



Notre compétence: la fenêtre
www.fff.ch

AÉRATION OPTIMALE

ÉVITER LES DOMMAGES DUS À L'HUMIDITÉ DANS LES PIÈCES D'HABITATION

FFF · Association Suisse
des fenêtres et façades

Riedstrasse 14 · Case Postale · 8953 Dietikon
044 872 70 10 · info@fff.ch · www.fff.ch



L'ESSENTIEL EN BREF

L'humidité dans les pièces habitées est due à celles et ceux qui y vivent, mais également à l'environnement. Un taux d'humidité trop élevé dans l'air peut toutefois causer des dommages avec la formation d'eau de condensation ou de moisissures.

ÉVITEZ LES DOMMAGES GRÂCE À UNE AÉRATION OPTIMALE:

Trop d'humidité peut causer des dommages:

- eau de condensation
- moisissures

Ces dommages peuvent être évités grâce à:

- une ouverture régulière des fenêtres
- une aération décentralisée, autrement dit à l'échelle de la pièce, via les fenêtres ou des aérateurs muraux
- des systèmes de ventilation centralisée

Nous vous donnons des conseils pour bien aérer vos pièces et prévenir un taux d'humidité trop élevé dans votre intérieur.

HYGROMÈTRE



Un hygromètre indique l'humidité relative de l'air (rapport entre la quantité d'eau contenue et la quantité d'eau maximale possible).

Dans une pièce fermée, l'humidité relative de l'air doit être comprise entre 30 et 50% selon les saisons pour des conditions de vie optimales.

Nous vous recommandons d'utiliser un hygromètre.

UNE BONNE HUMIDITÉ DE L'AIR GRÂCE À UNE AÉRATION OPTIMALE



Une bonne humidité de l'air est importante pour la santé

Si la valeur de l'humidité relative de l'air est inférieure à 30%, ces conditions sont non seulement désagréables pour nous, êtres humains, mais en plus, elles assèchent nos muqueuses, nous rendant ainsi plus sensibles aux infections.



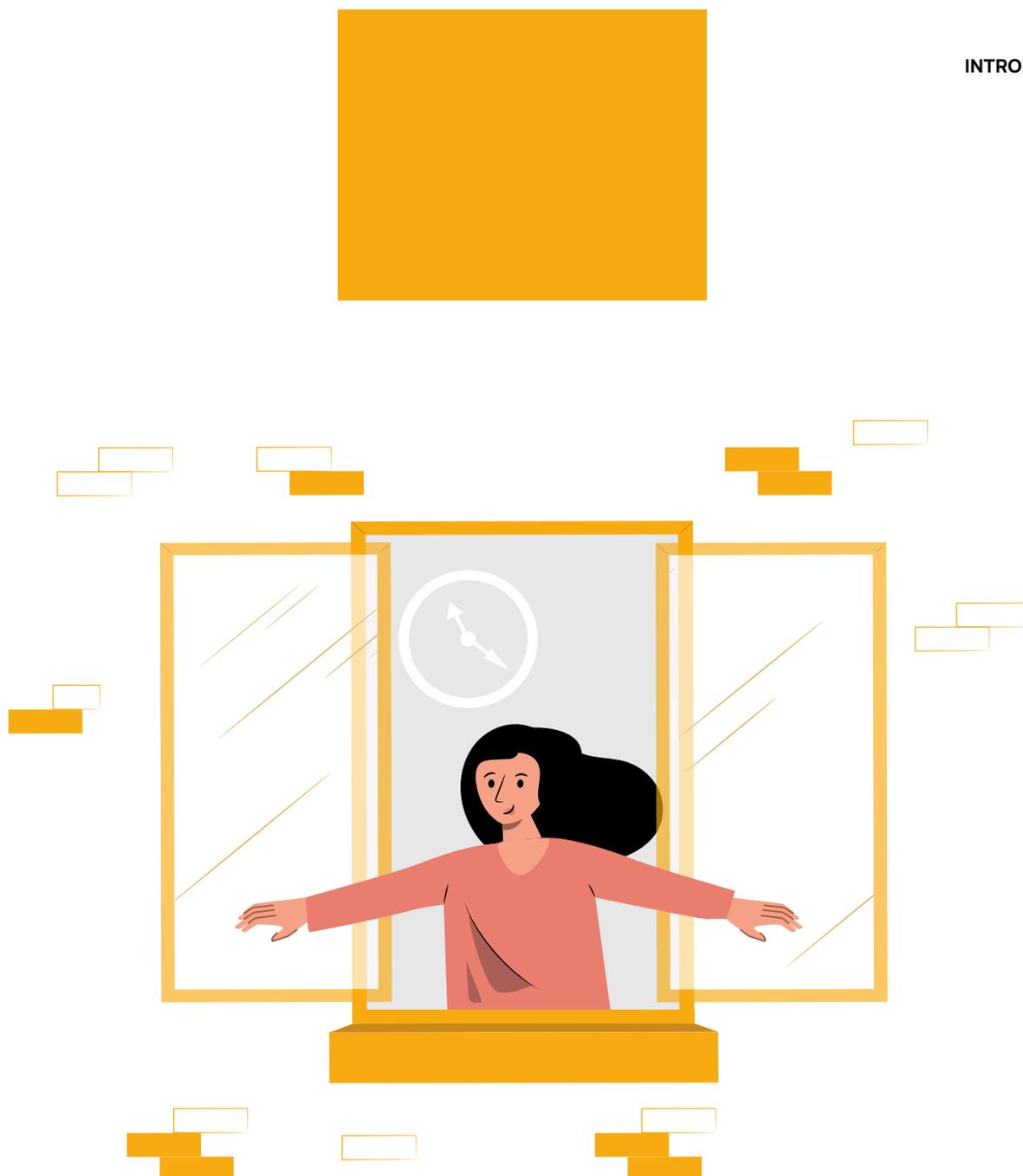
Un taux d'humidité de l'air trop élevé est nocif pour l'homme et la construction

Une humidité relative de l'air supérieure à 50% favorise la formation de moisissures, mettant alors en danger la structure du bâtiment ainsi que ses habitantes et habitants.



Une bonne mesure de l'humidité de l'air est importante

Afin de contrôler l'humidité relative de l'air à intervalles réguliers, l'hygromètre doit être placé de préférence là où elle a tendance à être la plus élevée, autrement dit dans la chambre la nuit, dans la cuisine le jour, dans la salle de bains ou dans la cave.



MADAME, MONSIEUR,

Une aération optimale n'est pas aussi évidente que l'on pourrait peut-être le croire. Dans cette brochure, vous trouverez toutes les informations importantes dont vous avez besoin pour garantir un climat intérieur optimal dans vos pièces. Le renouvellement de l'air est important pour préserver la santé et la construction.

Nous vous souhaitons de bien réussir cette mise en application!

TROP D'HUMIDITÉ PEUT ÊTRE NÉFASTE

Durant la saison hivernale, les fenêtres sont souvent embuées en bas et des petites gouttes d'eau se forment le long du châssis. Ces phénomènes peuvent entraîner la formation de moisissures, le décollement des tapisseries par endroits ou la formation de vilaines taches sur le mur: des dommages causés par un air ambiant trop humide. Votre santé aussi est susceptible d'en pâtir, raison pour laquelle les causes doivent être éliminées.

Comment les gouttes se forment-elles sur la fenêtre?

L'air renferme de l'humidité. La teneur en humidité de l'air dépend de sa température. L'air chaud peut contenir plus de vapeur d'eau que l'air froid. Lorsque de l'air chaud rencontre des surfaces froides, il se refroidit. Sa teneur en humidité peut alors diminuer. Si la température de l'air atteint le dénommé point de rosée, l'excédent de vapeur d'eau se condense. L'humidité pénètre alors dans le matériau perméable à la vapeur sur le mur, et des petites gouttes d'eau, que l'on appelle également eau de con-



Formation d'eau de condensation en hiver

densation, se forment sur le verre ou sur le châssis de la fenêtre.

Cause 1 – Surfaces froides

Plus une surface est froide, plus de l'eau de condensation peut se former. C'est pourquoi il est important que les surfaces des fenêtres et des murs ne refroidissent pas. Pour ce faire, l'énergie thermique des radiateurs ou du plancher chauffant doit atteindre ces surfaces. Si des rideaux épais pendent devant une fenêtre, le flux de chaleur est interrompu, et la fenêtre et le châssis restent froids. Il en est de même pour

SOURCES D'HUMIDITÉ ET QUANTITÉ D'HUMIDITÉ DÉGAGÉE DANS L'AIR AMBIANT



Personne:

- entre 30 et 300 g/h à l'état réveillé selon l'activité
- env. 1000 g/nuit à l'état endormi



Plantes d'intérieur, aquariums, plans d'eau: plusieurs kg par jour ensemble



Cuisine:

env. 400 à 800 g par repas



Bain, douche, séchage du linge: jusqu'à plusieurs kg par jour



Humidité du bâtiment:

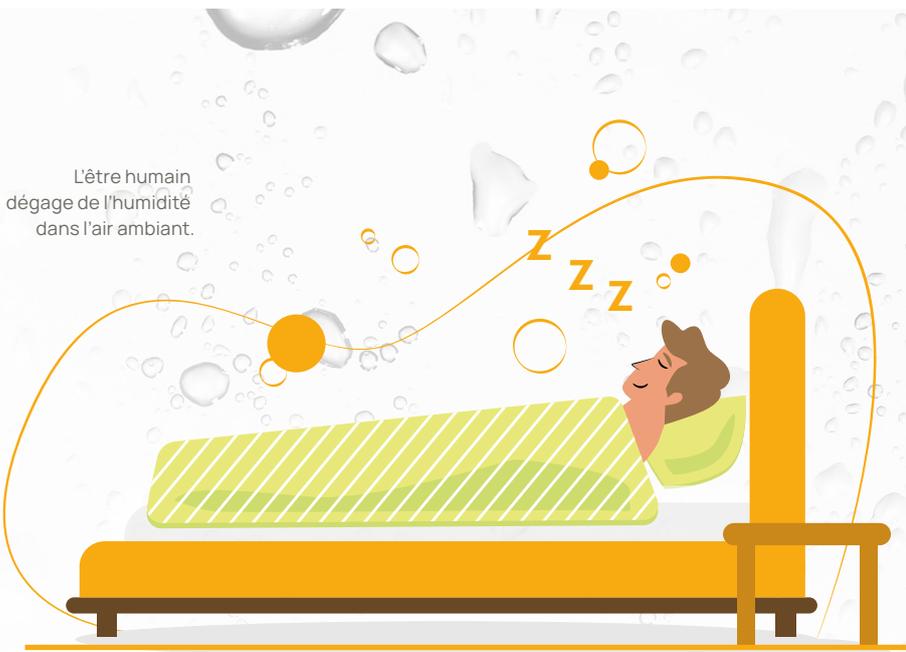
de grandes quantités dans les premières années

Dégagement d'eau dans l'air ambiant par heure (1000 g d'eau = 1 litre)

À NOTER

- 1 Plus l'air ambiant est humide et plus la surface est froide, plus de l'eau de condensation peut se former sur les fenêtres et les murs extérieurs.
- 2 Plus le renouvellement de l'air avec de l'air extérieur est rare et plus les sources d'humidité sont nombreuses, plus l'air ambiant est humide.

L'être humain dégage de l'humidité dans l'air ambiant.



les murs et les niches qui sont encombrés de meubles. Qui plus est, l'air peut ici à peine circuler, ce qui favorise davantage la formation d'eau de condensation. De même, les déperditions de chaleur en hiver peuvent être également causées par des points faibles au niveau de l'enveloppe du bâtiment, ce que l'on appelle les ponts thermiques.

Cause 2 - Air humide

Le facteur déterminant pour la formation d'eau de condensation est l'humidité de l'air ambiant. Non seulement elle dépend de la température, mais

l'aménagement et les habitudes des habitantes et habitants jouent également un rôle important dans cette dernière. L'air ambiant absorbe l'humidité de l'environnement, autrement dit des plantes, de la respiration des personnes et même du bois et de la maçonnerie. Si les habitantes et habitants transpirent la nuit, l'humidité de l'air peut augmenter de telle sorte que de l'eau de condensation se forme dans la chambre. La vapeur d'eau de la cuisine et de la salle de bains enrichit également l'air en humidité, et ce d'autant plus si elle est très chaude.

N'OUBLIEZ PAS:

- Si les serpentins chauffants d'un chauffage par le sol sont trop loin de la façade de la fenêtre, aucun air chaud n'arrive jusqu'à la fenêtre. Par conséquent, la fenêtre refroidit.
- Si des meubles ou des plantes sont placés devant la fenêtre ou le mur, le flux d'air chaud est interrompu.
- Concernant les fenêtres pleine hauteur, la partie inférieure de la fenêtre peut fortement refroidir, raison pour laquelle il est d'autant plus important de veiller à un bon approvisionnement en air chaud ici.

PRÉVENIR LA CONDENSATION

Même avec une humidité de l'air normale, de l'eau de condensation peut se former. Il est toutefois relativement facile de prévenir ce phénomène en:

- évacuant régulièrement l'excédent d'humidité
- maintenant les surfaces à une température supérieure au point de rosée

AÉREZ RÉGULIÈREMENT ET CORRECTEMENT

Autrefois, les pièces étaient aérées naturellement: les points non étanches dans l'enveloppe du bâtiment, tels que les fenêtres, la maçonnerie ou les caissons de volet roulant, veillaient à un renouvellement permanent de l'air.

Aujourd'hui, cependant, les enveloppes de bâtiment sont tellement bien étanchéifiées que plus aucun renouvellement naturel de l'air ne se produit. Le taux d'humidité dans l'air ambiant augmente donc plus vite, ce qui impose d'évacuer cette humidité plus souvent et régulièrement. Une bonne aération permet de prévenir un taux d'humidité élevé dans l'air, un refroidissement intense des composants et de grandes déperditions d'énergie.

Il est également important de bien aérer afin de garantir une bonne qualité de l'air ambiant (taux de CO₂, odeurs et pollution).

Aérer correctement

Ouvrez les fenêtres entièrement pendant 6 à 10 minutes (aération par à-coups), en veillant à bien fermer les robinets de chauffage. Une brève aération transversale (courant d'air) est particulièrement efficace. Une grande quantité d'humidité de la pièce est alors évacuée en peu de temps, sans pour autant que les surfaces des murs et des plafonds ne refroidissent. Vous économisez ainsi de l'énergie thermique. Durant la période de chauffage, ne laissez pas les fenêtres en permanence en position basculante. Dans cette position, le renouvellement d'air est minime et les composants voisins refroidissent de telle sorte que de l'eau de condensation peut se

former. Par ailleurs, ces conditions impliquent des pertes d'énergie thermique en continu. Durant les mois d'été en revanche, le réglage des fenêtres en position basculante est recommandé afin d'améliorer la qualité de l'air ambiant. Ce réglage permanent ne saurait toutefois remplacer une bonne aération par à-coups. En été aussi, ce type d'aération doit être exécuté de temps en temps. Dans les logements modernes équipés de fenêtres et de portes étanches, de l'eau de condensation peut se former, en particulier sur les fenêtres. Ici aussi, il est important de bien aérer.

Quand doit-on aérer?

Aérez les pièces habitées plusieurs fois par jour, idéalement le matin, le midi et le soir. Si vous n'êtes pas chez vous de toute la journée, vous pouvez aérer le matin et le soir.

Dans les chambres, il est recommandé de bien aérer avant le coucher. Ainsi, vous profiterez de la fraîcheur souhaitée tout au long de la nuit, sans pour autant que de l'eau de condensation ne se forme. Aérez après la douche, le bain ou la cuisine, et évacuez la vapeur d'eau de la cuisine avec la hotte aspirante.

À NOTER

- 1 Une bonne aération (aération par à-coups) permet de faire des économies d'énergie, est hygiénique et prévient les dégâts causés par l'humidité dans les pièces d'habitation.
- 2 Un air ambiant chauffé renferme toujours plus d'humidité que l'air extérieur froid.
- 3 Même si le temps dehors est à la pluie, à la neige ou au brouillard, vous pouvez aérer sans crainte car malgré tout, l'humidité sera acheminée vers l'extérieur, et non l'inverse.

Aération optimale plusieurs fois par jour pendant 6 à 10 minutes.



N'oubliez pas:

- Durant la période de chauffage, il est vivement déconseillé de laisser les fenêtres en permanence en position basculante.
- Même si le réglage des fenêtres en position basculante garantit une meilleure qualité de l'air en été, une bonne aération par à-coups s'impose.

- Bien aérer signifie aérer par à-coups, autrement dit ouvrir les fenêtres entièrement pendant 6 à 10 minutes, ou encore mieux, faire de brefs courants d'air (aération transversale).
- Dans l'idéal, les pièces habitées doivent être aérées trois fois par jour, autrement dit le matin, le midi et le soir, ou au moins le matin et le soir dans le cas où personne n'est à la maison durant la journée.
- Avant le coucher, il est recommandé de bien aérer la chambre une nouvelle fois de sorte à garantir la fraîcheur souhaitée et à prévenir un taux d'humidité trop élevé dans l'air pendant la nuit.
- Après la douche, le bain ou la cuisine, la vapeur d'eau doit être évacuée en aérant la pièce concernée ou en utilisant la hotte aspirante.

VEILLEZ À UN CLIMAT INTÉRIEUR SAIN

Le fait de se sentir bien dans une pièce dépend grandement du climat intérieur qui n'est pas régi uniquement par le taux d'humidité de l'air ambiant.

Le climat intérieur est déterminé par les facteurs suivants:

- température de l'air
- température de surface
- humidité de l'air
- vitesse de l'air (débit d'air)
- activité des personnes dans la pièce

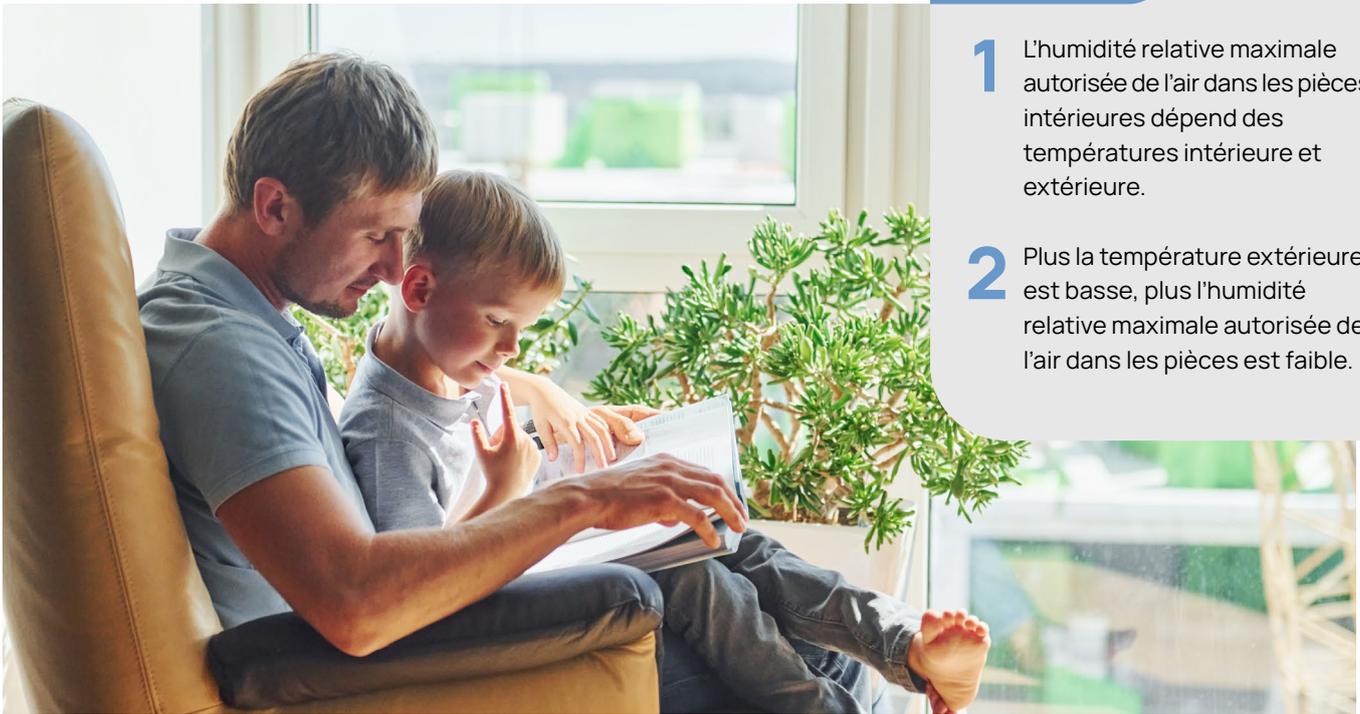
En veillant à un climat intérieur agréable, vous favorisez votre propre bien-être et évitez des effets et conséquences désagréables. En effet, les moisissures se forment avant tout dans des pièces humides, insuffisamment ou trop chauffées et non aérées.

Température ambiante – entre 18 et 22 °C

Dans les pièces à vivre et dans les chambres, cantonnez-vous à une température d'environ 20 °C. Un air ambiant trop chaud peut provoquer la formation d'eau de condensation car l'air se refroidit considérablement sur les surfaces intérieures plus froides, avec pour conséquence un dégagement de l'excédent d'humidité. Ne baissez pas trop la température ambiante dans le but de faire des économies d'énergie. Maintenez la température à 18 °C minimum la journée et à 16 °C minimum la nuit. Avec des températures plus basses, vous risquez de subir de fortes déperditions d'énergie en raison d'un refroidissement considérable des murs extérieurs. Parallèlement, de telles conditions favorisent la formation d'eau de condensation et de moisissures. Veuillez noter que la norme recommandant des températures ambiantes comprises entre 18 °C et 22 °C vaut pour les constructions modernes. Pour les bâtiments plus anciens dont l'isolation est insuffisante, il est possible que vous ayez besoin de températures plus élevées ou plus faibles pour vous sentir bien.

| TEMP. INTÉRIEURE | 20 °C | 22 °C | 24 °C |
|------------------|--|-------|-------|
| TEMP. EXTÉRIEURE | Humidité relative de l'air à l'intérieur | | |
| -10 °C | 38% | 36% | 34% |
| -5 °C | 42% | 41% | 40% |
| 0 °C | 48% | 46% | 44% |
| 5 °C | 54% | 52% | 50% |
| 10 °C | 61% | 58% | 56% |

À NOTER



- 1 L'humidité relative maximale autorisée de l'air dans les pièces intérieures dépend des températures intérieure et extérieure.
- 2 Plus la température extérieure est basse, plus l'humidité relative maximale autorisée de l'air dans les pièces est faible.

Damit sich alle wohlfühlen, muss das Raumklima stimmen.

Fermer les portes et respecter les distances

Les portes entre les chambres plus fraîches et les autres pièces plus chaudes doivent rester fermées, avant tout dans les espaces de vie ouverts, p.ex. avec un escalier ouvert. Assurez-vous que les surfaces ne refroidissent pas. Veillez à ce que le flux de chaleur ne soit pas interrompu devant les fenêtres. Dans les bâtiments avec des murs extérieurs moins bien isolés, il est vivement recommandé de ne pas

plaquer des meubles, en particulier des gros, contre les murs extérieurs. Laissez environ 10 cm de distance.

Humidité de l'air – pas plus de 50% en hiver

L'humidité relative de l'air ne doit pas être supérieure aux valeurs indiquées dans le tableau. Elle peut être mesurée à l'aide d'un hygromètre.

Plus la température intérieure est élevée, plus l'air ambiant est sec. Humidi-

fiez l'air ambiant uniquement lorsque l'humidité de l'air est inférieure à 30% d'humidité relative. Une humidité relative de l'air de plus de 40% est déconseillée les jours froids d'hiver car elle favorise la croissance de micro-organismes tels que les acariens. Adaptez votre comportement: la vapeur d'eau créée en cuisinant, en prenant son bain ou en se douchant doit être immédiatement évacuée par aération. Ne séchez pas votre linge dans des pièces à vivre, au risque d'augmenter l'humidité de l'air.



N'OUBLIEZ PAS:

- Des températures ambiantes trop basses augmentent le risque de formation d'eau de condensation et de moisissures.
- Durant la saison hivernale, l'air est naturellement plus sec, mais cela ne signifie pas pour autant qu'il faille élever son taux d'humidité artificiellement car cette condition augmente le risque de formation de moisissures.



- La température ambiante optimale est comprise entre 18 et 22 °C, selon qu'il s'agit de la chambre à coucher ou d'une pièce à vivre.
- Étant donné que toutes les pièces ne doivent pas avoir la même température, il est important de fermer les portes afin que les pièces fraîches restent fraîches et que les chaudes restent chaudes.
- Il est recommandé d'adapter son comportement, autrement dit d'aérer par à-coups après avoir cuisiné, pris un bain ou une douche, de manière à pouvoir évacuer la vapeur d'eau.

AUTRES TYPES D'AÉRATION

Un renouvellement d'air à l'intérieur d'une pièce n'exige pas forcément des fenêtres ouvertes.

En tant qu'alternative à l'aération via les fenêtres, des systèmes de ventilation peuvent être installés, également dans les bâtiments déjà existants. En règle générale, ce sont des appareils relativement petits qui sont montés à proximité des fenêtres. Le renouvellement de l'air se fait à travers des ouvertures dans le mur ou dans les fenêtres. De tels appareils permettent de bien aérer sans se ruiner, même lorsque personne n'est à la maison. Effet secondaire positif: les aérateurs filtrent le pollen et la poussière et protègent du bruit. Les nouvelles constructions sont souvent équipées de systèmes de ventilation mécanique centralisée. Ces systèmes peuvent également être installés dans des bâtiments déjà existants.

Un système de ventilation correctement dimensionné et réglé garantit à tout moment un climat intérieur sain: une aération manuelle n'est plus nécessaire. Par ailleurs, des systèmes de ventilation centralisée ou décentralisée de qualité sont dotés d'un mécanisme de récupération de la chaleur, ce qui permet de faire de grandes économies d'énergie.

ENTRETIEN ET MAINTENANCE DES FENÊTRES

Vous avez de nouvelles fenêtres et souhaitez en profiter longtemps? Dans ce cas, consultez notre brochure explicative complète sur l'entretien et la maintenance des fenêtres. Pour des fenêtres fonctionnelles, qui sauront vous satisfaire pendant de longues années.



COMMANDER MAINTENANT

Scannez tout simplement le code QR ou rendez-vous sur notre site Web.
www.fff.ch/fr/e-shop-documents-imprimés



BIEN CHOISIR SES FENÊTRES

Les labels de qualité et certificats de la FFF – Association Suisse des fenêtres et façades sont des preuves de qualité, de savoir-faire et de transparence dans la fabrication de fenêtres.

Pourquoi devez-vous prêter attention au label de qualité de l'Association suisse du secteur des fenêtres lors du choix de vos fenêtres?

- Le label de qualité des experts vous donne la certitude d'avoir fait le bon choix pour vos fenêtres.
- Non seulement le produit, mais également l'ensemble du processus de fabrication sont contrôlés et certifiés par les experts comme étant de bonne qualité.
- Les fenêtres sont équipées d'une technologie de pointe.
- Les fenêtres sont résistantes, sachant que les matières premières (p. ex. le bois, l'aluminium et les profilés plastiques) sont elles aussi contrôlées et leur qualité, certifiée.



CONTACT

Le siège ainsi que nos membres se tiennent à votre entière disposition pour de plus amples informations:

FFF · Association Suisse
des fenêtres et façades

Riedstrasse 14
Case Postale
8953 Dietikon

044 872 70 10
info@fff.ch

www.fff.ch



Retrouvez les adresses des membres affiliés sur
[www.fff.ch/fr/recherche-de-fournisseurs/
fabricants-et-entreprise-de-pose](http://www.fff.ch/fr/recherche-de-fournisseurs/fabricants-et-entreprise-de-pose).

Tous droits réservés.

© FFF 2023

PARTENAIRES

Un grand merci à nos partenaires pour leur soutien:



Cette brochure vous a été remise par: