

SYSTÈME D'ÉVACUATION DES GAZ SOUTERRAINS



RadonX^{MC}
ÉVACUATION DES GAZ SOUTERRAINS



ÉVACUATION DES GAZ SOUTERRAINS

- Réduit les concentrations de gaz souterrains à l'intérieur d'un bâtiment de même que les risques pour la santé associés au radon
- Système complet de tuyaux de collecte de gaz et d'évacuation, de raccords, de colles à solvant et d'accessoires
- Testé pour une utilisation de cette application plus performante et sécuritaire
- Identification des produits facilités grâce à leurs caractéristiques uniques, au marquage et aux étiquettes d'avertissement

Tranquillité d'esprit du sol au toit^{MC}


IPEX
par alixis

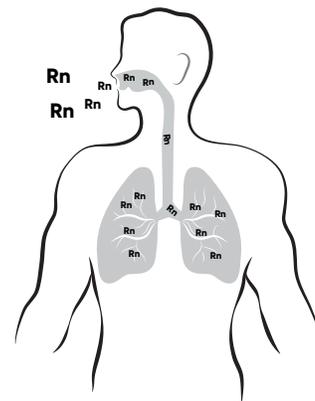


Tranquillité d'esprit du sol au toit^{MC}

Qu'est-ce que le radon?

Le radon est un gaz incolore et inodore qui se produit naturellement lors de la désintégration de l'uranium, une substance radioactive naturelle présente dans tous les sols et roches. Lorsque le radon se décompose, il forme des particules radioactives qui pourraient se loger dans nos poumons lorsque nous respirons. L'énergie libérée par les particules de radon peut endommager les cellules pulmonaires et causer un cancer du poumon. Les personnes exposées au radon ne développent pas toutes un cancer du poumon, et le délai entre l'exposition et l'apparition de la maladie peut prendre de nombreuses années. C'est pourquoi le radon est considéré comme un tueur silencieux.

Le radon peut s'accumuler à des niveaux dangereux à l'intérieur d'une maison et devenir un risque pour la santé humaine. Il peut pénétrer dans un bâtiment par des ouvertures en contact avec le sol, telles que des fissures dans les murs et les dalles de plancher de fondation ou par les interstices autour de tuyaux de service ou de puits, etc. Comme d'autres gaz, il peut se diffuser à travers les matériaux poreux, y compris les murs et les dalles en béton.



Le saviez-vous?

Le radon est la principale cause de cancer du poumon chez les non-fumeurs. Le radon est la deuxième cause de cancer du poumon après le tabagisme.*

* canada.ca/fr/sante-canada/services/securite-et-risque-pour-sante/radiation/radon/occupe-toi-du-radon.html

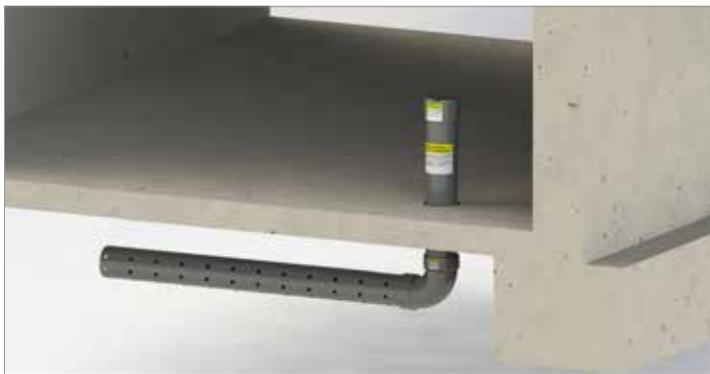
Comment peut-on réduire les niveaux de radon à l'intérieur d'un bâtiment?

La méthode de réduction du radon la plus courante et la plus efficace est la dépressurisation sous la dalle. Cela implique l'installation d'un tuyau à travers la dalle de plancher de fondation qui aspire le radon du dessous de la maison et le libère à l'extérieur où il est rapidement dilué.

Construction neuve :

Dans les nouvelles constructions, il existe trois méthodes d'installation d'une tuyauterie d'évacuation des gaz souterrains :

1. Type Niveau 1. Embout de plomberie brute pour radon



L'embout de plomberie brute recouvert d'un bouchon (Niveau 1), ne constitue pas un système complet de réduction du niveau de radon. Il permet seulement d'ajouter, à l'avenir, un système de tuyauterie passif ou actif complet si les niveaux mesurés de concentration de radon dans le bâtiment sont élevés après son occupation.

2. Type Niveau 2. Cheminée passive complète

Les niveaux de radon à l'intérieur peuvent être réduits en installant une cheminée d'évacuation passive complète (niveau 2) qui comprend :

- 1 un tuyau perforé sous le plancher de la fondation afin de collecter le radon; et
- 2 une cheminée d'évacuation complète qui passe à travers l'intérieur du bâtiment jusqu'au-dessus de la toiture, afin de libérer le gaz à l'extérieur.

Dans la plupart des cas, la combinaison de 1 et 2 est suffisante pour abaisser les niveaux de radon à des limites acceptables dans le bâtiment. Il est plus pratique et économique d'installer une cheminée passive lors de la construction d'une nouvelle maison. Afin de réduire les risques pour la santé en ce qui concerne le radon, IPEX recommande que toutes les nouvelles maisons résidentielles de faible hauteur soient dotées d'une cheminée passive complète pour l'évacuation des gaz souterrains.



3. Type Niveau 3. Cheminée active

Si nécessaire, ou si désiré, une réduction supplémentaire peut être obtenue en installant un ventilateur de radon dans la cheminée de ventilation, convertissant ainsi le système de dépressurisation en un système actif (niveau 3). Les ventilateurs de radon fonctionnent en continu tout au long de l'année.



OR



De nombreuses municipalités sont proactives en exigeant une cheminée d'évacuation complète pour réduire les niveaux de radon dans les habitations et en développant des programmes spécifiques dédiés au radon pour les nouvelles constructions. Au minimum, il est important d'installer le tuyau de sous-dalle et l'embout de plomberie brute pour radon (niveau 1) conformément aux exigences du Code national du bâtiment 2015, dans l'éventualité où il s'avérerait nécessaire de réduire les niveaux de concentration de radon.

Construction existante :

Dans les bâtiments existants, il n'est pas pratique d'installer des tuyaux de sous-dalle et/ou une cheminée verticale complète. Par conséquent, la majorité des travaux de rénovation visant à installer un système d'évacuation des gaz souterrains sont accomplis en installant un ventilateur de radon dans lequel le système de tuyauterie se termine sur un mur latéral. Ces installations sont critiques, car trop de facteurs peuvent affecter l'efficacité globale, tels que le nombre de points d'aspiration et leur emplacement dans le sous-sol, le scellement des ouvertures découpées et les sorties approuvées par le code. IPEX recommande que toutes les mises à niveau de maisons existantes soient effectuées par un professionnel certifié dans le cadre du Programme national canadien de compétence Radon (PNCR-C). Consulter le site fr.c-nrpp.ca pour plus de renseignements.





Évacuation des gaz souterrains RadonX^{MC}

IPEX est fier d'offrir avec sa tuyauterie RadonX^{MC} en PVC spécialement conçue, testée et étiquetée, la première solution capable de répondre au besoin de collecter et d'évacuer les gaz souterrains de la zone de la sous-dalle qui aide à réduire les niveaux de radon à l'intérieur d'un bâtiment. Axé sur les constructions de faible hauteur, RadonX est conçu pour maximiser l'intégrité du système qui comprend des tuyaux de collecte (perforés) et d'évacuation (non perforés), des raccords, des colles à solvant et des accessoires. Les dimensions physiques et les tolérances des tuyaux et des raccords RadonX sont conformes à la norme CSA B181.2 et à la section 9.13 du Code national du bâtiment 2015 portant sur la protection contre l'humidité, l'eau et l'infiltration des gaz souterrains.



Description	Tuyau et raccords RadonX ^{MC}
Diamètre nominal	4 po / 100 mm
Épaisseur de la paroi	Schedule 40

Le saviez-vous?

L'évacuation des gaz souterrains RadonX aide à réduire l'humidité et les niveaux de composés organiques volatils (COV) dans les sous-sols.

Des études* montrent que les systèmes de épressurisation des gaz souterrains peuvent réduire l'humidité et les niveaux de COV qui proviennent de sols contaminés ou des eaux souterraines et qui, comme le radon, pénètrent dans les sous-sols par des fissures ou des ouvertures.

* Étude exploratoire sur l'humidité d'un sous-sol en présence de systèmes de contrôle du radon ASD, 2007

Évaluation des systèmes d'atténuation sur l'intrusion de vapeur : tendances temporelles, facteurs d'atténuation et voies de migration des contaminants dans des conditions atténuées et non atténuées, 2015

Description	Normes	RadonX ^{MC}
Tolérances et dimensions	CSA B181.2 ; ASTM D2665	✓
Toutes les exigences en matière de matériau et d'essais	CSA B181.2 ; ASTM D2665	✓
Essais de performance du système d'évacuation des gaz - Fuite de gaz - Résistance à la traction - Serrage - Combustibilité	ULC S636	✓
Colle à solvant	ASTM D2564	✓
Marquage du produit	ONGC/CAN 14911 ; ONGC/CAN 14912	✓

Respect des normes

Bien qu'il n'y ait pas (à l'heure actuelle) de norme de tuyauterie relative à l'évacuation des gaz souterrains, RadonX^{MC} est testé et est conforme aux normes reconnues suivantes.

Différent de tous les autres systèmes de tuyauterie disponibles pour les constructions de faible hauteur

Jusqu'à présent, les systèmes d'évacuation des gaz souterrains ont souvent été confondus avec des conduites d'évacuation avec mise à l'air libre (DWV), des conduites d'évacuation des gaz de combustion (FGV) ou des conduits électriques utilisés dans les constructions résidentielles. Après l'occupation d'un bâtiment, le manque d'étiquetage approprié a entraîné de fâcheux incidents lors desquels des embouts de plomberie brute pour radon (niveau 1) ont été utilisés comme embouts de plomberie brute/toilettes lors de projets de rénovation de sous-sols! Grâce aux caractéristiques uniques et aux marquages des éléments de tuyauteries RadonX, les systèmes d'évacuation des gaz souterrains peuvent désormais être facilement identifiés par les entrepreneurs, les inspecteurs et les propriétaires.

AVIS :

Le RadonX^{MC} est un système de tuyauterie en PVC devant être utilisé dans les systèmes de dépressurisation des gaz souterrains, afin de réduire la concentration du radon à l'intérieur d'un bâtiment. RadonX ne traite pas et ne guérit pas le cancer. Une fois le bâtiment occupé, des mesures continues de la concentration de radon doivent être effectuées. Consulter le Programme national de compétence sur le radon au Canada (PNCR-C) sur le site fr.c-nrpp.ca pour obtenir des détails sur la fréquence des mesures et les directives à suivre. Le guide technique et d'installation RadonX couvre de nombreux aspects essentiels de l'évacuation du radon, des données techniques sur les produits, ainsi que des consignes de sécurité. Consulter le manuel technique et guide des méthodes d'installation RadonX pour assurer des installations réussies, conformes au code et sécuritaires. Le guide d'installation est disponible à l'adresse www.ipexna.com/fr



A. Les étiquettes d'avertissement sur les raccords
ne servent pas seulement à faciliter l'identification, mais encouragent également les installateurs à utiliser des méthodes de raccordement adéquates.

B. Les étiquettes d'avertissement sur les tuyaux
sont conformes aux directives CAN/ONGC 149.11 et CAN/ONGC 149.12.

C. Les lignes jaunes imprimées
se trouvent des deux côtés du tuyau (à 180 degrés l'une de l'autre) et indiquent le type de matériau, l'utilisation prévue (en-dessous ou au-dessus du sol) et la conformité aux normes.

D. Les tuyaux d'évacuation et de collecte des gaz souterrains RadonX
sont remarquables par leur couleur grise sur la couche tant intérieure que extérieure et blanche sur la couche centrale.

E. La colle à solvant pour PVC à très faible teneur en COV
est de couleur jaune et contient un azurant optique sous forme d'additif qui est visible à la lumière UV et qui permet d'identifier la colle appropriée pour l'usage voulu.

F. La perforation unique
Caractérisée par un motif de perçage à 6 trous par rangée.

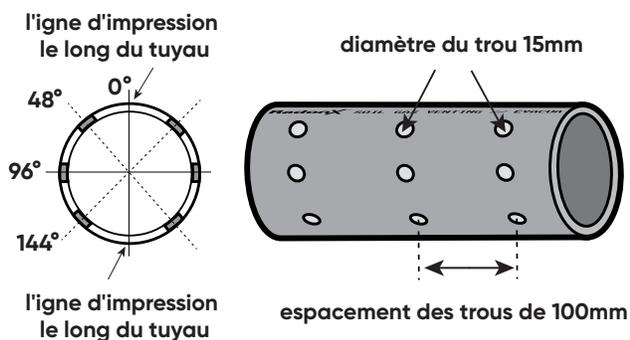
Testé pour l'application pour plus de performance et de sécurité

Le système d'évacuation des gaz souterrains RadonXMC a subi divers tests de matériaux et de performance pour assurer la qualité du produit. Pour améliorer la performance et la sécurité de l'évacuation des gaz, des tests additionnels portant sur le matériel et le système ont été menés chez des tierces parties.

1. Circulation d'air améliorée avec le tuyau de collecte de gaz RadonX

Le tuyau perforé RadonX est spécialement conçu pour collecter les gaz souterrains dans la zone de la sous-dalle. Devant être utilisé uniquement dans les installations en dessous du sol, la surface intérieure lisse et le motif de perforation unique des tuyaux de collecte de gaz RadonX permettent une meilleure circulation de l'air dans la zone de la sous-dalle. Cela se traduit par des débits d'air plus élevés dans la cheminée d'évacuation. Le motif de perçage à 6 trous par rangée crée une zone de perforation totale d'environ 100 cm² par mètre de tuyau. Une surface de perforation élevée et des trous circulaires dont la coupe est bien définie réduisent le risque de colmatage pendant l'installation et pendant toute la durée de vie des tuyaux.

La construction rigide Schedule 40 répond à l'exigence minimale de la CSA pour une rigidité des tuyaux de 1700 kPa, ce qui leur permet de résister aux charges du sol et à d'autres contraintes externes.



2. Joints étanches aux gaz

Formulation de PVC avancée

Les joints des tuyaux et raccords RadonX solidement collés par collage au solvant ont été soumis à des tests de détection de fuite de gaz, de résistance à la traction et de serrage, conformément à la norme d'évacuation des gaz de combustion ULC S636. La formulation avancée de PVC de RadonX a également passé avec succès le test combustion de la norme ULC S636.



3. Risque négligeable de diffusion de radon :

L'analyse de la diffusion du radon à travers le matériau des tuyaux sert à démontrer la probabilité de diffusion du radon à travers la paroi des tuyaux et dans les bâtiments. Cette dernière pourrait être encore plus importante dans les sous-sols où du gaz riche en radon est emprisonné dans un embout de plomberie brute pour radon recouvert d'un bouchon, installé depuis longtemps (niveau 1). La probabilité de diffusion dépend du coefficient de diffusion du radon et de l'épaisseur du matériau des tuyaux. Le coefficient de diffusion du radon D (m^2/s) est une propriété de matériau qui varie selon la formulation du PVC utilisé. Plus le coefficient de diffusion du radon est élevé, plus le radon se diffusera dans l'environnement. Une technique plus précise pour évaluer l'efficacité d'un matériau dans la réduction ou la prévention de l'entrée de radon, surtout pour un matériau dont l'épaisseur peut varier, est celle de la résistance au radon*. Selon les résultats des essais effectués par un laboratoire indépendant, la valeur de résistance au radon pour le matériau des tuyaux RadonX de 4 pouces avec une épaisseur Schedule 40, est $6,46 \times 10^9$ (s/m). Cette résistance est substantiellement (2 ordres de magnitude) plus élevée que celle d'une membrane à vapeur de polyéthylène de 6 mil. Le laboratoire indépendant a déterminé que cette valeur était convenable pour l'évacuation des gaz souterrains contenant du radon et que le risque de diffusion du radon par la paroi du système de tuyauterie était négligeable.

Description	Polyethylene membrane	RadonX PVC pipe material
Radon diffusion coefficient - D (m^2/s)	8.05×10^{-12}	6.02×10^{-12}
Radon resistance - R_{rn} (s/m)	1.9×10^7	6.46×10^9

* Définie par Jiranek et Svoboda, 2017

Caractéristiques et avantages de l'installation d'un système RadonX^{MC}

- Réduit les concentrations de gaz souterrains à l'intérieur d'un bâtiment de même que les risques pour la santé associés au radon
- Solution pour la réduction des gaz souterrains, de l'humidité et des COV dans une construction de faible hauteur
- Système de tuyauterie complet conforme aux normes et codes du bâtiment pertinents
- Compatibilité entre tous les tuyaux, raccords, accessoires et colles RadonX
- Produits testés pour l'application d'évacuation de gaz souterrains
- Meilleure circulation d'air dans la zone de la sous-dalle grâce à un tuyau de collecte des gaz perforé
- Chapeau cheminée
- Facilement identifiable grâce aux caractéristiques uniques des produits et aux marquages et étiquettes d'avertissement bilingues
- Colle à solvant pour PVC à très faible teneur en COV
- Disponibilité d'outils de coupe et de chanfreinage pour assurer une bonne installation des joints
- Formation sur l'installation et documentation de soutien

Les tuyaux, raccords et colles à solvant RadonX sont testés en tant que système de tuyauterie complet et doivent être installés comme tel. Les matériaux, tolérances, méthodes d'assemblage et/ou colles diffèrent d'un fabricant à l'autre. NE PAS mélanger les tuyaux, raccords, colles ou méthodes d'assemblage de fabricants différents. N'utilisez PAS d'autres produits IPEX qui ne sont pas mentionnés dans la brochure. Cela pourrait entraîner des conditions dangereuses et annulerait la garantie du système concerné.

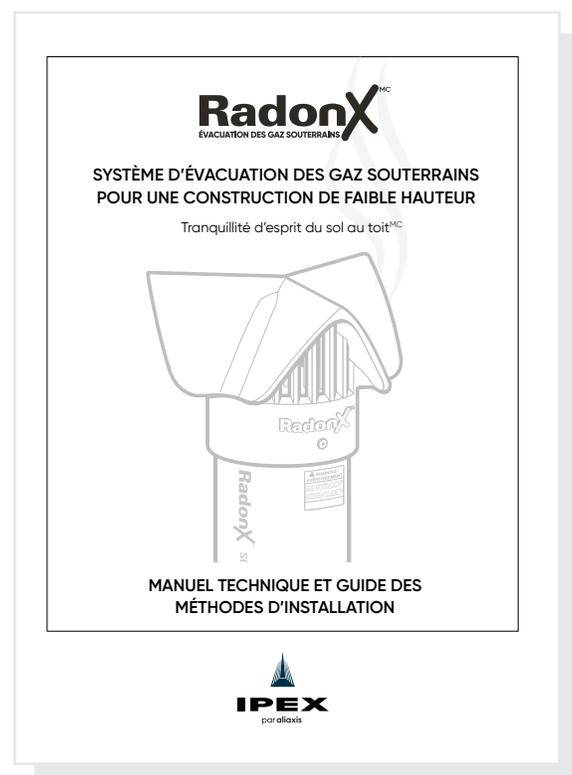
RadonX^{MC} : Installation et formation



Le Manuel Technique et Guide des Méthodes d'installation RadonX peut être obtenu en communiquant avec IPEX ou peut être consulté en ligne sur la page du produit de ventilation passive des gaz souterrains RadonX à l'adresse www.ipexna.com/fr

La Formation des installateurs RadonX est disponible. Contactez IPEX pour plus de détails. IPEX recommande que les installateurs reçoivent une formation officielle sur le système RadonX, afin de s'assurer que les bonnes méthodes d'installation sont utilisées en tout temps.

Des mesures continues de la concentration de radon doivent être effectuées une fois le bâtiment occupé. Consulter le Programme national de compétence sur le radon au Canada (PNCR-C) sur le site fr.c-nrpp.ca pour obtenir des détails sur la fréquence des mesures et les directives à suivre. Toujours consulter la dernière édition du code local du bâtiment ou des lignes directrices de Santé Canada.



VENTES ET SERVICES À LA CLIENTÈLE

IPEX Inc.

Sans frais : (866) 473-9462

ipexna.com

À propos du Groupe de compagnies IPEX

Étant à l'avant-garde des fournisseurs de systèmes de tuyauteries en thermoplastique, le Groupe de compagnies IPEX offre à ses clients l'une des gammes de produits parmi les plus vastes et les plus complètes au monde. La qualité des produits IPEX repose sur une expérience de plus de 50 ans. Ayant son siège social à Montréal et grâce à des usines de fabrication à la fine pointe de la technologie et à des centres de distribution répartis dans toute l'Amérique du Nord, nous avons établi une réputation d'innovation de produits, de qualité, de performance et axée sur les utilisateurs.

Les marchés desservis par le Groupe de produits IPEX sont :

- Les systèmes électriques
- Les télécommunications et les systèmes de tuyauteries pour services publics
- Les systèmes de tuyauteries de procédés industriels
- Les systèmes de tuyauteries pour installations municipales sous pression et à écoulement par gravité
- Les systèmes de tuyauteries mécaniques et pour installations de plomberie
- Les systèmes par électrofusion pour le gaz et l'eau
- Les colles à solvant pour les tuyauteries industrielles, de plomberie, mécaniques et électriques
- Systèmes d'irrigation
- Tuyaux et raccords en PVC, PVCC, PP, PVDF, PE et ABS

Les tuyaux, raccords et accessoires d'évacuation de gaz souterrains RadonX^{MC} sont fabriqués par IPEX Inc. et/ou IPEX USA LLC et le système de tuyauterie RadonX est distribué au Canada par IPEX Inc., Mississauga, Ontario.

RadonX^{MC} et Tranquillité d'esprit du sol au toit^{MC} sont des marques de commerce utilisées sous licence.

AVIS DE NON-RESPONSABILITÉ CONCERNANT LA DOCUMENTATION ET LE SITE WEB

Les renseignements indiqués ici sont basés sur les données connues et la conception des produits au moment de la publication; ils peuvent être modifiés sans préavis. IPEX ne donne aucune assurance ou garantie quant à leur exactitude ou leur adéquation pour un usage particulier ni quant aux résultats obtenus suite à cet usage. Toujours faire appel à un cabinet d'ingénierie de conception de tuyauterie certifié pour obtenir des recommandations d'ingénierie pendant la conception et l'installation d'un projet.



IPEX
par **aliaxis**

BRMERXIP210208QR1
© 2023 IPEX MS0031Q

