

L'ENTREPRISE MÉTALEC



MÉTALEC portes et cadres d'acier possède une force d'expertise pour les projets **commerciaux, industriels et institutionnels** depuis plus de 30 ans.

Avec sa variété de modèles, issue d'une longue expérience, **MÉTALEC** est devenu un spécialiste reconnu dans la fabrication de portes et cadres d'acier qui conviennent à tous genres de projets commerciaux, industriels et institutionnels.

Soucieux de la satisfaction de sa clientèle et du travail bien fait, Portes & Cadres **MÉTALEC** s'est entouré, au fil des ans, d'un personnel qualifié offrant un service personnalisé pour une conception standard ou sur mesure.

Principalement au service d'un réseau de distributeurs spécialisés en construction au Canada, aux États-Unis et à l'étranger, Portes & Cadres **MÉTALEC** fabrique des produits durables et fiables basés sur des équipements de production automatisés et un contrôle de qualité réalisé à chaque étape de la fabrication. Chez **MÉTALEC**, la diversité des produits permet de satisfaire tous les besoins en portes d'acier dans un bâtiment en construction ou en rénovation.

PORTES D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX

SPÉCIFICATIONS (SÉRIE "PRV")

- Les portes à grande résistance de la série "PRV" sont disponibles en calibres 18, 16 et 14;
- Ces portes sont utilisées principalement dans des endroits à usage intensif tels que les écoles, les centres de détention et les édifices récréatifs;
- Elles sont essentiellement de même fabrication que les portes "PS" et sont munies de renforts verticaux en acier de calibre 18:
 - Modèle « PRV-C » : Renforts verticaux collés aux parois au 152 mm (6") centre en centre.
 - Modèle « PRV-A » : Renforts verticaux soudés aux parois au 152 mm (6") centre en centre.
- Les vides entre les renforts verticaux peuvent être remplis avec les matériaux suivants:
 - Modèle « PRV-C » : de polyisocyanurate, polystyrène, nid d'abeille ou d'un isolant de fibre de verre.
 - Modèle « PRV-A » : d'un isolant de fibre de verre.
- Assemblage :
 - Modèle « PRV-C » : les parois de la porte sont assemblées verticalement l'une à l'autre par un joint d'agrafe mécanique avec soudure meulée près des perforations de quincaillerie.
 - Modèle « PRV-A » : les parois de la porte sont assemblées verticalement l'une à l'autre par une soudure continue et lissées par ponçage.
- Un renfort vertical en acier de calibre 14 en forme de "U" est soudé au joint de chaque côté permettant ainsi une meilleure solidité. Une couche d'apprêt est appliquée à la grandeur du joint.



DIVISION QUÉBEC

2150, Léon-Harmel
Québec (Québec)
Canada, G1N 4L2
Tél.: (418) 683-2431
info@metalec.com

DIVISION MONTRÉAL

7800, Bombardier
Anjou (Québec)
Canada, H1J 2G3
Tél.: (514) 355-5531
info@metalec.com



Un impact positif avec LEED® Canada-NC & NE 2009

L'intérêt grandissant pour la durabilité dans la conception et l'exploitation des bâtiments, dont nous sommes partie prenante, s'incarne très bien dans le système d'évaluation des bâtiments durables *Leadership in Energy and Environmental Design* (LEED®) en Amérique du Nord.



Ce document explore l'apport potentiel de l'utilisation des produits de **MÉTALEC** pour un projet visant une certification pour les systèmes LEED® Canada-NC & NE 2009 (Nouvelles constructions et rénovations importantes) et (Noyau et enveloppe).

Les systèmes d'évaluation LEED® Canada-NC & NE 2009 du CBDCa, sont des grilles d'évaluation basées sur 110 points répartis en sept catégories de crédits, pouvant être utilisés dans le cadre de différents types de projets de construction, dont pour un bâtiment commercial ou institutionnel.

Par ailleurs, les produits de **MÉTALEC** peuvent contribuer lors d'un projet visant la certification LEED®, toutefois, les exigences portent sur l'ensemble de la conception et des matériaux dans un projet.

Tableau résumé des systèmes LEED® Canada-NC & NE 2009

PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX

Catégories					Contribution potentielle	
Préalables					LEED Canada-NC 2009	
Crédits					LEED Canada-NE 2009	
Points						
AÉS	Aménagement Écologique des Sites	1	8	26	0 point	0 point
GEE	Gestion Efficace de l'Eau	1	3	10	0 point	0 point
ÉA	Énergie et Atmosphère	3	6	35	19 points	21 points
MR	Matériaux et Ressources	1	7	14	6 points	6 points
QEI	Qualité de l'Environnement Intérieur	2	8	15	1 point	0 point
IPD	Innovation et Processus de Design	0	2	6	3 points	3 points
PR	Priorité Régionale	0	2	4	3 points	3 points
Total		8	36	110	Jusqu'à un total de 32 points	Jusqu'à un total de 33 points

* Il est important de considérer que le total de points identifié reflète le pointage attribué dans chaque catégorie où le produit contribue. Le produit en lui seul n'accorde pas le pointage, tel que défini ci-dessus, mais est considéré comme un élément bénéfique dans l'ensemble des composantes du bâtiment pour atteindre les crédits LEED®.

CONTRIBUTION POTENTIELLE LEED® CANADA-NC & NE 2009

FICHE TECHNIQUE LEED®

CRÉDITS VISÉS

STRATÉGIES DURABLES

POINTS POTENTIELS

RELATION AU CRÉDIT

ÉAp2

Performance
énergétique minimale

0
(exigé)

Directe

Exigences de la condition préalable

Trois options de conformité possibles.

L'option choisie devra également être utilisée pour le crédit ÉA 1.

Option 1 – Simulation énergétique de tout le bâtiment selon l'une ou l'autre des 2 voies suivantes : Code CMNÉB 1997 ou Norme ASHRAE 90.1-2007.

Démontrer une économie de coûts de 23 % dans la performance du bâtiment proposé, s'il s'agit d'une nouvelle construction, ou de 19 % dans le cas de rénovations importantes à un bâtiment existant, par rapport à la performance du bâtiment de référence pour le CMNÉB 1997 ou de 10 % (nouveaux bâtiments) et 5 % (bâtiments existants) pour ASHRAE 90.1-2007.

Option 2 – Se conformer aux mesures prescriptives de l'Advanced Energy Design Guide selon l'une ou l'autre des 4 voies suivantes : for Small Office Buildings 2004 ou for Small Retail Buildings 2006 ou for Small Warehouses and Self-Storage Buildings 2008 ou for K-12 School Buildings.

Option 3 – Se conformer aux mesures prescriptives indiquées dans l'Advanced Buildings™ Core Performance Guide.

ÉA 1

Optimiser la performance
énergétique

1 - 19 points (NC)
3 - 21 points (NE)

Directe

Exigences du crédit

Trois options de conformité possibles.

Respecter les exigences de la condition préalable ÉAp 2.

Option 1 – Démontrer un pourcentage d'économie de coûts de la performance nominale du bâtiment par rapport à la performance nominale du bâtiment de référence selon la voie choisie en ÉA 2. Jusqu'à concurrence de 19 points (NC) ou 21 points (NE).

Exemples :

CMNÉB

Un point (1) LEED® NC et trois points (3) LEED® NE pour une réduction de coûts prévue de 25 % (nouveaux bâtiments) ou 21 % (bâtiments existants).

ASHRAE 90.1-2007

Un point (1) LEED® NC et trois points (3) LEED® NE pour une réduction de coût prévue de 12 % (nouveaux bâtiments) ou 8 % (bâtiments existants).

Option 2 – Se conformer aux mesures prescriptives de l'Advanced Energy Design Guide (1 point) selon l'une ou l'autre des 4 voies suivantes : for Small Office Buildings 2004 ou for Small Retail Buildings 2006 ou for Small Warehouses and Self-Storage Buildings 2008 ou for K-12 School Buildings.

Option 3 – Se conformer aux mesures prescriptives indiquées dans l'Advanced Buildings™ Core Performance Guide. Pour ce crédit des points additionnels peuvent être obtenus en vertu de cette option (maximum de 3 points).

MÉTALEC a tous les documents requis pour la documentation LEED® et peut ainsi fournir toutes les informations dans le cadre d'un projet.

CONTRIBUTION ET CONFORMITÉ* PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX

COMMENTAIRES

La PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX de MÉTALEC contribue au préalable ÉAp2 car elle offre une bonne efficacité énergétique.

L'intérieur de la PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX peut-être composé de différents type d'isolants, tel qu'illustré dans le tableau suivant :

Nom de l'isolant	Valeur R (Résistance thermique)	(RSI)
Fibre de verre compressé	R-1.2	RSI-0.21
Polysocyanurate en panneau	R-12.9	RSI-2.00
Polystyrène	R-8.75	RSI-0.7
Nid d'abeille	R-2.64	RSI-0.46

De plus, tous les renforts en forme de "U" de la porte sont remplis d'isolant de même type que celui de la porte elle-même.

MÉTALEC est en mesure de procurer dans le cadre d'un projet les données de performances spécifiques à la PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX.

COMMENTAIRES

La PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX de MÉTALEC contribue au crédit ÉA 1 car elle offre une bonne efficacité énergétique.

L'intérieur de la PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX peut-être composé de différents type d'isolants, tel qu'illustré dans le tableau suivant :

Nom de l'isolant	Valeur R (Résistance thermique)	(RSI)
Fibre de verre compressé	R-1.2	RSI-0.21
Polysocyanurate en panneau	R-12.41	RSI-2.18
Polystyrène	R-4	RSI-0.7
Nid d'abeille	R-2.64	RSI-0.46

De plus, tous les renforts en forme de "U" de la porte sont remplis d'isolant de même type que celui de la porte elle-même.

MÉTALEC est en mesure de procurer dans le cadre d'un projet les données de performances spécifiques à la PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX.



CRÉDITS VISÉS	STRATÉGIES DURABLES	POINTS POTENTIELS	RELATION AU CRÉDIT
---------------	---------------------	-------------------	--------------------

MR 3	Réutilisation des matériaux	1 - 2 points	Directe
------	-----------------------------	--------------	---------

Exigences du crédit

NC : Consacrer au moins **5 %** (1 point) ou **10 %** (2 points) du coût total des matériaux de construction pour l'achat de **matériaux récupérés, remis à neuf ou réutilisés**.

NE : Consacrer au moins **5 %** (1 point) du coût total des matériaux de construction pour l'achat de **matériaux récupérés, remis à neuf ou réutilisés**.

MR 4	Contenu recyclé	1 - 2 points	Directe
------	-----------------	--------------	---------

Exigences du crédit

Utiliser des matériaux ayant un **contenu recyclé** pour que la somme du contenu recyclé **post-consommation** et de la moitié du **contenu pré-consommation** constitue au moins **10 %** (1 point) ou **20 %** (2 points) de la valeur totale des matériaux du projet.

La valeur du contenu recyclé d'un ensemble de matériaux est déterminée selon le **poids de l'ensemble** qui est ensuite multiplié par le coût de l'ensemble pour déterminer la valeur du contenu recyclé.

MR 5	Matériaux régionaux	1 - 2 points	Directe
------	---------------------	--------------	---------

Exigences du crédit

Utiliser des matériaux ou des produits de construction qui ont été **extraits, recueillis, récupérés et traités** dans un rayon de **800 km** (500 milles) (**2 400 km** s'ils sont expédiés par train ou par bateau) du **site de fabrication finale**.

Démontrer que le **site de fabrication finale** de ces produits est situé dans un rayon de **800 km** (500 milles) (**2 400 km** s'ils sont expédiés par train ou par bateau) **du chantier de construction**.

Si seule une **fraction d'un produit** ou d'un matériau est **extraite, recueillie, récupérée, traitée et fabriquée localement**, seul le pourcentage (par poids) de ces produits doit être pris en compte pour établir la valeur régionale. Le pourcentage minimum de matériaux régionaux est de **20 %** (1 point) ou **30 %** (2 points).

CONTRIBUTION ET CONFORMITÉ* PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX

COMMENTAIRES

La **PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX** de **MÉTALEC** peut seulement contribuer à ce crédit lorsqu'elle est **récupérée ou réutilisée** dans le cadre d'un **autre projet** ou si elle est utilisée à d'autres fins dans le même projet.

Lorsque la **PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX** est neuve et installée au projet, elle ne peut contribuer à ce crédit.

COMMENTAIRES

La **PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX** de **MÉTALEC** permet de contribuer au crédit **MR 4**. Les pourcentages de contenu recyclé varieront en fonction du choix des composantes et des fournisseurs sélectionnés.

Les pourcentages de contenu recyclé pré-consommation et post-consommation, de la **PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX** varieront en fonction du choix des composantes, tels que présentés ci-dessous.

Type d'acier	Pré-consommation	Post-consommation
Acier inoxydable	40,27 %	38,08 %
Acier satiné	20,34 %	66,18 %

MÉTALEC fournira les données de contenu recyclé spécifiques aux composantes, selon les fournisseurs sélectionnés lors d'un projet LEED®.

COMMENTAIRES

La **PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX** de **MÉTALEC** permet de contribuer à ce crédit puisqu'elle contient des composantes qui sont extraites, recueillies, récupérées et traitées à moins de **800 km** (par camion) ou **2 400 km** (par train ou bateau) du lieu de fabrication finale.

Les pourcentages de contenu régional de la **PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX** en fonction du choix des composantes, tels que présentés ci-dessous:

Composantes	% matériaux extraits, recueillis, récupérés et traités à moins de 800 km par camion ou 2 400 km par train ou par bateau du lieu de fabrication finale
Acier inoxydable	30,20 %
Acier satiné	88,02 %

La **PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX** est fabriquée par **MÉTALEC** situé au Québec à **Québec** (G1N 4L2) et **Montréal** (H1J 2G3).

La provenance des composantes ainsi que le mode de transport utilisé devront être validés pour chaque projet.

MÉTALEC a tous les documents requis pour la documentation LEED® et peut ainsi fournir toutes les informations dans le cadre d'un projet.

CONTRIBUTION POTENTIELLE LEED® CANADA-NC & NE 2009

FICHE TECHNIQUE LEED®

CRÉDITS VISÉS

STRATÉGIES DURABLES

POINTS POTENTIELS

RELATION AU CRÉDIT

CONTRIBUTION ET CONFORMITÉ* PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX

QEI 3.2 Option 2

Plan de la gestion de la
QAI : Avant l'occupation

1 point (NC)
0 point (NE)

Indirecte

COMMENTAIRES

Exigences du crédit

Élaborer un plan de gestion de la QAI et le mettre en œuvre après l'installation de tous les produits de revêtement et après le nettoyage complet du bâtiment avant l'occupation:

Option 2 : Analyse de l'air

Une fois la construction achevée et avant l'occupation du bâtiment, réaliser des analyses de la QAI pour recueillir des données de base, en utilisant les protocoles d'analyse conformes au « Compendium of Methods for the Determination of Air Pollutants in Indoor Air » de l'Environmental Agency (EPA) des États-Unis et conformes aux détails additionnels fournis dans le guide de référence LEED® Canada pour la conception et la construction de bâtiments durables.

La PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX de MÉTALEC est fabriquée hors site de plus, MÉTALEC sélectionne des produits et composants plus respectueux de l'environnement, rendant ainsi favorable la QAI.

L'utilisation de produits à faible teneur en COV, dans le processus de fabrication de ce produit, peut être favorable à la réussite aux exigences du crédit QEI 3.2 Option 2 : Analyse de l'air.

QEI 4.1

Matériaux à faibles
émissions : Adhésifs et
produits d'étanchéité

Ne s'applique pas

Directe

COMMENTAIRES

Exigences du crédit

Tous les adhésifs et produits d'étanchéité utilisés à l'intérieur du bâtiment (du côté intérieur du système d'étanchéité et appliqués sur place) doivent satisfaire aux exigences suivantes dans la mesure où elles s'appliquent à la portée du projet :

• Adhésifs, produits d'étanchéité et apprêts pour produits d'étanchéité : **South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) Rule #1168**. Les limites de **composés organiques volatils (COV)** sont indiquées au tableau ci-dessous et correspondent aux limites prévues par les modifications du 7 janvier 2005 en vigueur depuis le 1er juillet 2005.

Le crédit QEI 4.1 prend uniquement en compte les adhésifs et produits d'étanchéités appliqués au chantier et à l'intérieur du bâtiment délimité par le pare-vapeur.

Toutefois, la PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX de MÉTALEC est fabriquée en usine et de plus, MÉTALEC sélectionne des produits et composants à faibles émissions de COV étant plus respectueux de l'environnement, rendant ainsi favorable la QAI.

Adhésif appliqué en usine et teneur en COV :

Fabriquant	Type	Nom du produit	Taux de COV/L
Adfast	Adhésif	Adthane 5645 B	< 5g/L

MÉTALEC est en mesure de procurer dans le cadre d'un projet les données techniques des composantes ayant des émissions.

MÉTALEC a tous les documents requis pour la documentation LEED® et peut ainsi fournir toutes les informations dans le cadre d'un projet.

CONTRIBUTION POTENTIELLE LEED® CANADA-NC & NE 2009

FICHE TECHNIQUE LEED®

CRÉDITS VISÉS

STRATÉGIES DURABLES

POINTS POTENTIELS

RELATION AU CRÉDIT

QEI 4.2

Matériaux à faibles
émissions :
Peintures et enduits

Ne s'applique pas

Directe

Exigences du crédit

Toutes les peintures et tous les enduits utilisés à l'intérieur du bâtiment (du côté intérieur du système d'étanchéité et appliqués sur place) doivent satisfaire aux exigences suivantes dans la mesure où elles s'appliquent à la portée du projet :

Les peintures anticorrosives et anti-rhumatisme appliqués sur des substrats intérieurs en métal ferreux ne doivent pas excéder la limite du contenu en **COV** de **250 g/L** déterminée dans la norme **Green Seal GC-03**, Anti-Corrosive Paints, deuxième édition, 7 janvier 1997.

Les revêtements de finition du bois transparent, les revêtements de sol, les teintures, les apprêts et les vernis à la gomme laque appliqués sur les éléments intérieurs ne doivent pas excéder les limites du contenu en **COV** déterminées dans la **South Coast Air Quality Management District (SCAQMD) rule 1113**, Architectural Coatings, en vigueur le 1 janvier 2004.

Les peintures et enduits architecturaux appliqués sur les murs et plafonds intérieurs ne doivent pas excéder les limites du contenu en composés organiques volatils (**COV**) déterminées dans la norme **Green Seal GS-11**, Paints, première édition, 20 mai 1993.

CONTRIBUTION ET CONFORMITÉ* PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX

COMMENTAIRES

Le crédit **QEI 4.2** prend en considération seulement les produits de peintures et enduits appliqués au chantier et à l'intérieur du bâtiment délimité par le pare-vapeur.

Le produit utilisé en usine est le suivant :

Fabricant	Type	Nom du produit	Taux de COV/L
Peinture-Micca inc.	Apprêt Résine acrylique à base d'eau	M239-73 apprêt pour métal gris	175g/L

Toutefois, lors de l'installation au chantier il y a lieu de respecter les exigences du crédit **QEI 4.2** s'il y a quelconque retouche de peinture à appliquer à l'intérieur du bâtiment.

ID mode 2

Innovation en design

1 - 3 points

Directe

Exigences du crédit

Mode 2 : Performance exemplaire (1-3 points)

Atteindre une performance exemplaire dans un crédit existant qui prévoit la **performance exemplaire** telle que décrite dans le guide de référence **LEED® Canada pour la conception et la construction de bâtiments durables**. Un point pour performance exemplaire est obtenu lorsque le projet double les exigences du crédit et/ou atteint le pourcentage-seuil subséquent d'un crédit LEED® existant.

Un point est attribué pour chaque performance exemplaire réalisée. Un maximum de 3 points peut être attribué en vertu du mode 2 – Performance exemplaire du crédit ID 1.

COMMENTAIRES

Selon la conception du projet, notons la possibilité que la **PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX** de MÉTALEC puisse contribuer à des stratégies de performances exemplaires au-delà des exigences des crédits :

MR 4 - Innovation, performance exemplaire si le projet obtient **30 % de contenu recyclé**.

MR 5 - Innovation, performance exemplaire si le projet obtient **40 % de contenu régional**.

La **PORTE D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX** de MÉTALEC obtient de très bonnes performances dans les crédits **MR 4** et **MR 5**, elle peut donc être favorable au dépassement des exigences de ces crédits.

MÉTALEC a tous les documents requis pour la documentation LEED® et peut ainsi fournir toutes les informations dans le cadre d'un projet.

QUALITÉ DES ENVIRONNEMENTS INTÉRIEURS (QEI)

INNOVATION EN DESIGN (ID)



CONTRIBUTION POTENTIELLE LEED® CANADA-NC & NE 2009

FICHE TECHNIQUE LEED®

CRÉDITS
VISÉS

STRATÉGIES
DURABLES

POINTS
POTENTIELS

RELATION
AU CRÉDIT

CONTRIBUTION ET CONFORMITÉ*
PORTE D'ACIER
AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX

PR 2

Priorité régionale

1 - 3 points

Directe/
Indirecte

COMMENTAIRES

Exigences du crédit

Un maximum de 3 points peut être proposé en vertu de ce crédit qui a pour objet de permettre l'ajout de points pour récompenser la prise en compte d'une **OU** de plusieurs questions qui revêtent une importance environnementale régionale additionnelle.

Pour obtenir le crédit Priorité régionale, le demandeur doit indiquer les crédits LEED® qui ont une importance environnementale régionale additionnelle. **Le projet doit obtenir le crédit de base et ensuite proposer ce crédit comme crédit de priorité régionale.**

Se référer à la section avantages et aspects à considérer du crédit proposé comme crédit de priorité régionale.

Pour une liste des crédits applicables se référer au site du Conseil du Bâtiment durable du Canada (CBDCa) à www.cagbc.org, à la section des outils LEED® pour les systèmes d'évaluation LEED® Canada pour les nouvelles constructions et les rénovations importantes 2009 et LEED® Canada pour le noyau et l'enveloppe 2009.



PRIORITÉ RÉGIONALE (PR)

MÉTALEC a tous les documents requis pour la documentation LEED® et peut ainsi fournir toutes les informations dans le cadre d'un projet.

POINTS

TOTAL

Jusqu'à
32 points possibles (NC)
&
33 points possibles (NE)

La PORTES D'ACIER AVEC RAIDISSEURS VERTICAUX de METALEC peut contribuer à l'atteinte de trente-deux (32) points pour un projet LEED® Canada-NC 2009 & trente-trois (33) points pour un projet LEED® Canada-NE 2009

* Il est important de considérer que le total de points identifiés reflète le pointage attribué dans chaque catégorie où le produit contribue. Le produit en lui seul n'accorde pas le pointage tel que défini ci-dessus, mais est considéré comme un élément bénéfique dans l'ensemble des composantes du bâtiment pour atteindre les crédits LEED®.

L'interprétation de Vertima quant à la contribution potentielle des produits et systèmes pour les exigences LEED® porte sur les données fournies par les clients et leurs fournisseurs qui sont responsables de la véracité et de l'intégrité de leurs informations. Vertima documente, analyse et valide toutes les pièces justificatives recueillies en conformité avec la norme CAN/CSA ISO 14021. Toutefois, Vertima ne peut être tenu responsable d'informations erronées, ou pouvant induire en erreur. **VERTIMA INC. procède annuellement à une mise à jour de la Fiche Vertima auprès de ses clients afin de maintenir un contrôle de qualité.**

Numéro Fiche Vertima : **FVERT-13-1012-04**

En vigueur depuis : juin 2013

Dernière mise à jour : mars 2014

Données techniques documentées et validées par :



www.vertima.ca