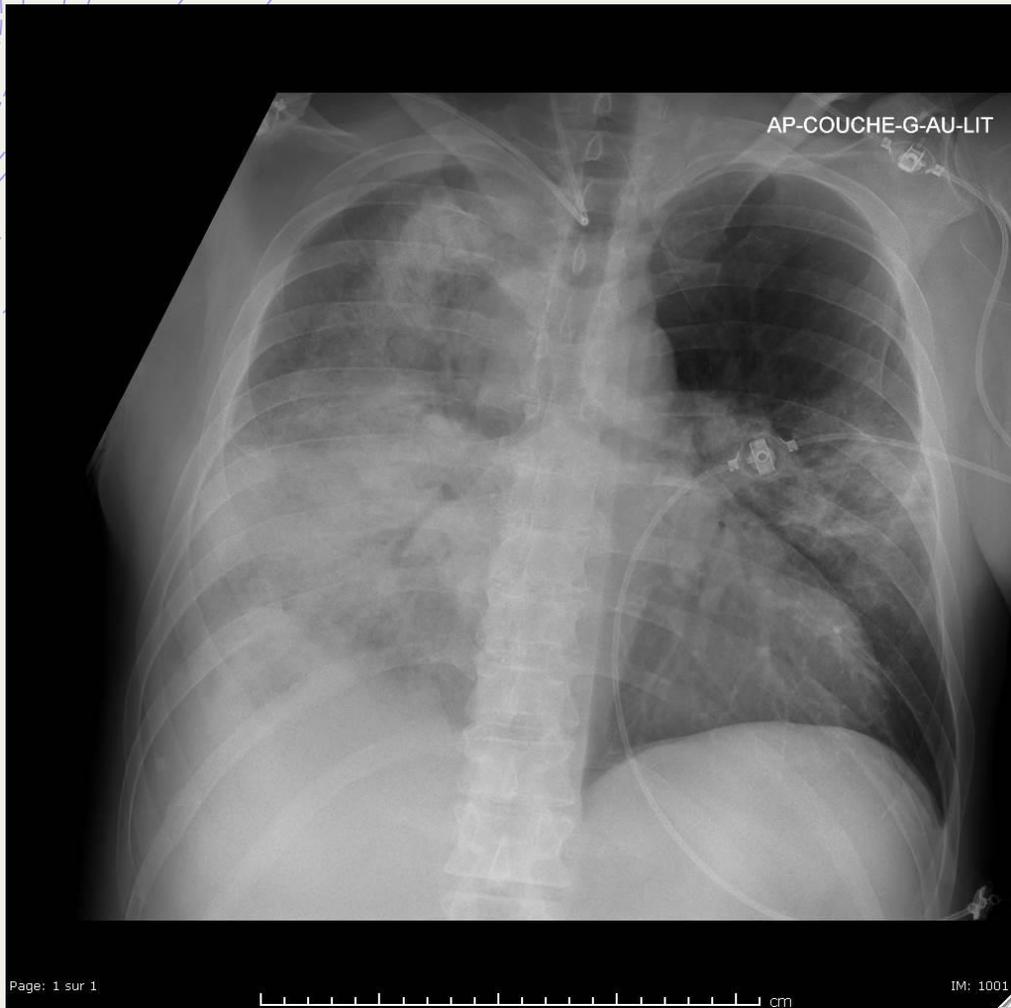
Bilans initiaux

- Bilan septique :
 - Hémoculture -ve
 - CRP 428 mg/L
 - COVID/influenza A et B -ve
 - Antigène urinaire *L. pneumophila* séro-groupe 1 -ve
 - proBNP 11058 pg/ml
 - Troponine initiale -ve
 - D-D 10200 µg/L
 - G.B. $24 \times 10^9/L$ (Neutrophiles $23,4 \times 10^9/L$)
- Bilan hépatique :
 - Albumine 18,1 g/L
 - ALT 44 UI/L
 - Bilirubine 41 µmol/L
 - PALC 212 UI/L
 - INR 1,56
 - Créatinine 244 µmol/L
 - A/U : cylindres granuleux

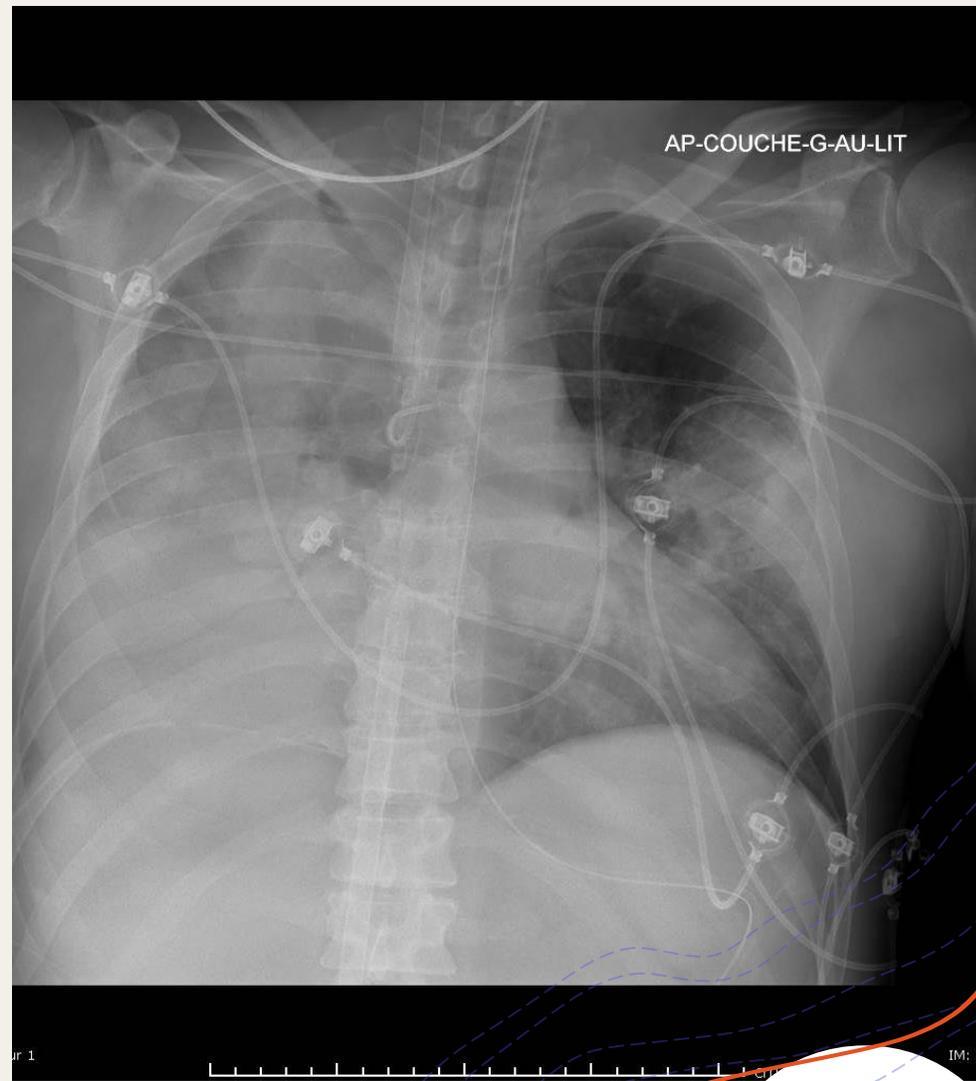
J0

- Thoracocentèse diagnostique :
 - LDH 1051 UI/L
 - Protéines 32,9 g/L
 - pH **7,14**/glucose 4,3
 - G.B. $2,280 \times 10^9/L$ (neutrophiles 45%, lymphocytes 31%)
 - Gram/Culture -ve
- Épanchement parapneumonique compliqué
→ Installation drain thoracique

J0



J1



J0-1

- Optimisation paramètres ventilation mécanique :
 1. Protocole de ventilation SDRA (ARDS)
 2. Recrutement pulmonaire avec étude « Best Peep » : 14-15 cm H₂O
 3. Décubitus dorsal : 7,151/54,3/18,2; PaO₂ 82,2 FiO₂ 100% (**PaO₂/FiO₂ 82,2**)
 - Décubitus ventral : 7,098/54,6/16,1; PaO₂ 58,4 FiO₂ 100% (**P/F 58,4**)
 4. Ø amélioration post-bronchoscopie (Ø de bouchons muqueux)
 5. Ø amélioration avec curarisation
- ECMO V-V (fémoral G 25Fr et jugulaire D 21Fr) : Amélioration ++ sat.O₂
+ Indications : Échec décubitus ventral/progression insuffisance respiratoire mixte

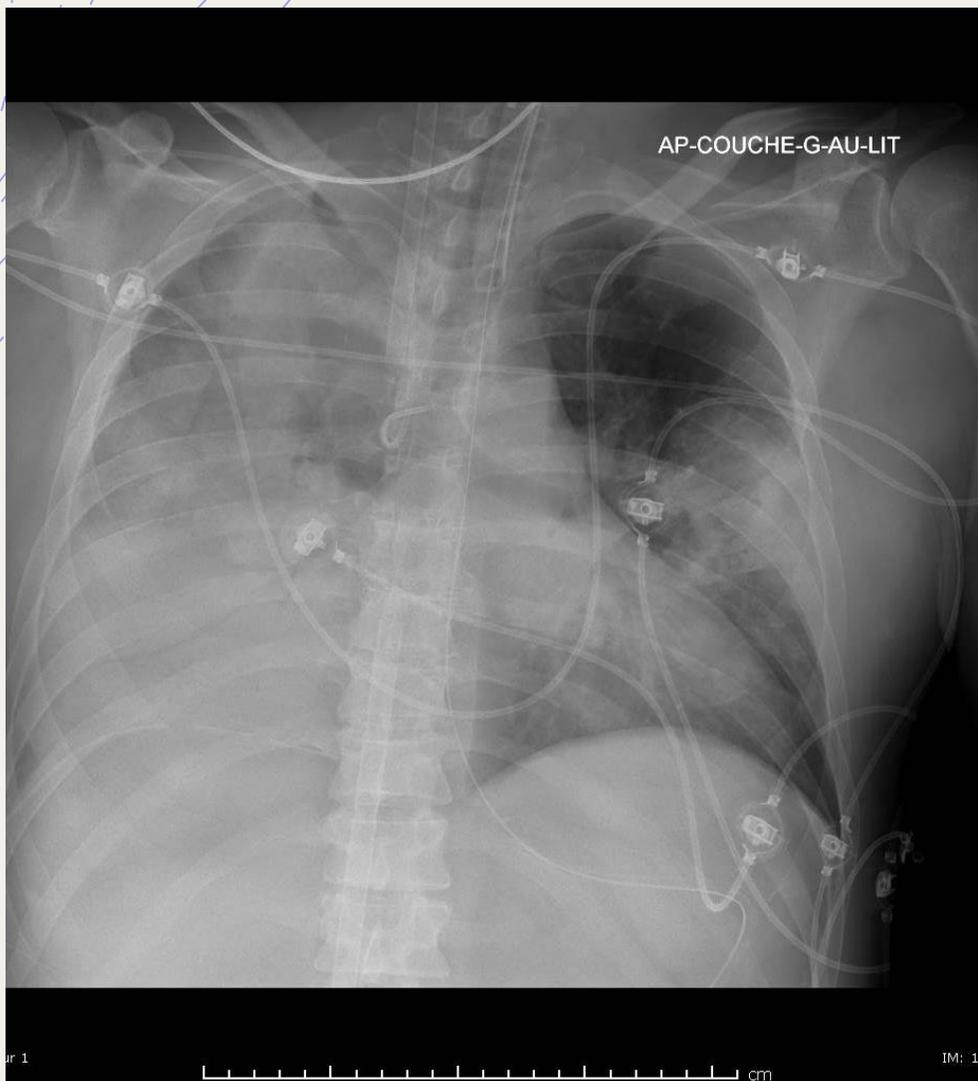
J0-1

- Apparition FA/Flutter secondaire paroxystique
 - s/p multiples CVE
- Progression oligo-anurie : début hémodialyse en continu (CVVH)
 - Critère hypervolémie

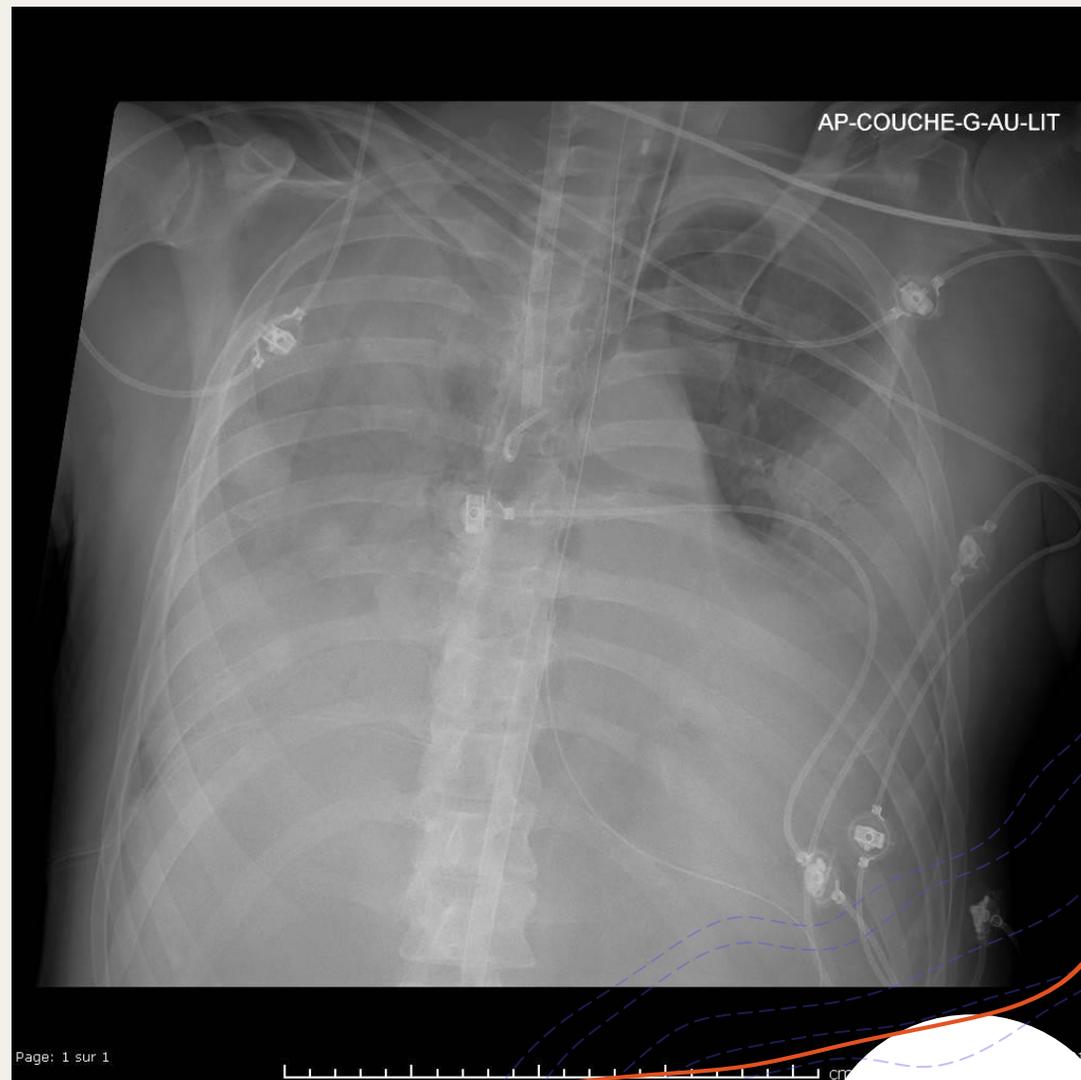
J1-5

- Choc septique profond : sous norépinéphrine+ vasopressine
 - ETO contexte élévation troponine et détérioration HMD soudaine : Dysfct biventriculaire, FEVG 25% avec HK diffus, ø SAM
 - Dobutamine débutée avec réponse initialement favorable avec ajout épinéphrine ad 100 mcg/min
 - Mis sous décadron 10 mg IV DIE
 - Δ à pipéracilline-tazobactam + azithromycine + vancomycine

J1



J5



J1-J5



En quelques mots...

SDRA sévère, IET, échec optimisation ventilation → ECMO V-V

Choc profond

- Composantes :
 - Septique? Inflammatoire (SIRS)?
 - Hypovolémique initiale (corrigée)
 - **Cardiogénique** (contexte septique, urémique, acidose, microvasculaire)
- Défaillance multisystémique (MOF) secondaire :
 - IRA NTA oligo-anurique contexte choc + AINS ss CVVH (critère hypervolémie)
 - Δ bilan hépatique : contexte choc... lien avec?

Approche diagnostique

- Infectieux :
 - Bactérien :
 - Typique
 - Atypique : Légionellose? *C. pneumoniae*?
 - Viral : HSV, VZV, CMV
 - Fungi : Nocardiose? Blastomycose?
 - Mycobactéries
- Auto-immun :
 - Connectivite
 - Vasculite: Tableau poumon-rein?
 - Polyangéite granulomateuse (Wegener)
 - Polyangéite microscopique

- Néoplasique : Peu probable
 - Processus lymphoprolifératif
 - Syndrome hémato-phagocytaire
- Médicamenteux/réaction d'hypersensibilité
- Vasculaire peu probable
 - Embolie pulmonaire surajoutée?

J1-J5

- Angioscan –ve pour EP. Peu contributif par ailleurs
- Lavage broncho-alvéolaire :
 - **BGN** (Gram)
 - Culture –ve
 - **Culture Légionella** : *Legionella longbeachae*
- Bilan immunodéficiences :
 - VIH -ve

*Legionella
longbeachae*



Legionella longbeachae

- ❖ Microbiologie : BGN filamenteux
 - ❖ Tropisme spécifique au sol
 - ❖ Capacité de dégrader certaines plantes
 - ❖ Parasite des protozoaires retrouvés a/n du sol
 - ❖ Ø prolifération a/n milieu aquatique
- ❖ Mécanismes physiopathologiques :
 - ❖ Prolifération intraø dans macrophages a/n alvéoles pulmonaires
 - ❖ Méthode de transmission inconnue

Legionella longbeachae

- ❖ Découverte en 1980 à *Long Beach*, Californie, É-U
- ❖ Épidémiologie : Typiquement < 50 ans
 - ❖ Forte association avec manipulation de composte et de terre, typiquement en milieu humide (i.e. automne, printemps)
 - ❖ Incidence en augmentation, particulièrement en Océanie (Australie)
 - ❖ Avertissements désormais fournis sur les emballages de terre et composte
 - ❖ Infection à *Legionella* non-pneumophila dans les + fréquentes (5% des pneumonies à *Legionella* spp.)
 - ❖ Facteurs de risque autres : immunosuppression, tabagisme

Présentation clinique

- ❖ Similaire à *L. pneumophila*, possible virulence moindre
- ❖ Prodrome, allure IVRS («Pontiac Fever»)
- ❖ Risque progression vers :
 - ❖ Pneumonie acquise en communauté, typiquement sévère avec risque de nécrose et cavitations
 - ❖ Tableau gastro-intestinal non-spécifique, possiblement proéminent
 - ❖ Symptômes neurologiques de sévérité variable : céphalée, AEC, convulsions, sx neuro focaux

- ❖ Diagnostic limité aux cultures (doit être recherché spécifiquement) :
 - ❖ Non-identifié par Ag urinaire
 - ❖ Ø PCR dédié

- ❖ ATB : Similaire à *Legionella pneumophila*
 - ❖ Macrolides (azithromycine) > lévofloxacine, doxycycline
 - ❖ Durée : 7 à 21 jours (selon sévérité et statut immunitaire du patient)

- ❖ Prévention : Paucité des évidences
 - ❖ Hygiène des mains et port du masque recommandé lors de la manipulation de terre et composte



Centers for Disease Control and Prevention
CDC 24/7: Saving Lives, Protecting People™

EMERGING INFECTIOUS DISEASES®

EID Journal > Volume 23 > Number 7—July 2017 > Main Article

Volume 23, Number 7—July 2017

CME ACTIVITY - *Research*

Risk Factors for *Legionella longbeachae* Legionnaires' Disease, New Zealand

Emma Kenagy¹, Patricia C. Priest¹✉, Claire M. Cameron, Debbie Smith, Pippa Scott, Vicki Cho, Peter Mitchell, and David R. Murdoch

Author affiliations: University of Otago, Christchurch, New Zealand (E. Kenagy, P. Scott, V. Cho, D.R. Murdoch); Canterbury District Health Board, Christchurch (E. Kenagy, D. Smith, P. Mitchell); University of Otago, Dunedin, New Zealand (P. Priest, C.M. Cameron)



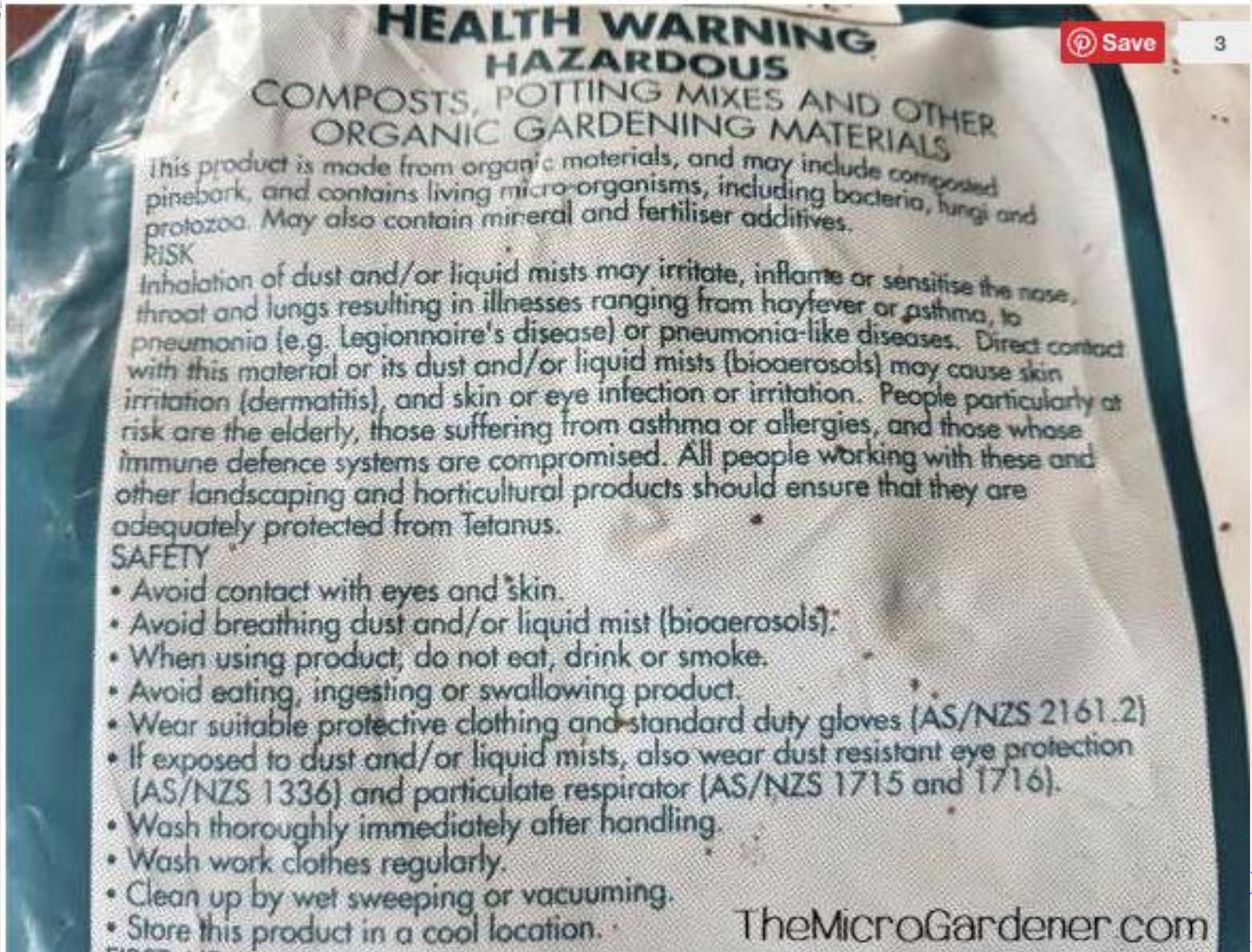
Potting mix

Safe handling instructions

Potting mix contains micro-organisms that may be harmful for your health

Avoid contracting illness from potting mix:

- use a face mask
- wear gloves
- allow it to sit outdoors overnight
- wash your hands thoroughly after use.



HEALTH WARNING HAZARDOUS

COMPOSTS, POTTING MIXES AND OTHER ORGANIC GARDENING MATERIALS

This product is made from organic materials, and may include composted pinebark, and contains living micro-organisms, including bacteria, fungi and protozoa. May also contain mineral and fertiliser additives.

RISK

Inhalation of dust and/or liquid mists may irritate, inflame or sensitise the nose, throat and lungs resulting in illnesses ranging from hayfever or asthma, to pneumonia (e.g. Legionnaire's disease) or pneumonia-like diseases. Direct contact with this material or its dust and/or liquid mists (bioaerosols) may cause skin irritation (dermatitis), and skin or eye infection or irritation. People particularly at risk are the elderly, those suffering from asthma or allergies, and those whose immune defence systems are compromised. All people working with these and other landscaping and horticultural products should ensure that they are adequately protected from Tetanus.

SAFETY

- Avoid contact with eyes and skin.
- Avoid breathing dust and/or liquid mist (bioaerosols).
- When using product, do not eat, drink or smoke.
- Avoid eating, ingesting or swallowing product.
- Wear suitable protective clothing and standard duty gloves (AS/NZS 2161.2)
- If exposed to dust and/or liquid mists, also wear dust resistant eye protection (AS/NZS 1336) and particulate respirator (AS/NZS 1715 and 1716).
- Wash thoroughly immediately after handling.
- Wash work clothes regularly.
- Clean up by wet sweeping or vacuuming.
- Store this product in a cool location.

TheMicroGardener.com

Save

3

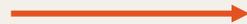


Retour sur le cas clinique

J5-J14

- CIVD contexte ECMO/septique
 - HIP frontal D (CIVD vs embolie septique [candidémie]... Doute embolie splénique)
- Candidémie (*C. albicans*) : d/c KT (dont ECMO)
 - Début micafungine
 - Ø Δ oculaire/ETO –ve

J1-J5



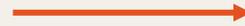
J5-14



J14-J30

- Insuffisance respiratoire aiguë sur chronique :
 - Embolie pulmonaire LSG et lingula
 - Pneumonie nosocomiale (mis sous méropenem)
- Plaie de siège en détérioration avec éventuel PTB +
→ ostéomyélite à *S.epidermidis*
 - s/p débridement et lambeau glutéal

J5-14

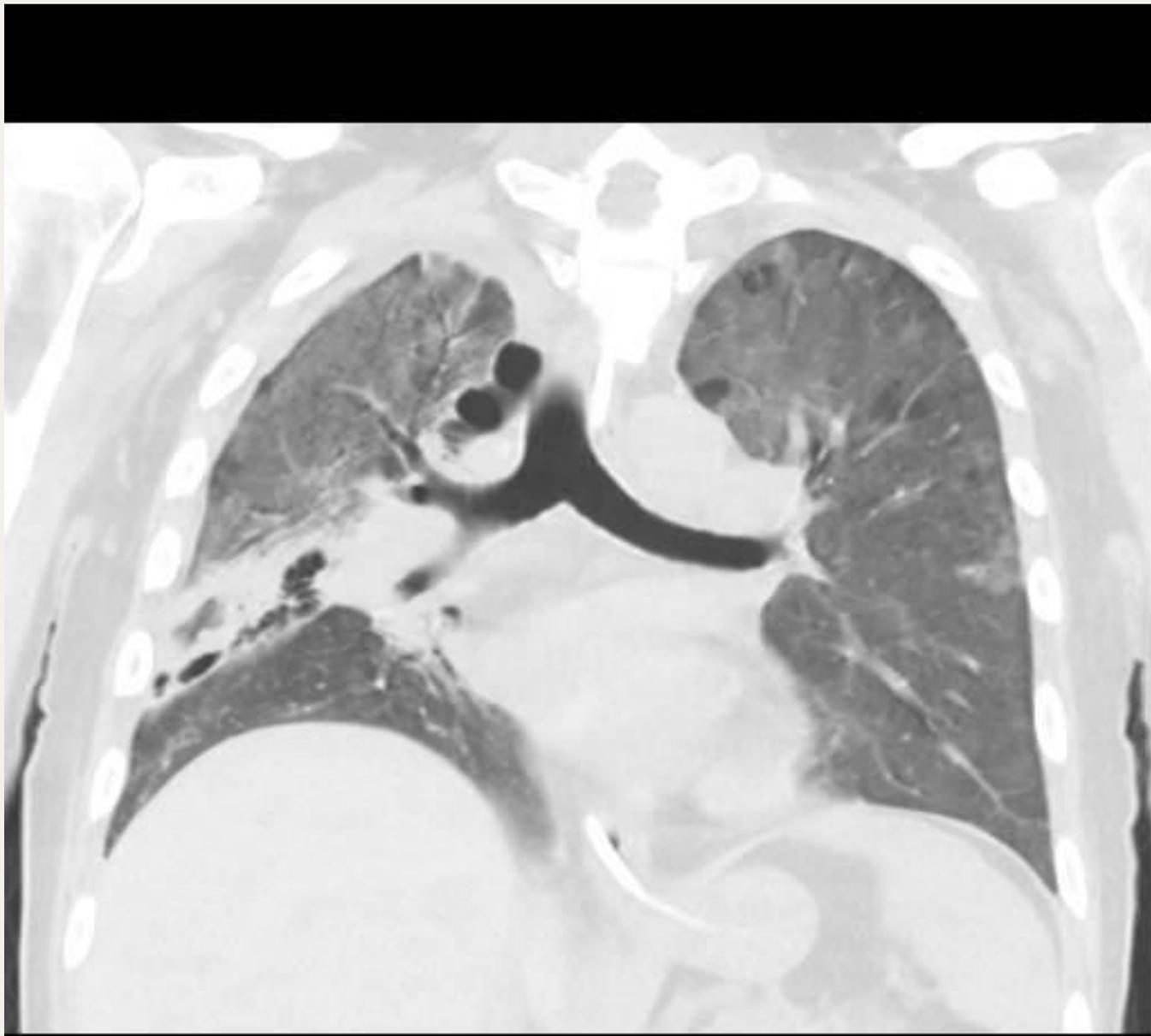


J30-90



J30-90

- Myoneuropathie sévère des soins
 - Confirmée à EMG
- Dénutrition sévère



J90-Aujourd'hui : Congé (J107) → réadaptation

- ❖ Séquelles a/n poumon D

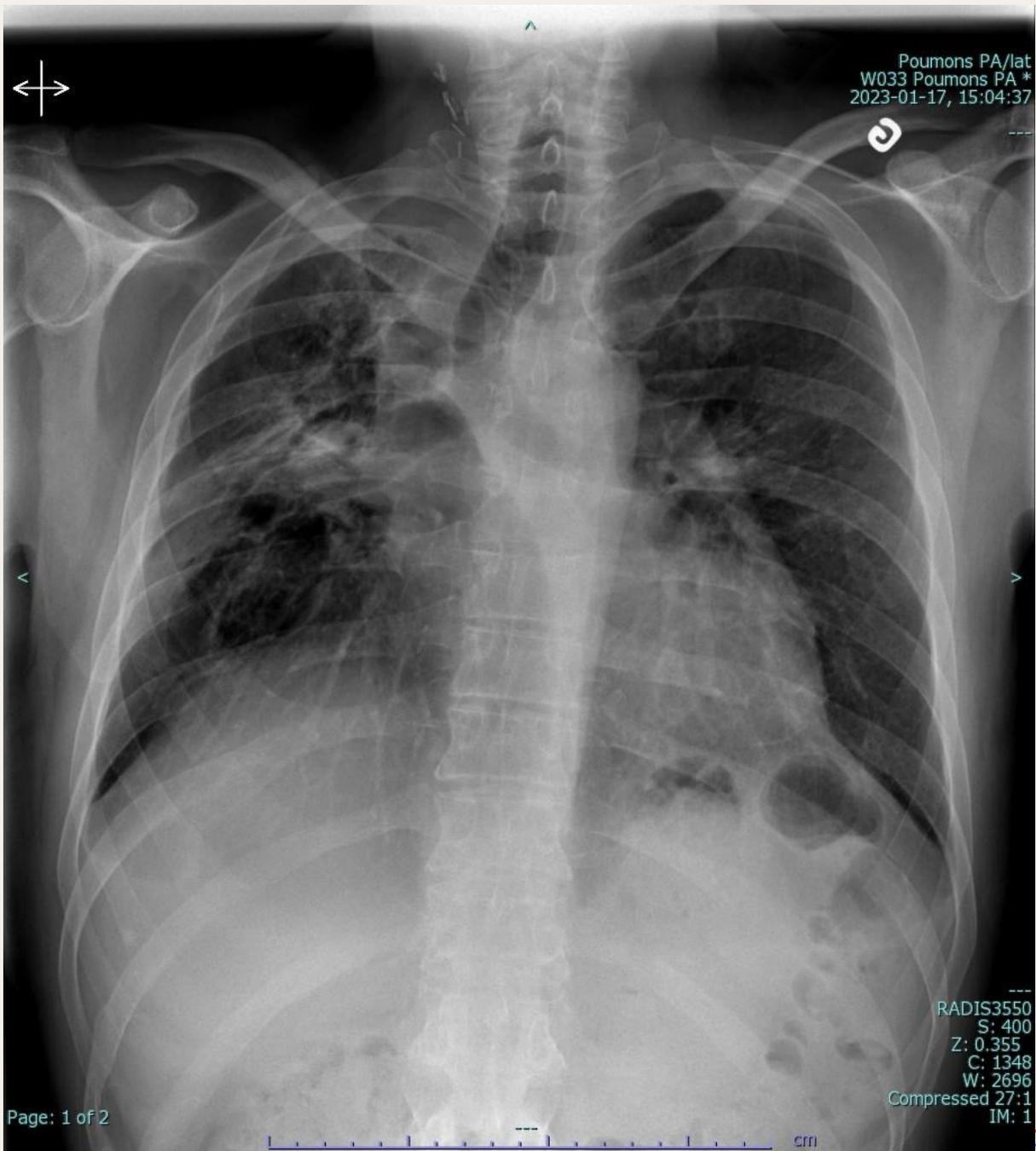
 - ❖ TFR : Tiffeneau 82%, VEMS 63,6%

 - ❖ CVF 59,9%, CPT 56,2%

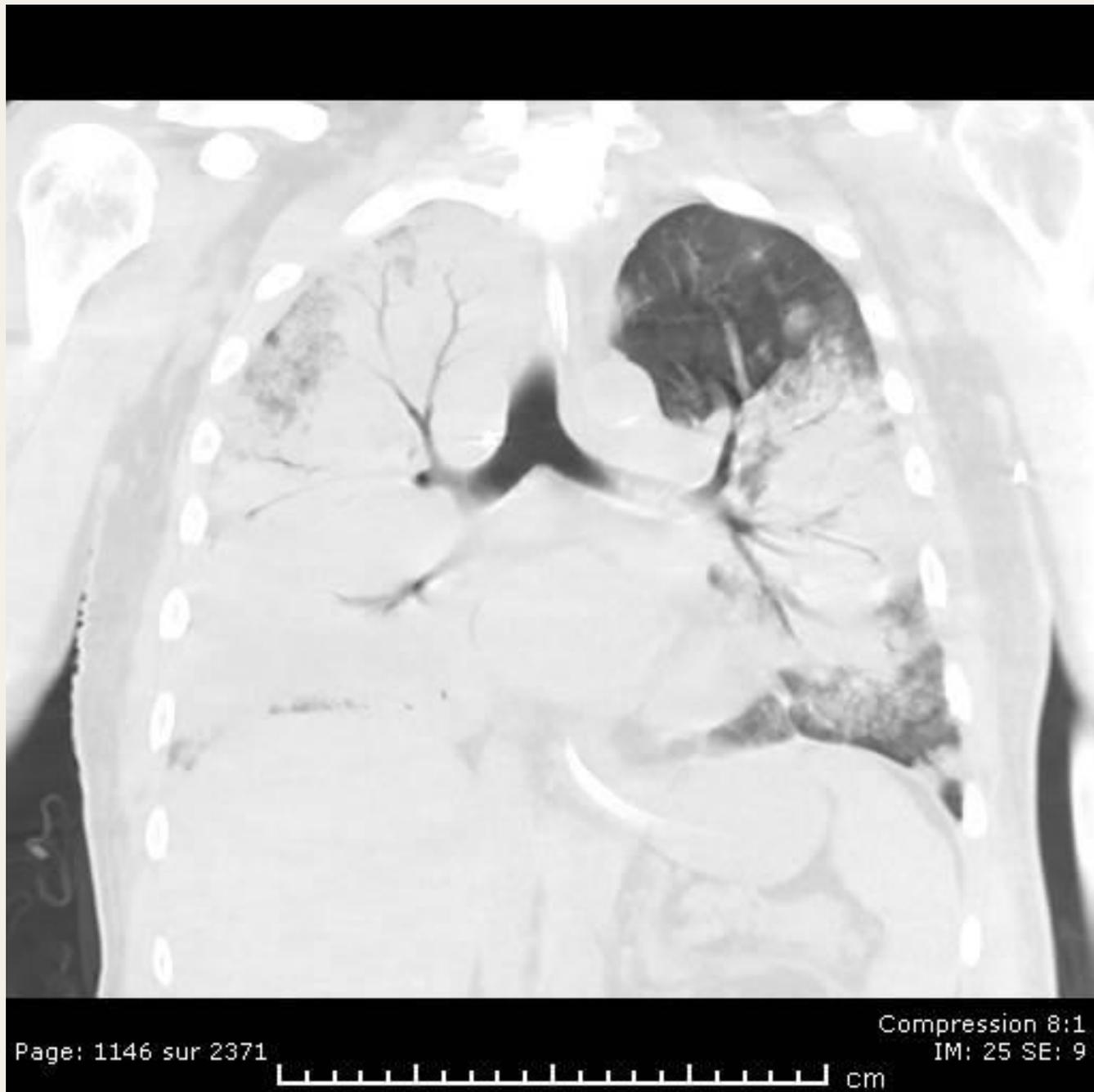
 - ❖ DLCO 47,4%

- ❖ Récupération de la défaillance multi-organique secondaire

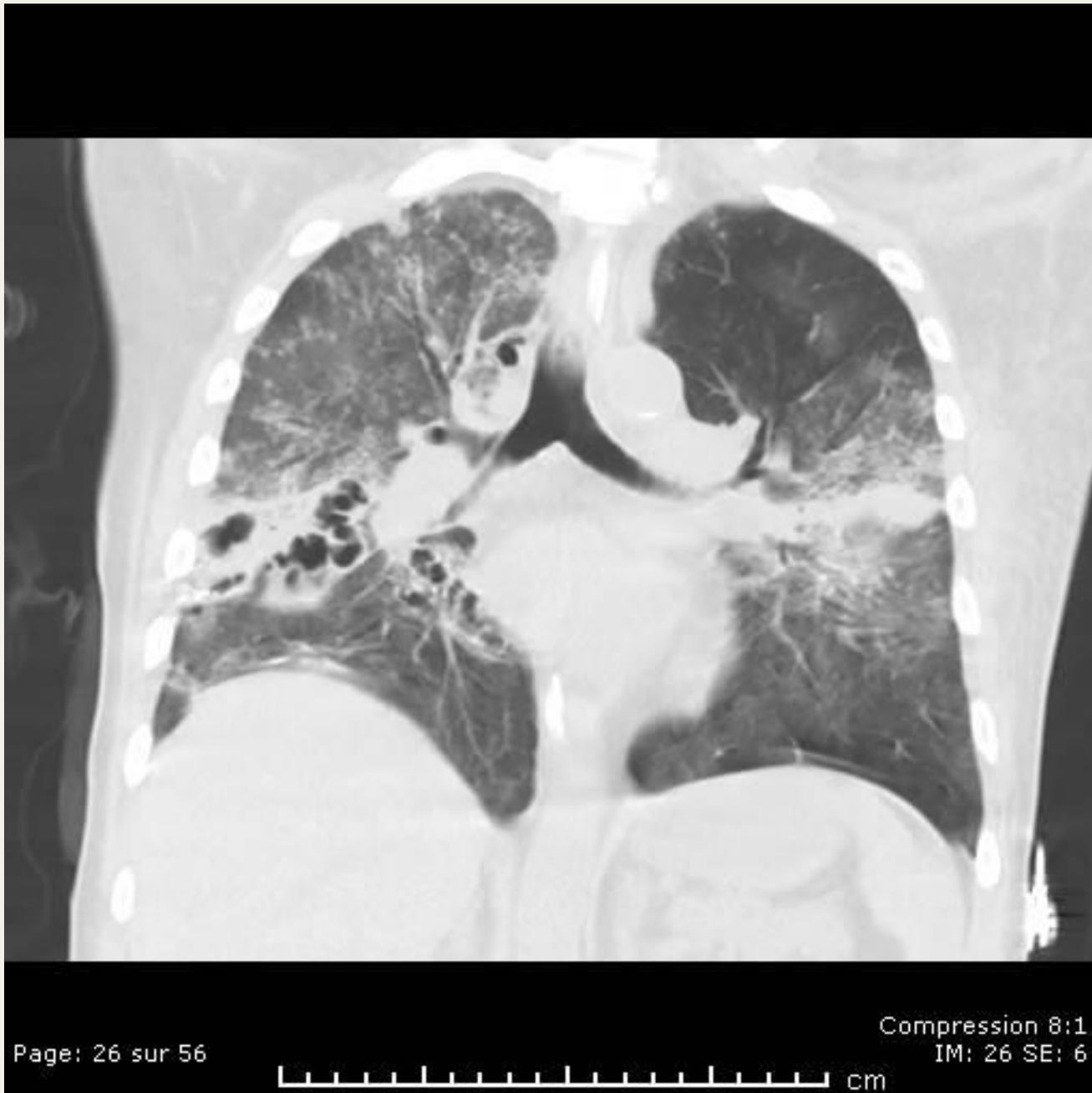
Mobilisation en augmentation (vélo stationnaire, elliptique)



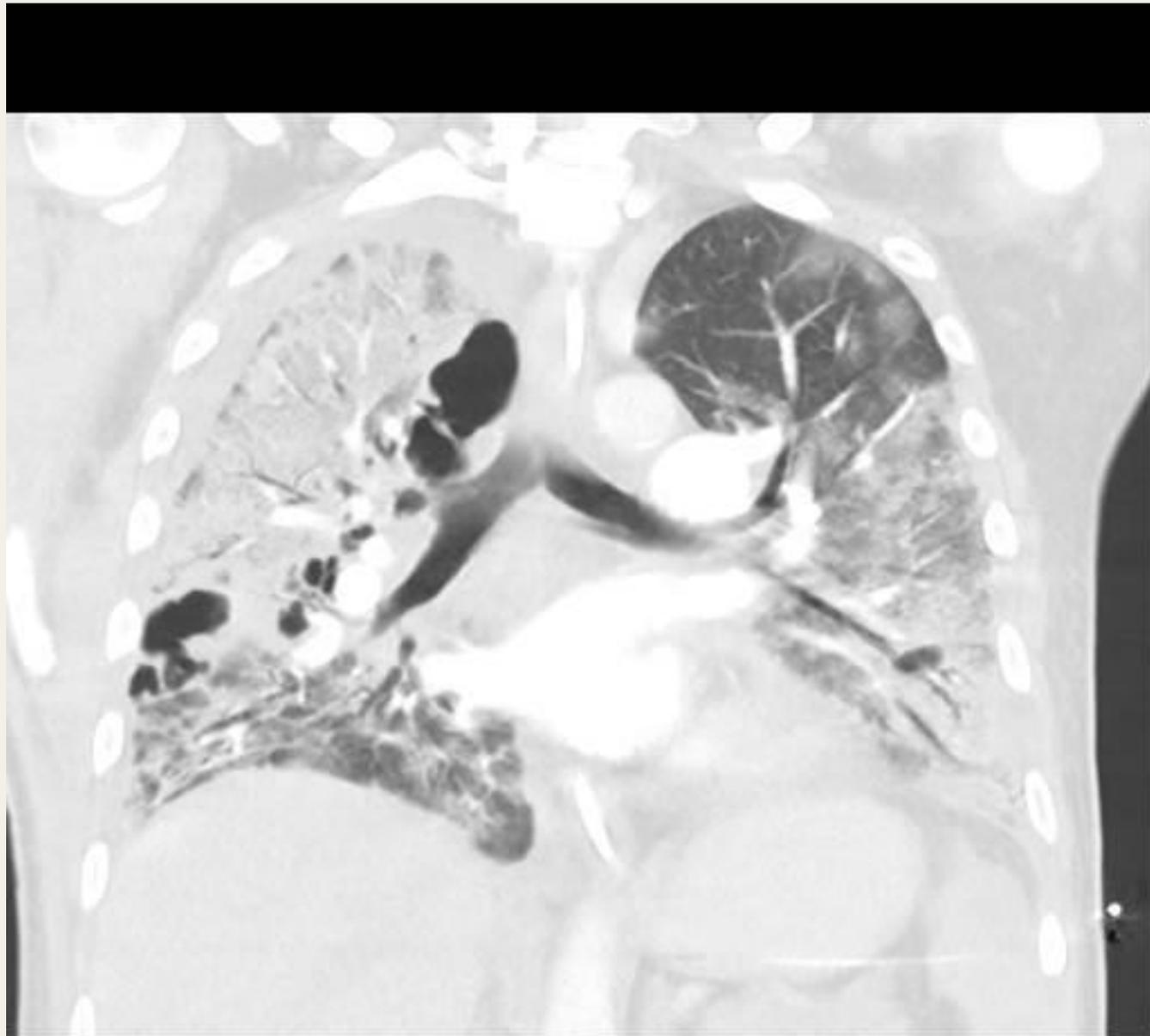
J1-5



J5-14



J14-30

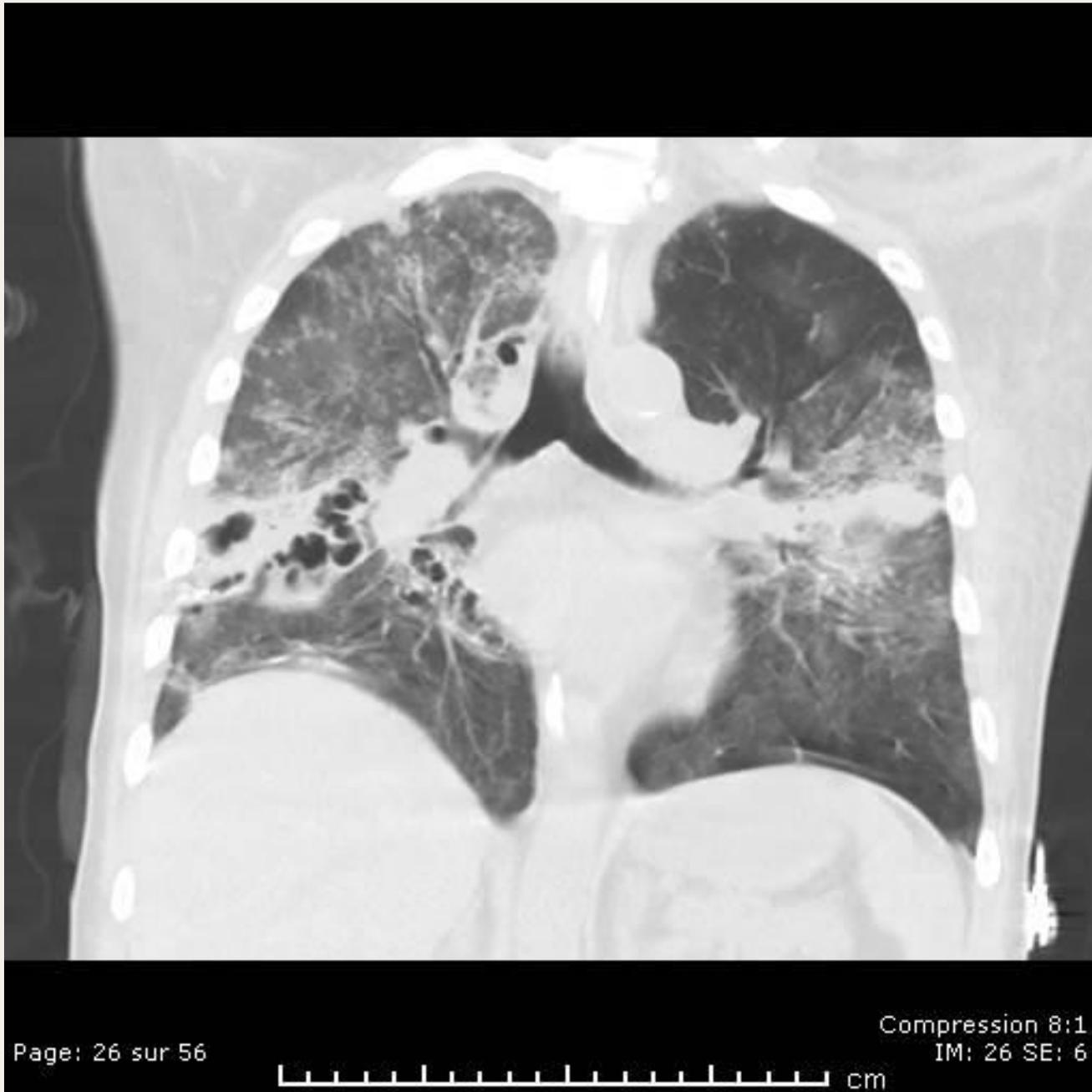


Page: 26 sur 55

Compression 8:1
IM: 26 SE: 9



J30-90



Mots de la fin

Émergence de *L.
longbeachae*

Complications

Immunodéficience

Bibliographie

- ❖ Whiley H, Bentham R. *Legionella longbeachae* and legionellosis. *Emerg Infect Dis*. 2011;17(4):579-583. doi:10.3201/eid1704.100446
- ❖ Cunha BA, Burillo A, Bouza E. Legionnaires' disease. *Lancet*. 2016;387(10016):376-385. doi:10.1016/S0140-6736(15)60078-2
- ❖ Joseph CA, Ricketts KD; European Working Group for Legionella Infections. Legionnaires' disease in Europe 2007–2008. *Euro Surveill*. 2010;15:19493.
- ❖ Joseph CA. Surveillance of Legionnaires' disease in Europe. In: Marre R, Abu Kwaik J, Bartlett C, Ciancitto NP, Fields BS, Frosch M, et al, editors. *Legionella*. Washington: American Society for Microbiology; 2002. p. 311–7.
- ❖ O'Connor BA, Carman J, Eckert K, Tucker G, Givney R, Cameron S. Does using potting mix make you sick? Results from a *Legionella longbeachae* case–control study in South Australia. *Epidemiol Infect*. 2007;135:34–9. DOI: 10.1017/S095026880600656X