

# La technologie memon améliore l'air ambiant au poste de travail.

## Test pratique dans une entreprise travaillant le bois ; 1<sup>ère</sup> partie : ions d'air

Friedhelm Schneider<sup>1</sup>

<sup>1</sup> memon bionic instruments, Oberaustraße 6a, 83026 Rosenheim

### Résumé

En novembre 2014, dans une grande entreprise travaillant le bois, plusieurs systèmes de memonizers furent installés. Afin de prouver l'efficacité des systèmes sur l'air ambiant, les concentrations de particules (poussières fines) et d'ions (petits ions) ont été enregistrées dans les halles de production et évaluées.

L'installation des memonizers conduisit aux effets attendus et significativement positifs. La concentration totale des ions dans l'air ambiant est augmentée d'environ 20%. Cette augmentation est à évaluer positivement, car la concentration d'ions compte comme indicateur de la qualité de l'air ambiant, et est essentielle pour l'agglutination des particules de poussière. En tant qu'élément de base de la prévention sanitaire dans l'entreprise, la technologie memon réduit nettement et durablement la perturbation au poste de travail. Cette fonction est garantie pour des années, aboutissant sans matériels consommables et n'occasionnant aucuns frais courants de fonctionnement complémentaires. De ce fait, la technologie memon représente aussi du point de vue de la gestion d'entreprise un investissement d'une extrême rentabilité avec un important retour sur investissement.

Mots clés : poste de travail, qualité de l'air, prévention sanitaire en entreprise, memonizer COMBI

### Contexte

L'être humain respire environ 15 à 20 mètres cubes d'air par jour. Cela représente une masse de 15 à 20 kilos qui entre en contact avec nos poumons jour après jour. En comparaison avec l'alimentation et l'eau potable, c'est une énorme quantité. Il est donc d'autant plus important que la qualité de l'air soit bonne.

Des substances nocives dans l'air, comme la poussière et les gaz d'échappement, pénètrent dans les poumons lors de la respiration et perturbent notre corps.

A côté de la poussière, les ions jouent un rôle central dans l'air. Ce sont des minuscules petites particules de gaz ou des molécules qui portent une charge positive ou négative, respectivement qui ont un surpoids venant de l'une ou de l'autre espèce de charge. De telles particules chargées se déplacent dans l'air et transportent la charge. Si la charge parvient à la surface des particules de poussières, les particules chargées de cette manière attirent la poussière chargée à l'opposé. L'attraction électrostatique est la force essentielle qui veille à ce que les particules de poussières s'agglomèrent et tombent plus rapidement au sol par l'augmentation de leur taille. Les ions, dans un équilibre naturel et un domaine de concentration, sont un indicateur pour un air sain ou

agréable [1]. Une faible concentration en ions ou la répartition inégale des polarités sont souvent liées avec fatigue, apathie ou malaise général.

### Matériel et méthode

Dans une menuiserie, environ 50 employés travaillent huit heures quotidiennement. Le but était d'enregistrer la situation initiale dans la halle de production et de documenter l'amélioration de l'air ambiant après l'installation de la technologie memon.



Figure 1 : Vue de la halle de production, à gauche devant la colonne, l'emplacement de l'appareil de mesure d'ions et de poussière fines.

(12)\_Kurz\_memon-Raumluft-Teil1-ionen\_revo1.doc

Pour cela, on a utilisé un appareil de mesure pour petits ions, modèle Ionomètre IM806 de l'entreprise Holbach analyse environnementale. L'appareil mesure simultanément les ions négatifs et positifs. Les valeurs de concentration ont été enregistrées dans des intervalles d'une minute.

La situation initiale sans memon a été enregistrée pendant 48 heures. Ensuite, plusieurs memonizers ont été installés et les mesures ont été poursuivies avec memon. Les memonizers suivants ont été utilisés :

- 1 memonizer COMBI spécial C18-3 pour installation centrale pour l'ensemble de l'installation électrique (sans l'installation photovoltaïque)
- 1 memonizer SOLEIL de fabrication spéciale pour l'ensemble de l'installation photovoltaïque
- 1 memonizer CHAUFFAGE spécial H 18-3 pour l'ensemble du circuit de chauffage
- 1 memonizer EAU Single pour l'installation du système de brumisation haute pression
- 1 memonizer EAU Single pour l'eau potable et l'eau courante

## Résultats

memon augmente la formation de nouveaux ions. Ainsi, il y a plus d'ions dans l'air ambiant.

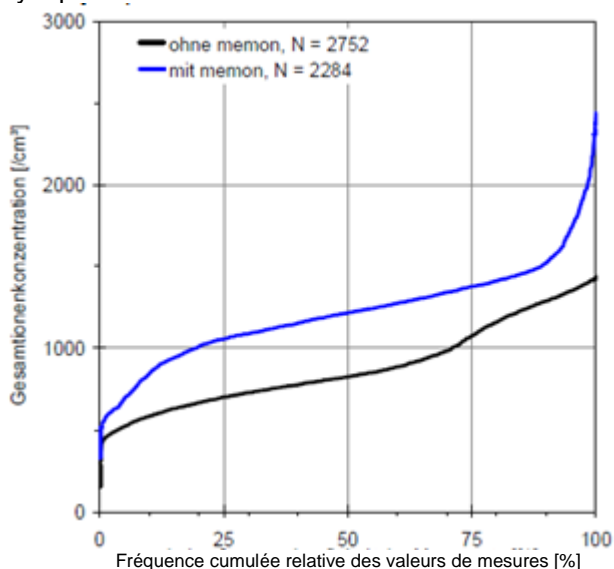


Fig. 2 : Fréquence de distribution dans la halle de production de l'ensemble de la concentration dans l'air ambiant. Noir sans memon ; bleu avec memon.

Dans la représentation de la figure 2, les valeurs des mesures sans memon (noir) et avec memon (bleu) ont chaque fois été triées et ordonnées par taille. L'axe-X

est normé à 100 %. Cela signifie : 100 % sont toutes les valeurs, 75 % les trois quarts, 50 % la moitié, 25 % un quart. La concentration avec memon se situe toujours au-dessus de la ligne noire. 70 % de toutes les valeurs sans memon se situent sous la valeur de seulement 1000 ions par  $\text{cm}^3$ , alors que de telles faibles concentrations ne se produisent plus avec memon que dans 20 % des valeurs.

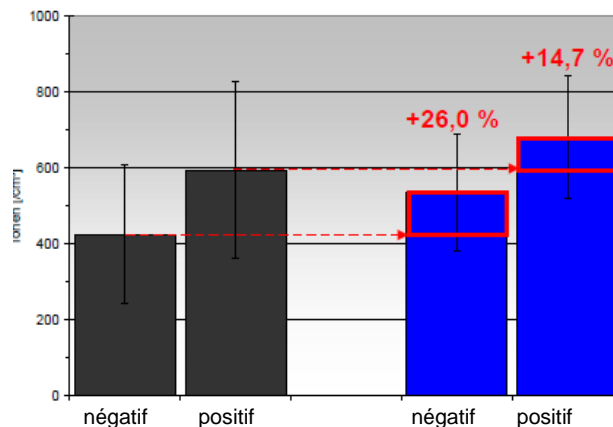


Fig. 3 : Valeurs moyennes de concentration dans l'air ambiant des ions négatifs et positifs dans la halle de production. Noir sans memon ; bleu avec memon.

Dans la figure 3, il est visible qu'aussi bien les ions négatifs (+26%) que les ions positifs (+14,7%) sont augmentés avec memon, en moyenne donc d'environ + 20%. Cette augmentation est à évaluer comme positive, car la concentration en ions, dans un équilibre naturel et avec des valeurs élevées durables, compte comme indicateur de qualité de l'air ambiant, et est essentielle pour l'agglutination des particules de poussières [2].

## Bilan

La technologie memon améliore durablement l'air ambiant, est simple à intégrer dans des immeubles existants, et fonctionne sans matériels consommables. memon est ainsi un élément efficace pour la prévention sanitaire en entreprise.

## Littérature

- [1] Varga A. (1986): Doppelblindstudie über die biologische Wirkungen von Luftionen kombiniert mit elektrischem Feld am Sanostat-T-2000. Verlag für Medizin Dr. Ewald Fischer, Heidelberg.  
 [2] [13]\_kurz\_memon-Raumluft-Teil2\_Feinstaub\_rev01.pdf.

**Indication et copyright.** Ce rapport est composé de deux pages et le contenu ne doit être publié qu'entièrement, sans omission ou rajout partiel. L'autorisation de l'auteur est à obtenir préalablement à une publication. Ce rapport a été rédigé d'après la meilleure connaissance et conscience de l'auteur dans le respect de toutes les circonstances connues et recueillies. Les résultats et les conclusions qui en découlent reposent exclusivement sur la période d'examen et les conditions valables durant cette période. L'auteur ne reconnaît aucune responsabilité ou dommage sur les conclusions allant au-delà du rapport.