



AIR CLIMATISÉ ET SANTÉ

PROFESSEUR FABIENNE BREGEON,
APHM, AIX MARSEILLE UNIVERSITÉ

Y a t'il un réel impact de l'air climatisé sur la santé?

Impact positif

Thermorégulation=>
↓↓ des complications
cardiovasculaires liés aux
épisodes de canicule



Impact négatif

Maladies respiratoires
Allergies
Signes diffus d'allure
neurologique

La majeure partie des impacts sur la santé des climatiseurs sont liés à des défauts d'entretien

- **Unité intérieure** : piège / relargage de particules / bouillon de culture dans le bac de recueil du condensat
 - Pollens
 - Poussières et agglomérats, particules fines et composés organiques volatiles
 - Micro-organismes

Encrassement du condenseur, des filtres et des capots



Données d'analyses sur poussières et condensats

➤ Présences d'allergènes des acariens

Les concentrations en allergènes d'acariens sont élevées (9/g)

Etude Indienne : Sharma K (2019) Environ Sci Pollut Res Int. 2019

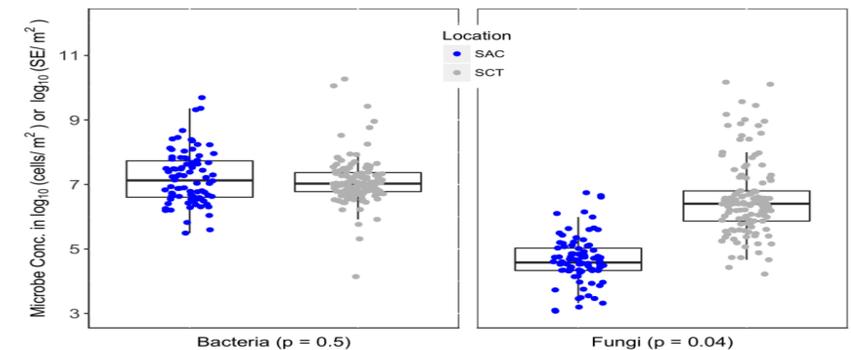
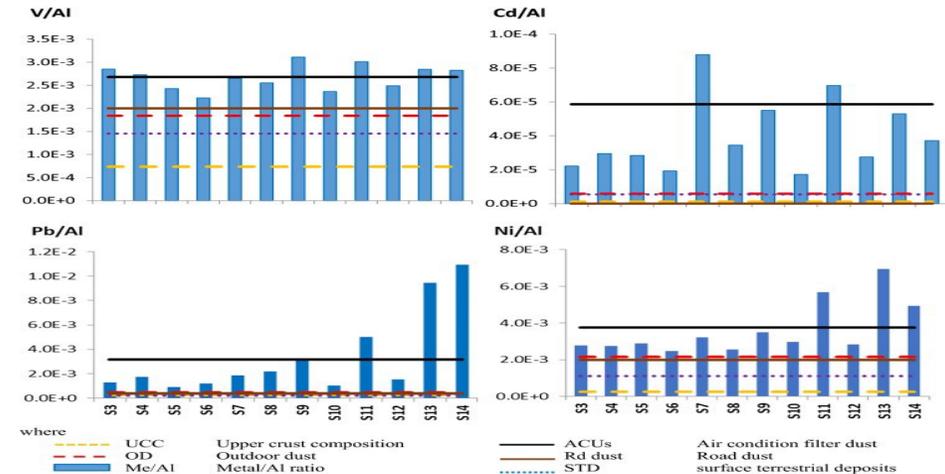


Figure 2. Concentrations of bacteria and fungi on swabs from units in SAC and SCT. Boxes frame the interquartile ranges (IQRs), the middle lines represent medians, and whiskers represent values up to 1.5 * IQR. Samples from units with only MERV 8 upstream filters were excluded. From left to right: n = 88, n = 129, n = 88, n = 130.

➤ Les poussières sur filtres des unités intérieures concentrent les métaux lourds

Etude Qatarie : 2019 Environn. Geochemical health

➤ Les bactéries et les spores/filaments fongiques sont en concentration élevée

Baker et al. Indoor Air. 2018 May 30. doi: 10.1111/ina.12474

➤ Les concentrations en particules toxiques (COV, Phtalates et ester -organophosphorés) ou pesticides sont > au niveau des climatiseurs que sur le sol des logements

Étude Saoudienne : Ali et al. (2021) Int J Environ Res Public Health

Étude Pakistanaise : Aslam et al. (2021) indoor Air

Etude Indienne : Sharma K (2019) Environ Sci Pollut Res Int. 2019

Données épidémiologiques et cliniques : maladies et symptômes chez sujets exposés

- Le risque de **maladies** et/ou de **symptômes respiratoires** augmente chez les sujets travaillant dans les bureaux équipés de climatisation centralisée
- Environ ¼ des sujets allergiques déclarent la climatisation comme principal trigger de leur symptômes (rhinite, toux)

Seppänen, O. and Fisk, W.J. (2002) Indoor Air, 12, 98-112

Menzies, D., et al. (2003) Lancet, 362, 1785-1791.

Original Article

J Prev Med Public Health 2020;53:15-25 • <https://doi.org/10.3961/jpmp.19.171>

pISSN 1975-8375 eISSN 2233-4521



*Journal of
Preventive Medicine
& Public Health*



Association Between Air Conditioning Use and Self-reported Symptoms During the 2018 Heat Wave in Korea

Yong-Han Lee¹, Sanghyuk Bae², Seung-sik Hwang³, Jong-Hun Kim⁴, Kyoung-Nam Kim^{5,6}, Youn-Hee Lim⁷, Miji Kim⁸,
Sohwa Jung³, Ho-Jang Kwon¹

Episode caniculaire Corée 2018

The proper use of air conditioning during a heat wave can reduce heat exposure, thereby preventing abnormalities in thermoregulation and reducing morbi-mortality but increases **air-conditionmeningitis syndrome**

Air-conditionningitis syndrome

Terme proposé par les Coréens

Associe : **maux de tête, fatigue, douleurs musculaires, toux, pb ORL, troubles digestifs**

- Survient en cas de trop grande amplitude de différence entre T_{re} extérieure et intérieure
- Hypothèses : Effet direct du froid (névralgies, contractures), déshydratation, particules toxiques, agents infectieux, toxines (fièvre des humidificateurs)

Équivalent Français : **syndrome du bâtiment malsain ?**

Concerne les lieux confinés

50% des travailleurs sont exposés dans le monde

20-30 % signalent des symptômes

=> Augmentation de l'absentéisme si transfert d'un bâtiment à V naturelle vers V recyclée

Conclusion

- Climatiseurs = impact potentiel sur la santé
- Entretien et renouvellement d'air « neuf » = effet protecteur
- Différence $T_{\text{ext}} - T_{\text{int}} > 5^{\circ}\text{c} = \uparrow$ risque

MERCI