

Le choix d'un déshumidificateur

Les déshumidificateurs servent à éliminer l'humidité dans l'air intérieur. Ils sont habituellement utilisés pour régler les problèmes d'humidité, comme de la condensation sur les fenêtres et l'inconfort associés à une humidité relative élevée. Les déshumidificateurs peuvent aussi garder un sous-sol humide au sec.

Cependant, les déshumidificateurs peuvent être coûteux à l'achat et au fonctionnement et doivent être entretenus pour éviter que d'autres problèmes ne surgissent.

Ce feuillet de la série *Votre maison* donne des renseignements utiles qui peuvent vous aider à décider s'il vous faut un déshumidificateur et à en choisir un en fonction de vos besoins.

QU'EST-CE QUE L'HUMIDITÉ?

L'eau se présente sous trois formes : glace, liquide et vapeur. La vapeur d'eau est un gaz qui se mélange facilement avec l'air. L'humidité est la quantité de vapeur d'eau dans l'air. Elle est normalement mesurée

sous forme d'humidité relative (HR). L'HR est un pourcentage qui indique la quantité de vapeur d'eau qui se trouve dans l'air relativement à la quantité maximale d'eau que l'air ambiant, à cette température, peut contenir. Ainsi, lorsque l'air à une température donnée contient toute la vapeur d'eau qu'il lui est possible de contenir à cette température, il a une HR de 100 %. Si le taux d'humidité dépasse 100 %, la vapeur d'eau commence à se condenser. Si l'air ne contient que la moitié de l'humidité qu'il peut contenir à cette température, alors l'HR est de 50 %.

COMMENT PUIS-JE MESURER L'HUMIDITÉ RELATIVE?

Un instrument, appelé hygromètre, peut mesurer l'HR dans votre maison. Pour obtenir de plus amples renseignements sur l'hygromètre et la façon de le choisir et de l'étalonner facilement afin d'obtenir des mesures fiables, consultez le feuillet intitulé *Mesurer l'humidité dans votre maison* de la série *Votre maison* de la SCHL. Pour savoir s'il vous faut un

déshumidificateur, vous devez d'abord mesurer l'humidité dans votre maison.

Prenez note que l'HR dans votre maison varie d'une pièce à l'autre. Par exemple, l'HR sera plus élevée près d'une fenêtre froide qu'au voisinage d'un mur central et même plus basse près d'une surface chaude. Si l'HR de l'air près d'une fenêtre est de 100 %, vous constaterez de la condensation sur sa surface. Dans les endroits tels que les sous-sols humides ou mouillés, où l'humidité s'évapore dans l'air, l'HR sera plus élevée, et ce, même si la température est semblable ailleurs dans la maison.

Pour connaître la plage recommandée des taux d'humidité relative de l'air intérieur de votre maison, consultez le feuillet *Mesurer l'humidité dans votre maison*. Ce feuillet documentaire explique aussi d'où provient l'humidité afin que vous puissiez réduire les sources d'humidité, particulièrement lorsque le recours à un déshumidificateur ne suffit pas à maîtriser adéquatement l'HR de votre foyer.

AI-JE BESOIN D'UN DÉSHUMIDIFICATEUR?

Si vous n'ouvrez pas les fenêtres de votre maison durant l'été et que vous laissez fonctionner le climatiseur et le système de ventilation, vérifiez l'HR intérieure dans plusieurs pièces de la maison à l'aide d'un hygromètre étalonné.

Si le taux d'humidité relative est supérieur à 50 %, un déshumidificateur en marche peut éliminer l'excès d'humidité. Le taux le plus élevé d'HR est souvent constaté au sous-sol et, si c'est le cas, c'est l'endroit où vous devriez placer votre déshumidificateur.

Si vous ouvrez les fenêtres pour les besoins de ventilation au printemps, en été et à l'automne, vous constaterez vraisemblablement que le taux d'HR intérieure aux étages supérieurs de votre maison est supérieur à 50 %. Cette situation ne causera pas de problèmes d'humidité ou d'inconfort durant les périodes plus chaudes de l'année, mais la maison accumulera de l'humidité tout au long de l'été. Cette humidité emmagasinée peut occasionner d'importants problèmes à l'automne lorsque vous fermez les fenêtres. Vous devrez réduire considérablement l'humidité durant les quelques semaines de temps sec de l'automne à l'aide d'un déshumidificateur tout en augmentant la ventilation pour éviter ces problèmes.

Pour les maisons sans climatisation, un déshumidificateur placé au sous-sol peut habituellement maintenir l'HR à un taux inférieur à 60 %, ce qui évitera les problèmes d'humidité et d'inconfort.

À QUEL MOMENT UN DÉSHUMIDIFICATEUR EST-IL INSUFFISANT?

Si vous constatez que les murs et les planchers de votre sous-sol ou de votre vide sanitaire laissent entrer de l'eau ou si votre sous-sol est humide, vous devez d'abord régler la source du problème d'humidité. Si de la condensation se forme sur les fenêtres de votre maison, même lorsque les taux d'HR de toutes les pièces sont inférieurs à 35 %, il vous faudra alors songer à remplacer vos fenêtres par des fenêtres plus éconergétiques offrant une meilleure résistance à la condensation. Il se peut que l'utilisation d'un déshumidificateur ne suffise pas à régler de tels problèmes.

COMMENT LES DÉSHUMIDIFICATEURS FONCTIONNENT-ILS?

Les déshumidificateurs éliminent l'eau de l'air de différentes façons. Certains des types les plus courants sont énumérés ci-dessous, avec leurs limites respectives.

Le déshumidificateur à pompe à chaleur

Les déshumidificateurs à pompe à chaleur sont les plus courants. Il s'agit d'appareils plutôt complexes qui comportent une pompe à chaleur, deux ensembles de serpentins, un ventilateur motorisé qui y fait circuler l'air, un dispositif et un panneau de commandes, un réservoir à eau et un système d'évacuation.

Ils refroidissent l'air entrant pratiquement jusqu'au point de congélation, afin que l'humidité de l'air entrant soit refroidie au point où une condensation massive se produise sur le premier ensemble de serpentins qui assèche l'air qui passe dans le déshumidificateur. La condensation est recueillie dans le réservoir ou évacuée automatiquement.

La chaleur produite par le compresseur est ensuite transférée à l'air, ce qui le rend en quelque sorte plus chaud que lorsqu'il est entré dans le déshumidificateur. Si l'air sec provenant du déshumidificateur est bien mélangé dans la pièce, l'air de l'ensemble de la pièce est asséché, et son taux d'humidité relative s'en trouve réduit. Si l'air de la pièce comportant un déshumidificateur est diffusé dans toutes les pièces de la maison, l'air de l'ensemble de la maison sera en quelque sorte asséché. Au fil du temps, cela peut réduire

considérablement la teneur en humidité de la maison et de ses matériaux.

Les déshumidificateurs à pompe à chaleur peuvent être assez coûteux s'ils sont bien construits. Ils utilisent beaucoup d'électricité et peuvent être bruyants. Ceci étant dit, les déshumidificateurs à pompe à chaleur demeurent le moyen préféré pour éliminer l'humidité de l'air intérieur. Les climatiseurs enlèvent une certaine quantité d'humidité de l'air, mais les modèles plus récents sont moins efficaces sur ce plan que les anciens modèles étant donné qu'ils sont davantage destinés à refroidir l'air plutôt qu'à évacuer l'eau.

Le déshumidificateur à absorbants chimiques

Conçu pour les climats chauds et humides, ce type de déshumidificateur ne convient pas vraiment à la majorité des régions du Canada.

Le déshumidificateur à absorbants chimiques absorbe l'eau de l'air à l'aide d'un « dessiccateur », un agent ayant la propriété de dessécher, tel le gel de silice. L'agent dessiccateur se trouve sur la roue de l'échangeur de chaleur. Un circuit d'air bouclé distinct assèche le dessiccateur dans la roue et évacue l'air chaud et humide à l'extérieur par un conduit particulier.

Le ventilateur déshumidifiant

Ce type de déshumidificateur comporte un ventilateur extracteur et un dispositif de commande par capteur. Le dispositif de commande par capteur est réglé pour que le déshumidificateur fonctionne lorsque l'humidité atteint le niveau établi. Un ventilateur déshumidifiant est efficace s'il est installé au sous-sol ou dans une autre pièce comportant une source d'humidité importante.

Consommant moins d'électricité que la plupart des déshumidificateurs à pompe à chaleur, le ventilateur déshumidifiant ne récupère toutefois pas la chaleur. Il n'est pas efficace par temps chaud et humide, puisqu'il admet de l'air extérieur dans la maison, augmentant ainsi les taux d'humidité à l'intérieur. Par contre, il se révèle efficace par temps froid. Il se peut qu'il ne soit pas efficace pour réduire l'humidité au printemps et à l'automne.

Attention : Le ventilateur déshumidifiant dépressurise le sous-sol, risquant par le fait même d'occasionner le refoulement des gaz de combustion émis par les générateurs de chaleur et les chauffe-eau à combustible. En pareille circonstance, demandez à votre entrepreneur de chauffage de s'assurer que l'évacuation du générateur de chaleur et du chauffe-eau au mazout ou au gaz ainsi que de tout appareil de chauffage au

bois se fait adéquatement lorsque le ventilateur déshumidifiant fonctionne. Prévoyez recourir à un avertisseur de monoxyde de carbone si vous comptez faire installer un ventilateur déshumidifiant. Pour de plus amples renseignements, consultez les feuillets documentaires *Les gaz de combustion dans votre maison* et *Le monoxyde de carbone* de la série *Votre maison* de la SCHL.

LE CHOIX D'UN DÉSHUMIDIFICATEUR

Coût total pour la maîtrise de l'humidité

Le prix d'achat de votre déshumidificateur ne constitue que l'un des nombreux éléments du coût qu'il vous faudra examiner lors de l'achat d'un déshumidificateur pour votre foyer. Par exemple, les frais de fonctionnement associés à la consommation d'électricité du déshumidificateur durant sa vie utile peuvent équivaloir à son prix d'achat ou même le dépasser. En raison de l'augmentation du coût de l'électricité, les frais de fonctionnement constituent un point important dont il faut tenir compte au moment de prendre votre décision.

Cependant, si vous ne maîtrisez pas l'humidité intérieure excessive, les coûts associés au dommage et aux effets néfastes sur la santé qu'elle provoquera seront beaucoup plus élevés que ceux consacrés à la déshumidification.

Vous aurez peut-être à payer, au cours de la vie de l'appareil, des frais de transport lorsqu'il sera toujours couvert par la garantie et tous les frais de réparation lorsque sa garantie sera expirée. Informez-vous sur l'endroit où seront effectués les travaux prévus par la garantie avant d'acheter un appareil, particulièrement s'il comporte un compresseur. Un appareil ayant un faible facteur énergétique et une courte garantie vous coûtera moins cher à l'achat, mais vous aurez probablement à déboursier beaucoup plus à long terme.

La capacité de votre déshumidificateur

La capacité des déshumidificateurs se fonde habituellement sur l'aire de plancher et le niveau d'humidité de la maison. En supposant que vous avez réglé les problèmes engendrés par les plus importantes sources

d'humidité, vous pouvez utiliser le tableau 1 pour établir la capacité de votre déshumidificateur.

Lorsque vous choisissez un déshumidificateur, arrondissez toujours la capacité à la valeur supérieure étant donné que les appareils de plus grande capacité sont plus efficaces et peuvent régler votre problème d'humidité plus rapidement. Par exemple, pour une maison de 186 m² considérée comme « humide », choisissez un déshumidificateur ayant une capacité minimale d'assèchement de 12 litres par jour.

Coûts d'énergie – le facteur énergétique

Il faut de l'électricité pour faire fonctionner le compresseur et le ventilateur extracteur d'un déshumidificateur. La norme ENERGY STAR® relative au rendement des déshumidificateurs

définit le facteur énergétique (FE) comme étant le nombre de litres d'eau extraits de l'air par kilowattheure (kWh) d'électricité utilisé dans des conditions d'essai – une température de l'air de 27 °C (80 °F) et une HR de 60 %. Plus le FE est élevé, moins vous payez pour extraire l'eau de l'air humide. Toutefois, il en coûte davantage pour assécher l'air si la température ou l'HR de votre maison est inférieure à celles des conditions présentes lors des essais.

Si l'électricité vous revient à 12 cents du kWh et que vous utilisez un déshumidificateur ayant un FE de 1,2, vous pouvez extraire 10 L (2,2 gal.) pour chaque dollar dépensé en électricité. Un appareil éconergétique de pointe ayant un FE de 2,4 L/kWh extraierait 20 L (4,4 gal.) pour chaque dollar dépensé. Plus le FE est élevé, plus les économies sont importantes;

Tableau 1 Capacité d'un déshumidificateur

Aire de plancher m ²	Aire de plancher pi ²	Conditions humides	Conditions mouillées
		Capacité en litres par jour	Capacité en litres par jour
46	500	6	7
93	1 000	8	9
39	1 500	10	12
186	2 000	12	15
232	2 500	15	18
279	3 000	18	22

Source : Ressources naturelles Canada (2008). Appareils ménagers : Produits répondant aux exigences ENERGY STAR® – Déshumidificateurs. Information recherchée et extraite en février 2009 à <http://oee.nrcan.gc.ca/residentiel/entreprises/fabricants/appareils.cfm?attr=4#deshumidificateurs>

d'habitude, il est plus rentable d'acheter un déshumidificateur ayant un FE plus élevé.

Étant donné que le processus de condensation dégage de la chaleur, le déshumidificateur agit comme une source de chaleur. Cette caractéristique peut se révéler utile le printemps et l'automne, particulièrement lorsque la température du sous-sol est un peu fraîche, mais au milieu de l'été, la chaleur supplémentaire n'est pas souhaitable. Un appareil à FE élevé est préférable parce qu'il dégage moins de chaleur pour une même quantité d'eau éliminée.

Appareils ENERGY STAR®

Le programme ENERGY STAR® précise le rendement FE minimal des déshumidificateurs en fonction de leur capacité, tel que le montre le tableau 2.

Vous pouvez trouver les valeurs FE réelles de nombreux modèles vendus sur le marché en visitant le site Web ENERGY STAR® du Canada à l'adresse suivante :

<http://oee.nrcan.gc.ca/residentiel/entreprises/fabricants/recherche/deshumidificateurs-recherche.cfm?attr=4> (consulté en février 2009).

Il faut souligner qu'il y a une plage importante de FE pour chaque capacité; les appareils ayant un FE plus élevé coûteront moins cher à faire fonctionner mais seront plus

Tableau 2 Facteur énergétique minimal pour les déshumidificateurs ENERGY STAR® (juin 2008)

Capacité en L/jour	FE minimal L/kWh	FE maximal trouvé L/kWh
<11,8	1,2*	1,38
11,9-16,6	1,4*	1,61
16,7-21,3	1,5	1,74
21,4-25,5	1,6	2,02
25,6-35,5	1,8	2,20
35,6-87,5	2,5	3,56

* De nombreux appareils ENERGY STAR® figurant dans cette plage ont été cotés avant juin 2008, lorsque les niveaux de FE minimaux étaient inférieurs et ne répondent pas aux exigences de rendement minimal actuelles. Prenez le temps de magasiner!

Source : Ressources naturelles Canada (2008). Appareils ménagers : Produits répondant aux exigences ENERGY STAR® – Déshumidificateurs. Information recherchée et extraite en février 2009 à <http://oee.nrcan.gc.ca/residentiel/entreprises/fabricants/appareils.cfm?attr=4#deshumidificateurs>

dispendieux à l'achat. Puisqu'un modèle de meilleure qualité est nécessaire pour obtenir un FE supérieur, il est probable qu'un modèle à FE plus élevé soit également de meilleure qualité, ce qui causera moins de tracas sur le plan du service.

Choisir le déshumidificateur qui convient à votre situation

Un déshumidificateur peut s'avérer important lorsqu'on souhaite assainir sa maison et, lorsqu'on le choisit, on doit se poser de nombreuses questions :

- Sa capacité est-elle suffisante? Les appareils trop petits peuvent faire en sorte que l'humidité soit hors de contrôle et leurs frais de fonctionnement sont habituellement plus élevés.

- Son FE est-il élevé?
- Sa période de garantie est-elle longue?
- Est-il muni d'un dispositif sans givre?
- À la suite d'une panne d'électricité, se réinitialise-t-il aux réglages que vous avez établis?
- Pouvez-vous faire appel, au besoin, à un centre de service local?
- Pouvez-vous le vider dans un puisard ou une cuve de lavage, etc.?

Votre choix devrait s'arrêter sur l'appareil qui répond à tous vos besoins et non uniquement sur celui qui est le moins cher à l'achat, ce qui risquerait de vous coûter plus cher à long terme. Choisissez un détaillant qui peut répondre à la plupart de vos questions, puis

consultez Internet pour obtenir les renseignements qui vous manquent.

UTILISATION DE VOTRE DÉSHUMIDIFICATEUR

Où placer votre déshumidificateur

Si votre maison est équipée d'un générateur d'air chaud à air pulsé, vous pouvez le placer dans toute pièce chauffée ou climatisée par les conduits du générateur. L'installation à air pulsé fera circuler l'air vers le déshumidificateur et à partir de celui-ci, ce qui aidera à abaisser le taux d'humidité dans l'ensemble de la maison. Cependant, si vous êtes aux prises avec une pièce ou un sous-sol humide, il est d'habitude plus efficace d'y placer votre déshumidificateur. Si vous utilisez des radiateurs pour le chauffage, vous devriez placer le déshumidificateur dans la pièce ou l'endroit présentant les plus hauts taux d'humidité relative, qui peuvent être déterminés en plaçant un hygromètre étalonné à divers endroits de votre maison.

Dans la mesure du possible, le tuyau d'évacuation de votre déshumidificateur devrait être raccordé à un puisard ou un avaloir de sol, ce qui vous évitera d'avoir à vider le réservoir. Si le réservoir est

plein, le déshumidificateur cesse de fonctionner et, lorsque cela se produit, il ne fait pas son travail. Un raccordement simple et permanent du déshumidificateur peut être réalisé au tuyau d'évacuation d'un évier ou d'une cuve située à proximité. Ce raccordement doit se faire au-dessus du siphon en P du tuyau d'évacuation afin de prévenir la remontée des gaz d'égout.

Si vous placez le déshumidificateur sur une tablette solide et située à une bonne hauteur, le vidage n'en sera que plus facile et vous pourrez voir les commandes sans difficulté. Prenez des mesures afin que le déshumidificateur ne tombe pas de la tablette, étant donné que ce type d'appareil vibre lorsqu'il fonctionne. L'endroit le plus courant où placer le déshumidificateur est la buanderie ou le local technique, mais si votre local technique est plutôt frais en hiver, assurez-vous que le modèle de déshumidificateur que vous choisissez est conçu pour des conditions plus froides.

L'entretien de votre déshumidificateur

Les déshumidificateurs modernes exigent peu d'entretien de la part du consommateur; cet entretien se limite à garder le filtre à air propre et à vérifier que les réglages répondent à vos besoins. Parce

qu'un filtre à air sale peut faire grimper de beaucoup les coûts de fonctionnement et réduire la capacité d'assèchement, le filtre devrait être vérifié une fois par mois. La vérification du filtre et son nettoyage ne prennent que quelques minutes.

Garanties et service

Choisissez des appareils dont la période de garantie est longue (normalement cinq ans) et assurez-vous d'envoyer la carte de garantie ou d'enregistrer votre nouvel appareil en ligne. Remarque : Faites-le rapidement parce qu'un délai maximum est souvent fixé pour l'envoi des documents de garantie après la date d'achat. Les documents accompagnant votre déshumidificateur contiennent tous ces renseignements. Après les avoir lus avec soin, conservez les documents dans un endroit sûr au cas où vous en auriez besoin plus tard.

Lors de votre lecture, repérez les coordonnées du centre de service local et mettez-les en évidence afin qu'elles soient faciles à trouver lorsque vous en aurez besoin. Inscrivez le modèle et le numéro de série du déshumidificateur sur les documents de garantie ou sur le manuel d'utilisation pour référence ultérieure. L'équipement mécanique brise et le coût des services,

comprenant le déplacement et les dépenses, est habituellement inférieur au prix d'achat d'un appareil neuf, particulièrement si vous pouvez trouver vos documents de garantie et que vous avez enregistré votre appareil après l'achat.

Pour en savoir davantage sur les feuillets *Votre maison* et sur notre vaste gamme de produits d'information, visitez notre site Web à l'adresse www.schl.ca ou communiquez par téléphone : 1-800-668-2642 ou télécopieur : 1-800-245-9274.

Publications payantes

Guide de correction des problèmes d'humidité dans le sous-sol N° de commande 65887
Méthodes d'élimination de la moisissure dans les maisons N° de commande 61279

Publications gratuites

L'air et l'humidité : guide du propriétaire
– problèmes et solutions N° de commande 61227

Feuillets **Votre maison**

Mesurer l'humidité dans votre maison N° de commande 62075
Combattre la moisissure
– guide pour les propriétaires-occupants N° de commande 60606
L'importance des ventilateurs de cuisine et de salle de bains N° de commande 62085
Ventilation du vide sous toit, humidité dans le vide
sous toit et formation de barrières de glace N° de commande 62082
L'isolation de votre maison N° de commande 62087
Évaluation de vos installations mécaniques – confort et sécurité N° de commande 62267
Le remplacement d'un générateur de chaleur N° de commande 63228

©2001, Société canadienne d'hypothèques et de logement
Imprimé au Canada
Réalisation : SCHL 26-02-09
Révision : 2001, 2004, 2005, 2007, 2009

Bien que ce produit d'information se fonde sur les connaissances actuelles des experts en habitation, il n'a pour but que d'offrir des renseignements d'ordre général. Les lecteurs assument la responsabilité des mesures ou décisions prises sur la foi des renseignements contenus dans le présent ouvrage. Il revient aux lecteurs de consulter les ressources documentaires pertinentes et les spécialistes du domaine concerné afin de déterminer si, dans leur cas, les renseignements, les matériaux et les techniques sont sécuritaires et conviennent à leurs besoins. La Société canadienne d'hypothèques et de logement se dégage de toute responsabilité relativement aux conséquences résultant de l'utilisation des renseignements, des matériaux et des techniques contenus dans le présent ouvrage.