

OPTIMIZER
CHAUFFE-EAU INDIRECT INSTANTANÉ • INSTANTANEOUS INDIRECT WATER HEATER



...partout où un fort volume d'eau chaude est nécessaire

- Immeubles à logement et condominiums
- Hôtels, motels, auberges et maisons
- Hôpitaux et centres d'accueil
- Centres sportifs, clubs et arénas
- Restaurants et buanderies
- Industries où l'eau chaude potable est primordiale

OPTIMIZER

CHAUFFE-EAU INDIRECT INSTANTANÉ

**TECHNOLOGIE BREVETÉE RECONNUE
PERFORMANCES INCOMPARABLES
ÉCONOMIES DE CHAUFFAGE**

- OPTIMIZER® chauffe l'eau potable instantanément à chaque demande, minimise la consommation d'énergie.
- OPTIMIZER® utilise une technologie brevetée qui procure un rendement instantané de 99%.
- OPTIMIZER® chauffe des quantités incomparables d'eau chaude plus que les chauffe-eau traditionnels, tout en minimisant les fluctuations de température.
- OPTIMIZER® réduit et nettoie l'accumulation de tartre qui diminue l'efficacité des chauffe-eau traditionnels.
- OPTIMIZER® s'adapte à toutes les sources d'énergie thermique (gaz, mazout, électricité, bois, solaire, énergie de récupération); celles qui répondent le mieux à vos besoins.
- OPTIMIZER® n'altère pas la qualité de l'eau potable et répond aux besoins des industries où l'eau chaude sanitaire est primordiale pour la santé.
- OPTIMIZER® peut être raccordé au système de chauffage existant. Une seule chaudière peut suffire.
- OPTIMIZER® peut réduire les coûts énergétiques jusqu'à 30 % dans certains cas.
- OPTIMIZER® résiste à la corrosion et aux chocs thermiques. OPTIMIZER® installé selon le mode prescrit, dépasse en performance et en durée de vie les systèmes traditionnels.
- OPTIMIZER®, d'une grande fiabilité, est couvert par une garantie de 10 ans* : une des meilleures de l'industrie, même dans les applications commerciales.
*Consultez les termes de la garantie.



Quand chaque goutte d'eau compte...

Optimiser vos coûts instantanément !



1-888-854-1111
www.thermo2000.com

OPTIMIZER

OPTIMIZER® 109

Production d'eau chaude potable par heure en gallon US†							
Net BTUH	kW	1e heure			En continu		
		110°F	140°F	180°F	110°F	140°F	180°F
400 000	117	807	531	363	687	483	346
500 000	146	979	651	450	859	603	436
600 000	176	1151	772	536	1031	724	516
700 000	205	1323	893		1202	845	
800 000	234	1494	1013		1374	965	
900 000	264	1666			1546		

OPTIMIZER® 45

Production d'eau chaude potable par heure en gallon US†							
Net BTUH	kW	1e heure			En continu		
		110°F	140°F	180°F	110°F	140°F	180°F
200 000	59	392	261	180	344	241	173
250 000	73	477	321	223	429	302	216
300 000	88	563	381	266	515	362	260
350 000	103	649	442		601	422	
400 000	117	735	502		687	483	
450 000	132	821	562		773	543	
500 000	146	907			859		

OPTIMIZER® 34

Production d'eau chaude potable par heure en gallon US†							
Net BTUH	kW	1e heure			En continu		
		110°F	140°F	180°F	110°F	140°F	180°F
50 000	15	126	76	49	88	60	43
100 000	29	211	137	92	172	121	87
150 000	44	297	197	135	258	181	130
200 000	59	383	257	179	344	241	173
250 000	73	469	318	222	429	302	216
300 000	88	555	378		515	362	
350 000	103	641	438		601	422	
400 000	117	727			687		

OPTIMIZER® 24

Production d'eau chaude potable par heure en gallon US†							
Net BTUH	kW	1e heure			En continu		
		110°F	140°F	180°F	110°F	140°F	180°F
50 000	15	112	71	47	88	60	43
100 000	29	198	131	90	172	121	87
150 000	44	284	192	134	258	181	130
200 000	59	370	252	177	344	241	173
250 000	73	455	312	220	429	302	216
300 000	88	542	373		515	362	
350 000	103	628	433		601	422	
400 000	117	714			687		

† Tests conduits selon ASHRAE (D.O.E.) par le CRIQ.
Eau froide potable à 40°F; eau de chauffage (chaudière) à 180°F.

Sur tous les modèles

Perte de chaleur au repos <1/2°F par heure
Efficacité du transfert de chaleur = 99%
Température de sortie jusqu'à 200°F
Serpentins testés à une pression de 700 Lb/po ²
Réservoir testé à une pression de 300 Lb/po ²
Pression maximale de service 150 Lb/po ²

OPTIMIZER® 65

Production d'eau chaude potable par heure en gallon US†							
Net BTUH	kW	1e heure			En continu		
		110°F	140°F	180°F	110°F	140°F	180°F
200 000	59	416	270	183	344	241	173
250 000	73	501	331	227	429	302	216
300 000	88	587	391	270	515	362	260
350 000	103	673	451		601	422	
400 000	117	759	512		687	483	
450 000	132	845	572		773	543	
500 000	146	931			859		

OPTIMIZER® 44

Production d'eau chaude potable par heure en gallon US†							
Net BTUH	kW	1e heure			En continu		
		110°F	140°F	180°F	110°F	140°F	180°F
50 000	15	134	80	50	86	60	43
100 000	29	220	140	93	172	121	87
150 000	44	306	200	137	258	181	130
200 000	59	392	261	180	344	241	173
250 000	73	477	321	223	429	302	216
300 000	88	563	381		515	362	
350 000	103	649	442		601	422	
400 000	117	735			687		

OPTIMIZER® 33

Production d'eau chaude potable par heure en gallon US†							
Net BTUH	kW	1e heure			En continu		
		110°F	140°F	180°F	110°F	140°F	180°F
50 000	15	126	76	49	86	60	43
100 000	29	211	137	92	172	121	87
150 000	44	297	197	135	258	181	130
200 000	59	383	257	179	344	241	
250 000	73	469	318	222	429	302	
300 000	88	555	378		515	362	

OPTIMIZER® 23

Production d'eau chaude potable par heure en gallon US†							
Net BTUH	kW	1e heure			En continu		
		110°F	140°F	180°F	110°F	140°F	180°F
50 000	15	112	71	47	86	60	43
100 000	29	198	131	90	172	121	87
150 000	44	284	192	134	258	181	130
200 000	59	370	252		344	241	
250 000	73	456	312		429	302	
300 000	88	542			515		

Caractéristiques

Modèle	Volume réservoir	Transfert de chaleur	Connexions d'eau potable	Connexions chaudière	Haut.	Diam.	Poids exp.
OPTIMIZER 109	119 gal. US	58.9 pi ²	2" Sweat M	2 po NPTM	74"	29"	555 lbs
OPTIMIZER 65	72 gal. US	32.7 pi ²	1 1/2" Sweat M	1 1/2 po NPTM	67"	24"	250 lbs
OPTIMIZER 45	48 gal. US	32.7 pi ²	1 1/2" Sweat M	1 1/4 po NPTM	55"	22"	235 lbs
OPTIMIZER 44	48 gal. US	26.2 pi ²	1 1/2" Sweat M	1 1/4 po NPTM	55"	22"	210 lbs
OPTIMIZER 34	36 gal. US	26.2 pi ²	1 1/2" Sweat M	1 1/4 po NPTM	65"	18"	195 lbs
OPTIMIZER 33	36 gal. US	19.6 pi ²	1 1/4" Sweat M	1 1/4 po NPTM	65"	18"	170 lbs
OPTIMIZER 24	26 gal. US	26.2 pi ²	1 1/2" Sweat M	1 1/4 po NPTM	49"	18"	175 lbs
OPTIMIZER 23	26 gal. US	19.6 pi ²	1 1/4" Sweat M	1 1/4 po NPTM	49"	18"	150 lbs

Équipement standard



Copyright © 2005 Thermo 2000 Inc. Tous droits réservés. OPTIMIZER est une marque de commerce de Thermo 2000 Inc. Thermo 2000 Inc. se réserve le droit de changer en tout temps et sans avis les couleurs, matériaux, équipements, spécifications et modèles décrits ou représentés dans ce dépliant.



1-888-854-1111
www.thermo2000.com

THERMO 2000 INC.
500, 9^e Avenue
Richmond, (Qc) Canada J0B 2H0
Tél.: (819) 826-5613
Fax: (819) 826-6370
Courriel: info@thermo2000.com

Notre injecteur breveté : réduit les coûts de chauffage

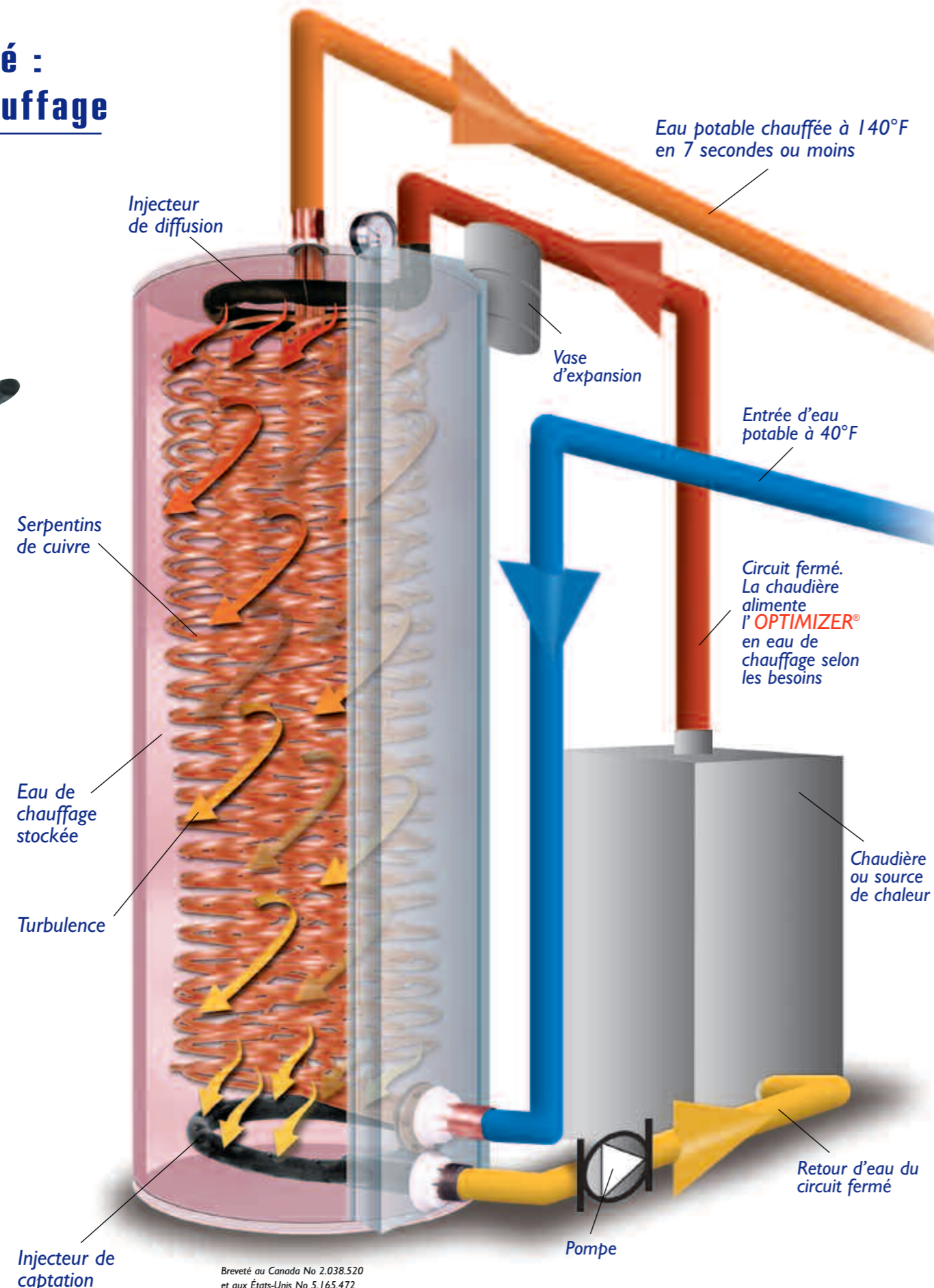
Rendement instantané de 99%

Le secret des performances exceptionnelles de l'**OPTIMIZER®** réside dans ses injecteurs brevetés qui permettent un transfert de chaleur optimale. Ainsi les chauffe-eau **OPTIMIZER®** peuvent produire plus d'eau chaude et ce plus rapidement. L'**OPTIMIZER®** réduit les coûts en réduisant le temps de chauffage de la chaudière ou en évitant l'utilisation d'un chauffe-eau surdimensionné.

Chaque extrémité de l'**OPTIMIZER®** est munie d'un injecteur dont les parois sont perforées. L'injecteur du haut provoque, à l'aide de multiples jets, un tourbillon d'eau de chauffage (turbulence) autour des serpentins de cuivre et diffuse uniformément l'eau de chauffage à l'intérieur du réservoir.

La turbulence produit un effet de convection, c'est-à-dire qu'elle active le passage instantané de la chaleur contenue dans l'eau de chauffage, à travers la paroi des serpentins de cuivre, jusqu'à l'eau potable à l'intérieur des serpentins.

L'injecteur du bas assure un flux homogène de l'eau de chauffage autour des serpentins, du haut du réservoir jusqu'au bas. Il élimine les zones stagnantes ou passages froids d'eau de chauffage qui normalement s'accumuleraient. Ces deux éléments rendent l'échange thermique, entre l'eau de chauffage et l'eau potable, plus efficace et préviennent les variations de température de l'eau potable chaude.



Breveté au Canada No 2,038,520 et aux États-Unis No 5,165,472

Fonctionnement

Le principe derrière l'**OPTIMIZER®** consiste à utiliser de l'eau de chauffage de votre chaudière pour chauffer l'eau potable à l'instant même où vous en avez besoin.

L'EAU DE CHAUFFAGE

Afin de maintenir l'eau chaude potable à la température désirée, la chaudière fournit au réservoir de l'**OPTIMIZER®** de l'eau de chauffage. Entrant par le haut du réservoir, l'eau de chauffage passe à l'intérieur d'un injecteur breveté. Dans le but de maximiser l'échange thermique, l'injecteur provoque un tourbillon d'eau de chauffage (turbulence) autour des serpentins de cuivre. Tout au long de sa descente dans le réservoir, l'eau de chauffage, transfère son énergie thermique aux serpentins de cuivre se trouvant dans l'**OPTIMIZER®**. Lorsqu'elle arrive au bas du réservoir, l'eau de chauffage est récupérée par un autre injecteur breveté. Elle est ensuite ré-acheminée vers la chaudière afin d'y être chauffée à nouveau jusqu'à ce que le système atteigne son état initial.

L'EAU POTABLE

Contrairement à l'eau de chauffage, l'eau potable circule à l'intérieur des serpentins de cuivre du bas vers le haut. Dans sa montée, l'eau potable est chauffée en captant l'énergie thermique émise par la paroi interne des serpentins. Ce procédé permet de faire passer la température de l'eau potable de 40 °F à 140 °F en 7 secondes ou moins. On peut ainsi obtenir de grandes quantités d'eau chaude sans utiliser de gros réservoirs de stockage, entre autres, dans les applications commerciales.

MOUVEMENT À CONTRE-COURANT

Comme vous pouvez le noter, l'eau de chauffage circule du haut du réservoir vers le bas et en second lieu l'eau potable circulant dans le serpentin va du bas du chauffe-eau vers le haut. Ce mouvement à contre-courant des liquides accroît l'efficacité du transfert de chaleur et minimise les fluctuations de température de l'eau potable chaude.

STOCKAGE D'ÉNERGIE

L'eau de chauffage stockée à l'intérieur du réservoir agit comme une banque d'énergie qui attend d'être utilisée pour chauffer l'eau potable. La quantité d'eau de chauffage stockée contient suffisamment d'énergie pour maintenir l'eau potable chaude en attendant que la chaudière soit assez chaude. En fait, cette énergie stockée agit comme un tampon qui minimise les fluctuations de température de l'eau potable et de l'eau de chauffage.

SERPENTIN DE CUIVRE

Le cuivre est le métal par lequel la chaleur de l'eau de chauffage contenue dans le réservoir est transférée à l'eau domestique dans le serpentin. Le cuivre est un excellent conducteur de chaleur (17 fois supérieur à l'acier inoxydable) et est reconnu comme un des métaux résistant le mieux à la corrosion due à l'eau domestique. Le cuivre offre une grande résistance aux stress thermiques (dilatation et contraction dues aux fluctuations de température de l'eau). **OPTIMIZER®** utilise la dilatation et la contraction du cuivre pour prévenir l'accumulation de tartre à l'intérieur des serpentins. Notre concept utilise des tubes de cuivre en forme de serpentins pour que le mouvement de dilatation et de contraction du cuivre se fasse selon un déplacement radiale. Le mouvement constant modifie la tension de surface à l'intérieur du serpentin et réduit l'adhérence du tartre sur le cuivre.

TURBULENCE

La turbulence réduit les coûts de chauffage. Les chauffe-eau **OPTIMIZER®** procurent un rendement instantané de 99%. **OPTIMIZER®** utilise la turbulence pour produire plus d'eau chaude, plus rapidement. Premièrement, les injecteurs brevetés de l'**OPTIMIZER®** génèrent de la turbulence à l'intérieur du réservoir. Deuxièmement, l'eau domestique en mouvement dans les serpentins de cuivre circule en état de turbulence. Comme dans le cas des injecteurs, la turbulence à l'intérieur des serpentins accroît l'efficacité du transfert de chaleur. Finalement, la turbulence nettoie l'accumulation de tartre à l'intérieur des serpentins.

Questions et Réponses

OPTIMIZER® réduit les coûts de chauffage. Comment?

1. **OPTIMIZER®** produit instantanément l'eau chaude :

La turbulence réduit les coûts de chauffage. **OPTIMIZER®** génère de la turbulence en utilisant des injecteurs brevetés pour produire instantanément de l'eau chaude sur demande. **OPTIMIZER®** réduit les besoins énergétiques inhérents au stockage d'un grand volume d'eau chaude pendant une longue période de temps.

2. **OPTIMIZER®** réduit les pertes de chaleur :

OPTIMIZER® est compact et réduit les pertes de chaleur au repos à moins de 1/2°F par heure. Il n'a pas de cheminée par laquelle la chaleur fuit.

3. **OPTIMIZER®** améliore l'efficacité des chaudières ayant une faible masse thermique :

L'eau de chauffage stockée à l'intérieur du réservoir de l'**OPTIMIZER®** agit comme une banque d'énergie. L'**OPTIMIZER®** réduit les coûts de chauffage, car il prévient les cycles de chauffage inefficace de la chaudière lorsqu'il y a une faible demande d'eau potable chaude. C'est-à-dire qu'il évite que la chaudière utilise une quantité excessive d'énergie pour chauffer une petite demande d'eau chaude. De plus, il prévient les cycles de chauffage inefficace de la chaudière lorsqu'utilisé comme la source d'eau de chauffage dans les systèmes de diffusion de la chaleur par plancher radiant.

4. **OPTIMIZER®** nettoie les dépôts de tartre qui réduisent l'efficacité des chauffe-eau traditionnels :

L'**OPTIMIZER®** réduit l'accumulation de tartre par l'effet combiné de deux phénomènes physiques : la turbulence de l'eau et la contraction-dilatation du cuivre. **OPTIMIZER®** conserve son efficacité pendant de nombreuses années. Comparativement, les chauffe-eau traditionnels accumulent, avec le temps, des dépôts de tartre qui réduisent sensiblement l'efficacité de ces chauffe-eau. Le tartre agit comme un isolant qui ralentit le processus de transfert de chaleur. Les chauffe-eau traditionnels entartrés coûtent plus cher de chauffage parce que ces derniers doivent utiliser plus d'énergie pour effectuer le même travail qu'un **OPTIMIZER®**.

5. L'**OPTIMIZER®** prévient les pannes coûteuses dues à la corrosion :

La corrosion constitue le principal obstacle à la durée de vie d'un chauffe-eau. L'**OPTIMIZER®** résout ce problème de deux façons. Tout d'abord, les serpentins où circule l'eau potable sont fabriqués en cuivre, un matériau qui dure aussi longtemps que la tuyauterie de cuivre de votre habitation, habituellement 40 ans.

Ensuite, les réservoirs des **OPTIMIZER®** ont une durée de vie équivalente à celles des chaudières en acier ou des chaudières en fonte. Pourquoi? Parce que le réservoir est toujours rempli d'eau de chauffage. Après avoir démarré le système, en quelques heures, la petite quantité d'oxygène contenue dans l'eau de chauffage est purgée. Puisque la même eau de chauffage demeure dans le système, année après année, aucun nouvel oxygène vient corroder le réservoir.

L'eau potable chauffée par l'OPTIMIZER® demeure intacte. Pourquoi ?

Les serpentins en cuivre de l'**OPTIMIZER®** procurent un environnement biostatique qui conserve la qualité de l'eau potable et évite la prolifération des bactéries. Le cuivre libère une minime quantité d'ions qui tuent les bactéries comme l'E-coli ou celles responsables de la maladie du Légionnaire, qui peuvent être mortelles. De plus, l'eau de chauffage à l'intérieur du réservoir de l'**OPTIMIZER®** est à une température qui prévient la prolifération de bactéries.



Les chauffe-eau OPTIMIZER® répondent à tous vos besoins.