

Pathologies liés à la contamination microbiologique des fluides de coupe

INTERVENANT : PAUTASSO LEA (MÉDECIN DU TRAVAIL)



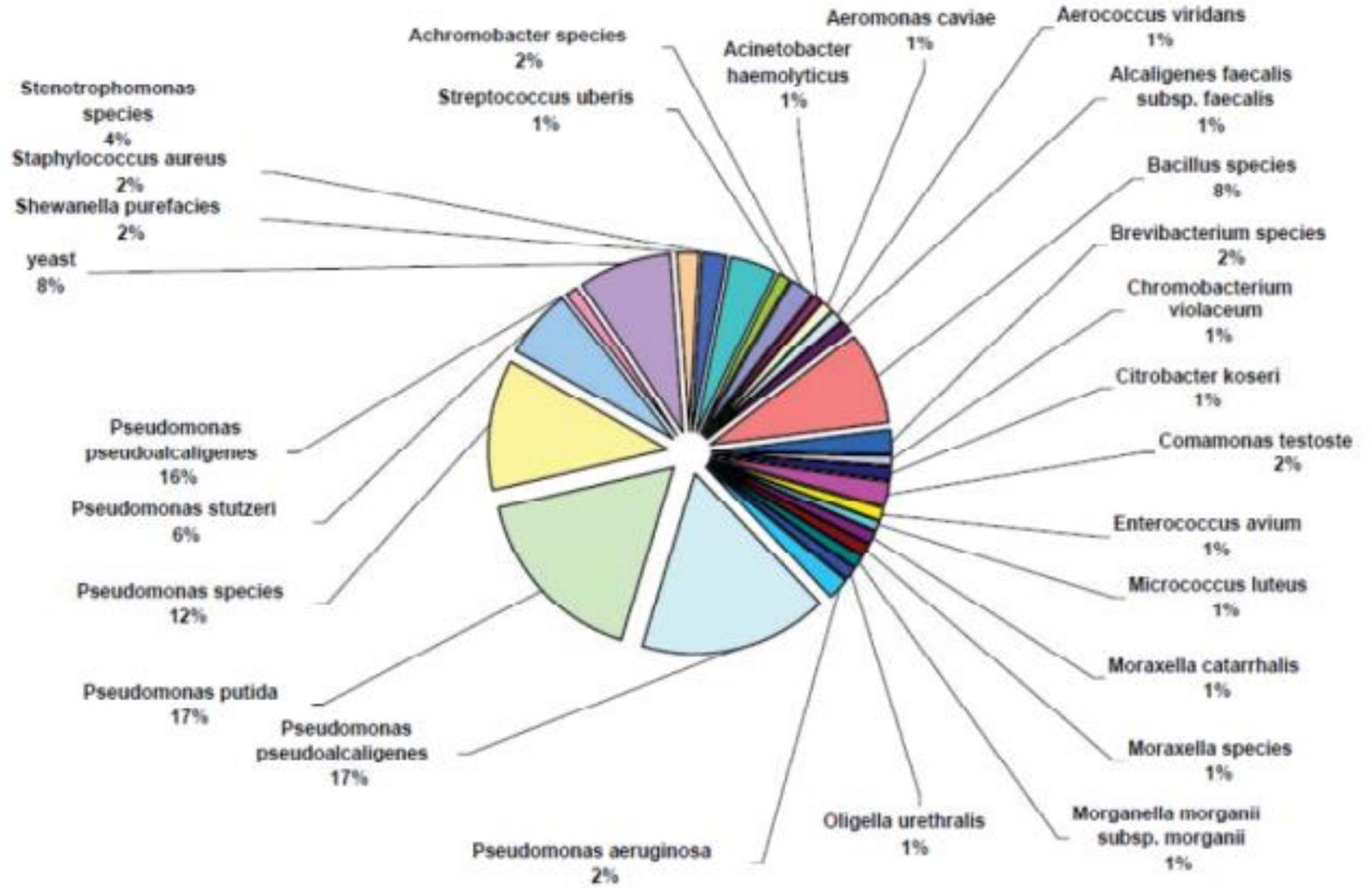


Figure 3 : Spectre bactériologique retrouvé dans les échantillons de fluides de coupe comportant des additifs biocides, (Dilger S., 2005).

Pathologies liées à la contamination microbiologique des fluides de coupe

□ Asthmes

□ Pneumopathies d'hypersensibilités

(également appelée alvéolite allergique extrinsèque) désigne un groupe de maladies pulmonaires qui se caractérisent par une **inflammation** des poumons causée par une **réaction allergique** en présence d'antigènes. L'exposition doit être répétée.

Plusieurs agents dans les fluides de coupes pourraient en être à l'origine : **bactéries , moisissures , biocide...**

2 formes cliniques principales :

- **Aiguë ou subaiguë** : fièvre, des douleurs musculaires. Ces symptômes sont accompagnés par une oppression thoracique, une toux sèche et un essoufflement.

Chronique : le plus souvent évitable (mais pas toujours) lorsque l'on arrête l'exposition, cette forme comporte de la fibrose qui peut évoluer pour son propre compte et conduire à l'insuffisance respiratoire.

>> diagnostic difficile à poser et à mettre en lien avec les fluides de coupes (quels agents , à quelles concentrations?)

>> souvent en « cluster » au sein d'une entreprise

Une étude récente a incriminé les FC dans la genèse d'une nouvelle pathologie

□ **BADE : (bronchiolitis, alveolar ductitis, and emphysema)**

Cluster de 5 personnes dans une entreprise aux US.

Une pathologie du poumon d'apparition progressive , toux , sifflements.

Diminution des capacités respiratoire et un patient greffé.

2 fluides de coupe suspectés en lien avec cette pathologie:

- Production. Exposition aux fluides de coupe.
 - Principalement huile de coupe entière, sans biocide + fluide synthétique, tous deux dilués / eau de la ville
 - Toutes métrés aérosols <0,4 mg/m³ (valeur limite US),
 - expo endotoxines jusque 116 EU/m³ (valeur limite NL : 90)
 - Faible concentration des COV, de métaux
 - Eau de la ville : OK
 - Etude flore microbienne (microbiomes des huiles) / Analyse ARN ribosomique 16S

>>> Les auteurs évoques le rôle possible des endotoxines et des bactéries.

- Suspicion / *Pseudomonas alcaligenes*
 - Sa croissance limiterait celle d'autres bactéries moins désirables -> donc favorisée
 - 10^3 à 10^9 CFU /ml
 - -> stimulation antigénique qui favoriserait le développement de tissu lymphoïde dans les bronches
- Limites : mesures faites longtemps après le début des symptômes.
- Dans l'attente, augmentation des mesures de prévention

En conclusion :

- **Des agents microbiologiques nombreux dans les fluides de coupe synthétique ++**
- **Des pathologies peu fréquentes, mais qui peuvent être très graves**
- **Des pathologies souvent en cluster dans les entreprises**
- **Nécessiter de renforcer la prévention : surveillance des fluides/ vidanges , et règles d'hygiène**