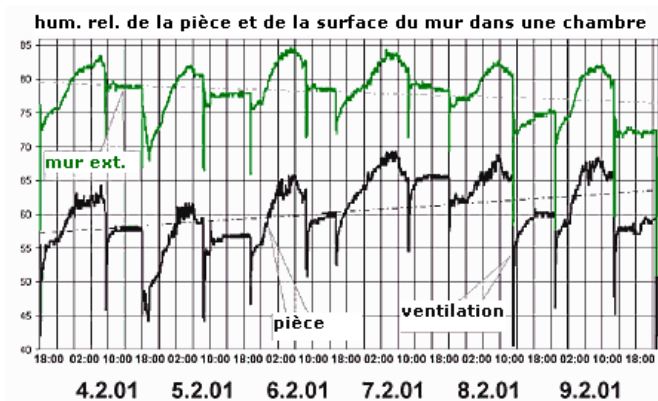


## Compléments sur la ventilation: Combien de fois doit-on aérer?



Grafik: Raumklimaaufzeichnung Altbau vom 03.2. bis 9.02.2001  
Quelle: U. Münzenberg, Umwelt, Gebäude & Gesundheit

Pourquoi une aération est-elle si importante? Le graphique ci-dessus montre l'évolution de l'humidité dans une chambre à coucher. Dans la pièce, on y rejette constamment de l'humidité dans l'air (surtout la nuit). Si l'air n'est pas changé, l'humidité relative croît. Ces phases de croissance de l'humidité sont bien visibles. Ce qui est aussi bien visible, c'est la baisse brutale de l'humidité à chaque ouverture de fenêtre "en grand" (flèches vers le bas). Ces habitants ventilent d'ailleurs plus de deux fois par jour. Et pourtant, l'humidité monte tendanciellement toujours plus pour dépasser pendant un bon moment les 60%. La courbe verte montre l'humidité de la pièce en proximité de la face intérieure du mur extérieur. Là on y atteint régulièrement plus de 80%. Ce sont des conditions favorables à la formation de champignons. En résumé: **L'échange d'air observé pendant ces mesures ne suffit pas. Il faut aérer beaucoup plus.**

*Remarque A:* la situation décrite dans le graphique ci-dessus n'est pas un cas unique, mais bien davantage la règle. Ça explique peut-être aussi pourquoi on rencontre si souvent des dégâts causés par l'humidité dans les habitations allemandes.

*Remarque B:* les effets d'une ventilation trop réduite ont été présentés dans les graphes sous la forme de la concentration d'eau (humidité). La vapeur d'eau n'est ni le seul et encore moins le polluant de l'air intérieur le plus important. Bien plus importants sont le radon, les substances organiques, les poussières et de nombreuses autres matières à problème. Leurs concentrations aussi deviennent inutilement importantes lors d'un apport d'air trop réduit. *Un échange d'air suffisant n'est pas seulement une question de confort mais surtout une condition pour assurer un habitat sain.*

Quel rapport entre humidité et ventilation de l'habitation ? (voir la page "ventilation et hygrométrie").

### Pourquoi aérer deux fois par jour, ça ne suffit pas?

Tout simplement:

- Si la fenêtre est ouverte "en grand" suffisamment longtemps, alors l'air intérieur vicié sera échangé par de l'air extérieur neuf.
- Si l'échange est terminé, il n'y a pas de raison de continuer à garder la fenêtre ouverte. (échanger de l'air frais contre de l'air frais ?).
- Une procédure d'ouverture de la fenêtre "en grand" permet exactement un échange d'air.
- S'il y a deux ouvertures de fenêtre "en grand" par jour, cela représente deux échanges par 24 h, soit donc un changement d'air moyen de  $2 / 24 \text{ h}^{-1} < 0,1 \text{ h}^{-1}$ .

Que 0,1 changement d'air par heure pour la santé et le confort ne soit pas suffisant, ça ne fait aucun doute (voir la colonne de gauche).

### Combien de fois faut-il donc ouvrir les fenêtres en grand?

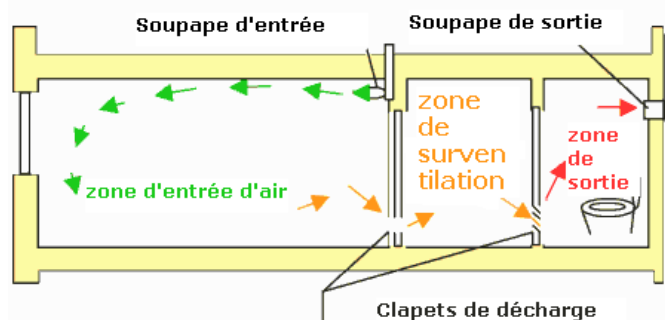
Maintenant une réponse à cette question est difficile à donner: les conditions individuelles, la taille des fenêtres, la position de l'habitation, etc... sont trop différentes.

Mais comme la plupart des habitations ne possèdent pas de ventilation de confort, nous nous sommes penchés dans le groupe de travail 23 aussi sur la ventilation minimum en ouvrant les fenêtres. Cette analyse montre que pour obtenir un échange d'air à peu près suffisant dans une maison sans ventilation, il faut

### ouvrir en grand au moins 4 fois par jour !

Et ceci de manière la plus espacée possible, si possible selon des intervalles de 6 heures [Feist 2003]. C'est notre conseil pour tous ceux qui habitent des logements qui ne disposent pas encore de ventilation de confort.

### Et voici comment fonctionne la ventilation de confort:



La ventilation ne fonctionne vraiment bien que lorsque l'air vicié est constamment évacué de la cuisine, de la salle de bain et des toilettes. L'air frais, neuf provenant de l'extérieur est, quant à lui, apporté dans les pièces de séjour, les chambres et les pièces de travail.

[Feist 2003] Feist, Wolfgang: **Conseil pour une stratégie de ventilation**, in Protokollband 23 des Arbeitskreises kostengünstige Passivhäuser, Passivhaus Institut, 2003 ([Link zur Publikationsliste, PDF, 200kB](#))

(actualisé le 31.10.2006 Auteur: Dr. Wolfgang Feist © Passivhaus Institut; Reproduction autorisée sans modification et mention de la source. Ces pages sont régulièrement actualisées et augmentées. Traduction:lamaisonpassive.fr)