

CoolTec



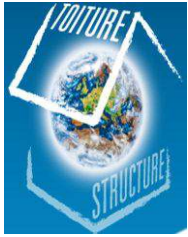
Installation solaire thermique Capteur en intégration totale



« Une solution alliant un esthétisme parfait et une technologie solaire de pointe pour une apport thermique performant et une sécurité totale de fonctionnement. »

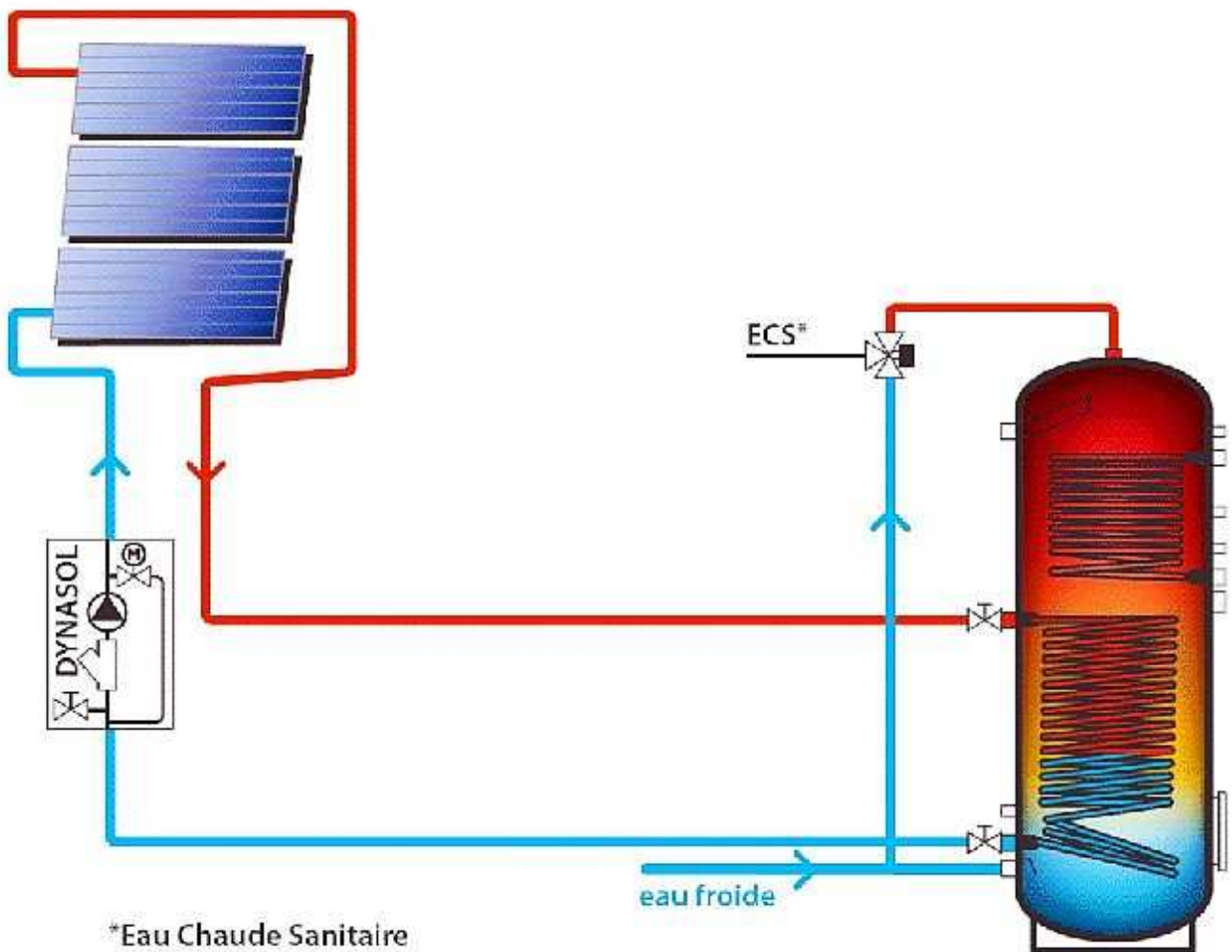
Importateur exclusif pour la Suisse :

CoolTec Le Villaret 1432 Belmont s/Yverdon / Email: cooltec@swissonline.ch / Fax : 024 435 22 03 / www.cooltec.ch



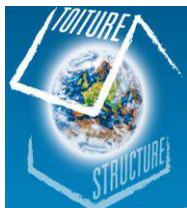
Principe de fonctionnement :

Boiler solaire à appoint intégré:



Deux types d'appoint en complément de l'apport solaire :

- Électrique : résistance (2kW) prémontré dans le ballon ;
- Hydraulique : raccordement d'une chaudière annexe à un second échangeur intégré au ballon (serpentin)

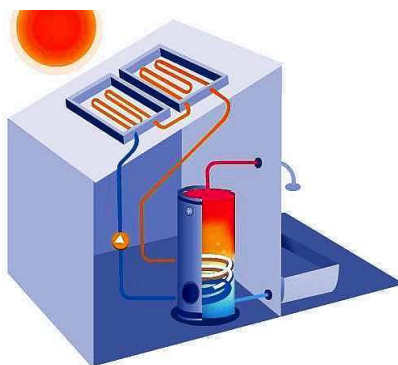


Le drainage gravitaire :

Fonctionnement :

Lorsque la régulation enregistre une température dans les capteurs supérieure à la température de l'eau du ballon, elle enclenche la pompe qui envoie le fluide caloporteur dans les capteurs afin d'en extraire les calories solaires.

Lorsque la température de consigne est atteinte ou que l'ensoleillement n'est plus optimal, la pompe s'arrête et le fluide redescend par gravité dans l'échangeur solaire du ballon. Ceci permet de s'affranchir de tout risque de surchauffe du fluide dans les capteurs.

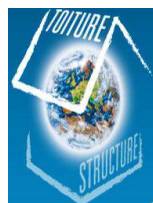


A l'arrêt, quelle que soit la situation - température de consigne atteinte, panne d'alimentation électrique, nuit, mise en sécurité de température haute etc.. , grâce au drainage, les capteurs et tuyauteries sont vides de fluide, le système est en **sécurité** passive, sécurité optimale.

Un mode de fonctionnement idéal pour la longévité et la sécurité du système

Les avantages du système solaire à drainage gravitaire :

- assure une protection contre le gel et la chaleur extrême, et une protection longue durée du fluide caloporteur
- est plus simple et plus rapide à installer car dispensé de vase d'expansion et de soupape de sécurité, plus besoin de purger l'installation.
- nécessite peu - ou pas - de maintenance
- est complètement fermé et hermétique, sans pression statique donc pas de risque de montée en pression anormale ou de surpression pouvant faire éclater le ballon ou la tuyauterie.



Rendement:

Configuration de base

Nombre de tuiles thermique	8
Surface de captage solaire	4.4 m ²
Consommation journalière à 55 degré C	170 litres
Pente du toit	40 °
Orientation	Sud

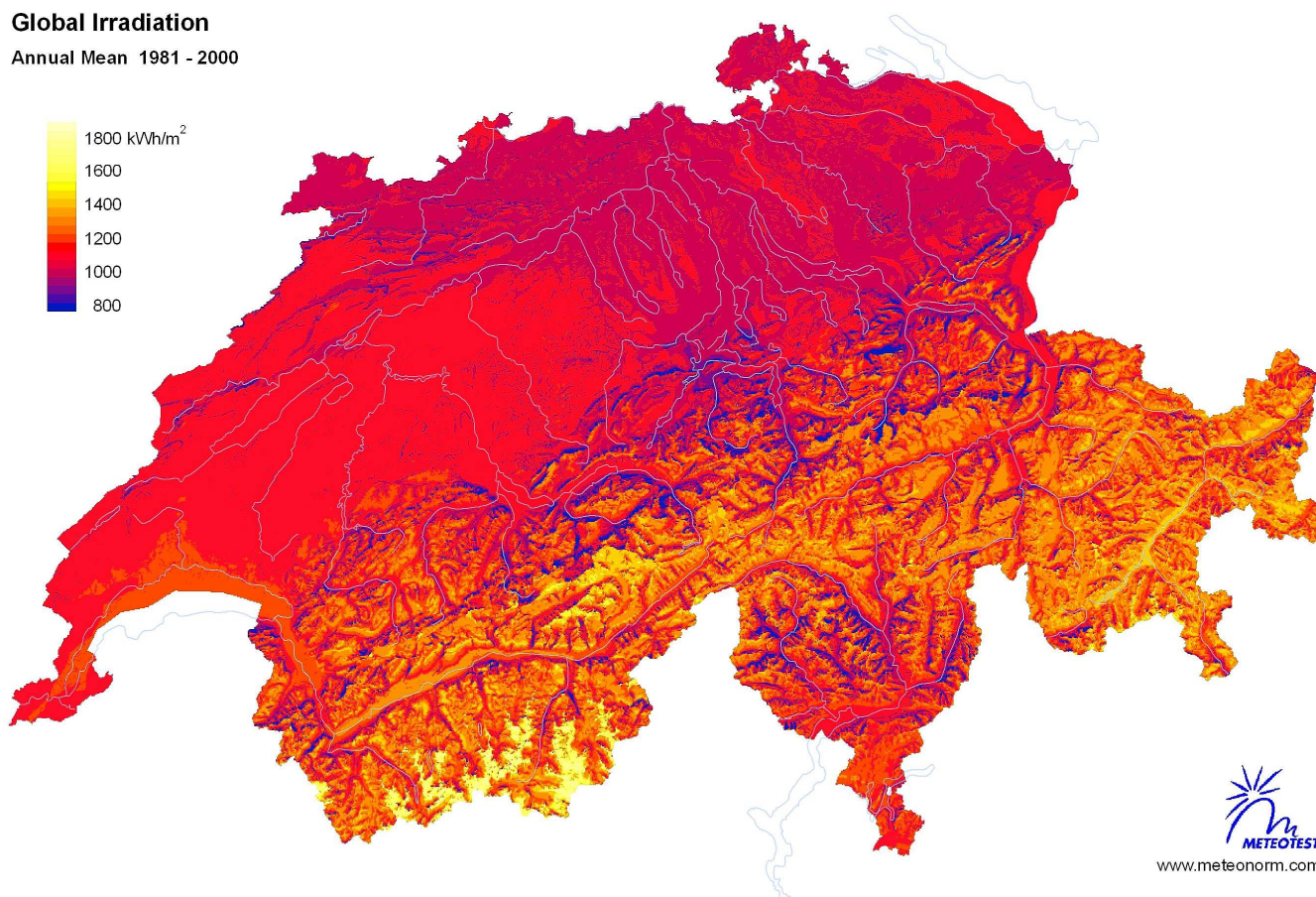
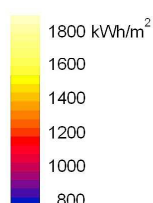
Zone d'ensoleillement

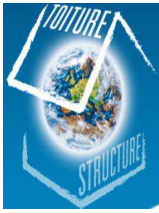


Apport solaire annuel (kWh)	Taux de couverture de production d'eau (ECS)
1826	58 %
1900	65 %
2175	71 %
2300	78 %

Global Irradiation

Annual Mean 1981 - 2000



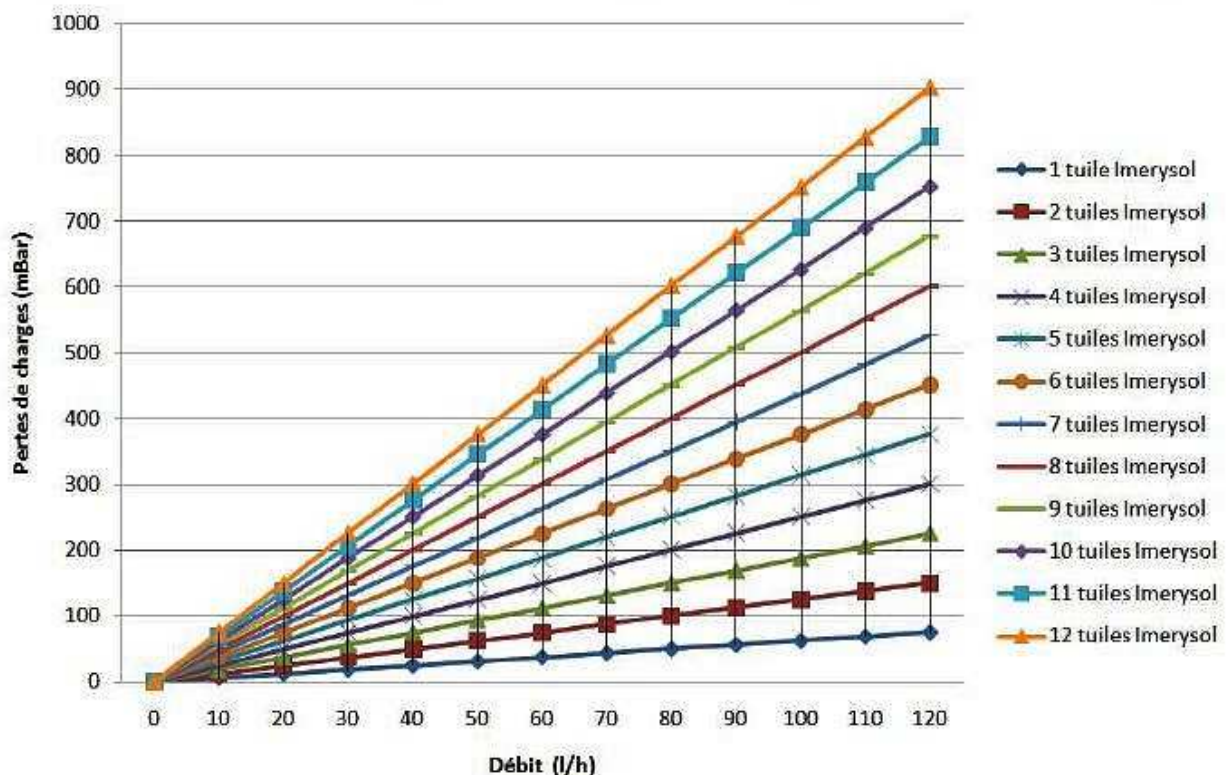


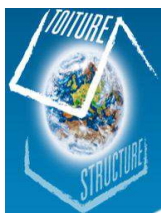
Tuile thermique IMERYSOL :

Dimensions hors tout (mm)	434 x 2154 x 67	434 x 2154 x 60
Caisson	Cadre en acier galvanisé	
Absorbeur	95%	
Coefficient d'absorption α	5%	
Coefficient d'émissivité ϵ	Verre solaire trempé haute transmission énergétique épaisseur 4 mm	
Verre face avant	Polyisocyanurate $\lambda=0,026$ W/(m.K) épaisseur 25 mm	
Isolation latérale	Laine de roche $\lambda=0,041$ W/(m.K) épaisseur 25 mm	
Isolation arrière	0,55	
Surface d'ouverture optique (m ²)	$\eta_0=0,768$, $a_1=3,839$ W/(m ² .K), $a_2=0,0156$ W/(m ² .K ²)	
Rendement capteur	Transversal : 0,92, Longitudinal : 0,89, Global : 0,82	
Facteur d'angle d'incidence (IAM) $K_{\theta 50}$	180°C	
Température de stagnation à 1000 W/m ² et 30°C	14 kg	
Poids à vide	10 bars	
Pression de service max.	Cu Ø10 mm	
Raccords hydrauliques	> 1 000 Pa	
Résistance à l'arrachement	> 1 000 Pa	
Résistance à la compression	15°-65°	
Inclinaison mini/maxi		

Certificat Solar Keymark n°011-7S1934 F

Pertes de charge des tuiles IMERYSOL avec fluide TYFOCOR LS à 30°C : (tuiles reliées en série par colonne)





Tuile thermique *IMERY SOL* :

RACCORDEMENT HYDRAULIQUE AISÉ

- possibilité de raccordements par le dessus et par le dessous de la toiture
- capots amovibles pour la maintenance

INSTALLATION FACILE ET RAPIDE

- légèreté (14 kg) et faible encombrement (2154 x 434 mm)
- fixation facile par vis directement dans les liteaux
- emboîtement latéral avec les tuiles terre cuite sans raccord complémentaire (pour les tuiles faiblement galbées)

ÉTANCHÉITÉ TOTALE ET DURABLE DE LA TOITURE

- pose en lieu et place des tuiles, sans modification de la charpente
- épouse la charpente et suit les déformations dans le temps
- compatibilité avec les tuiles terre cuite de la gamme IMERY SOL Terre Cuite
- pose à joints secs sans matériaux périssables

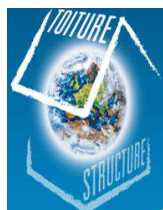
ADAPTATION À TOUTES LES TYPOLOGIES DE TOITURE

- tuiles faiblement galbées
- tuiles fortement galbées et tuiles canal

INTÉGRATION PARFAITE À LA TOITURE

- design étudié
- pas de surépaisseur
- surface réduite





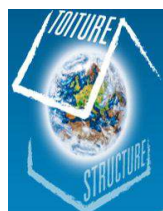
Boilers solaire associés :

Ensemble solaire thermique design, tout en un, Plug & Flow, constitué de:

- un ballon de stockage complètement équipé, 1 ou 2 échangeurs
- un circulateur (ou deux en fonction du besoin)
- une régulation solaire intelligente pilotant l'ensemble du système pour un apport énergétique optimal
- en option : une résistance électrique

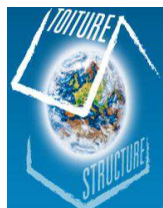


Options disponibles	Ecodrainback™ 200	Ecodrainback™ 300	Ecodrainback™ 400	Ecodrainback™ 500
Nb échangeurs	1 ou 2	1 ou 2	2	2
Résistance électrique	Oui	Oui	Oui	Oui
1 circulateur	Oui	Oui	Oui	Oui
2 circulateurs	Oui	Oui	Oui	Oui

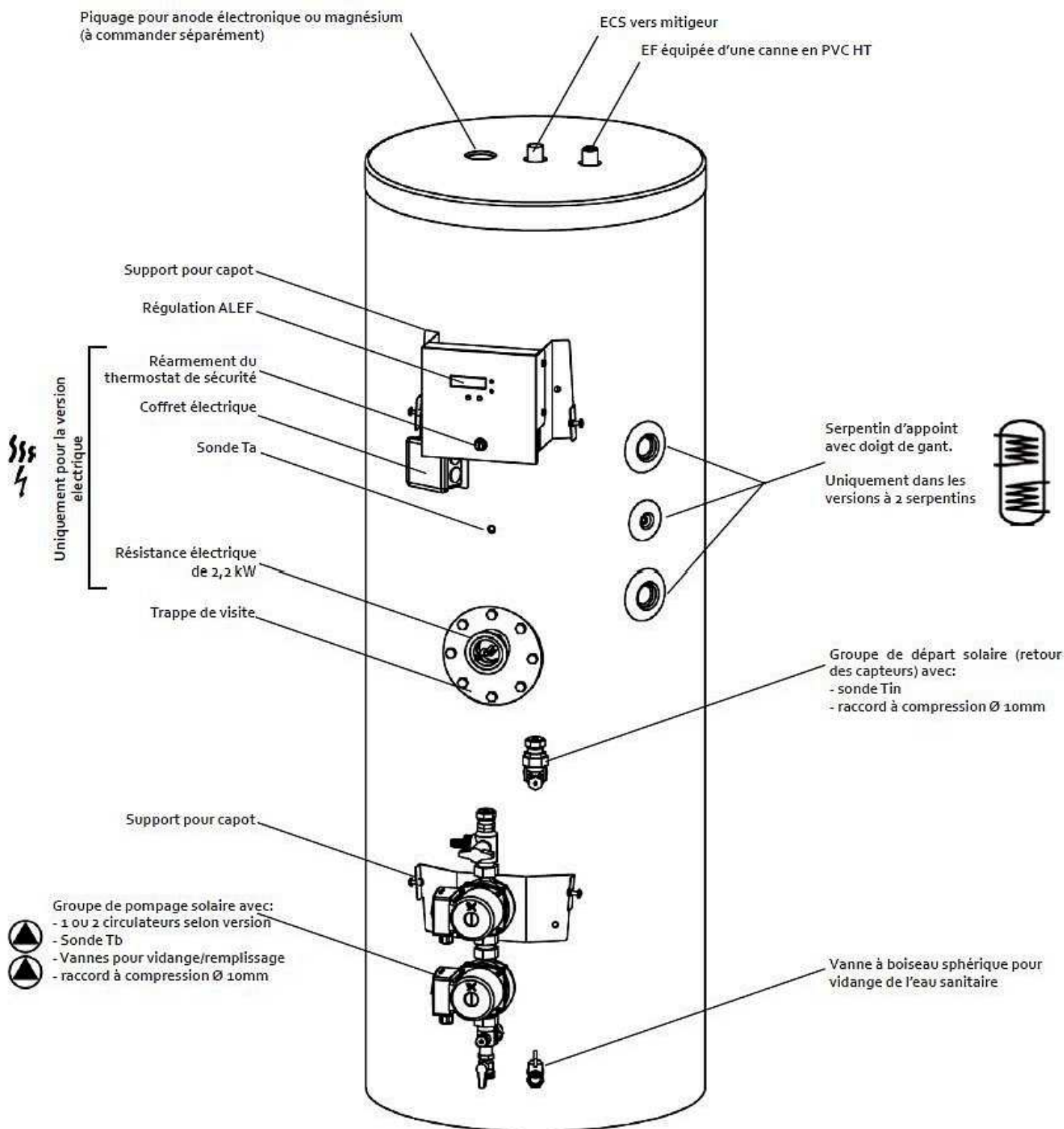


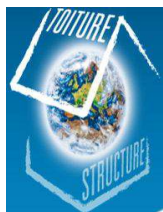
Informations techniques Ecodrainback 200, 300, 400 et 500l :

	Ecodrainback™ 200	Ecodrainback™ 300	Ecodrainback™ 400	Ecodrainback™ 500
Hauteur hors tout	1.262 mm	1.727 mm	1.730 mm	1.853 mm
Mesure basculante, diagonale	1.400 mm	1.830 mm	1.866 mm	1.999 mm
Diamètre isolé	600 mm	600 mm	700 mm	750 mm
Capacité	210 l	295 l	398 l	504 l
Pression d'utilisation max.	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Isolation en mousse PU	50 mm	50 mm	50 mm	50 mm
Coefficient de pertes thermiques	< 2,3W/K	< 2,72 W/K	< 3 W/K	< 3,24 W/K
Pertes thermiques selon DIN 4753-8	2,58 kWh/j	2,94 kWh/j	3,24 kWh/j	3,50 kWh/j
Température max. d'utilisation	95 °C	95 °C	95 °C	95 °C
Poids à vide, non équipé	95 kg	130 kg	185 kg	230 kg
Piquage pour anode	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F	1"1/4 F
Piquage ECS	3/4" M	3/4" M	3/4" M	3/4" M
Piquage EF avec canne en PVC HT	3/4" M	3/4" M	3/4" M	3/4" M
Piquage pour vidange - Taille	1/2" F	1/2" F	1/2" F	1/2" F
Hauteur	110 mm	110 mm	135 mm	135 mm
Trappe de visite 180/120 - hauteur	705 mm	870 mm	895 mm	890 mm
avec piquage pour thermoplongeur électrique - taille	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F	1"1/2 F
Doigt de gant pour sonde appoint - hauteur	920 mm	1.100 mm	1.165 mm	1.225 mm
Echangeur solaire				
surface de l'échangeur	0,9 m²	1,4 m²	1,95 m²	1,95 m²
Pression d'utilisation max.	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Contenance	6,6 l	8,1 l	12,28 l	12,28 l
Départ solaire - hauteur	600 mm	660 mm	725 mm	705 mm
Retour solaire - hauteur	180 mm	180 mm	205 mm	205 mm
Echangeur secondaire				
Second échangeur	toujours	en option	toujours	toujours
surface de l'échangeur	0,5 m²	0,8 m²	1 m²	1,2 m²
Pression d'utilisation max.	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Contenance	3,6 l	5,8 l	7,2 l	8,6 l
Départ secondaire - taille	3/4" M	3/4" M	3/4" M	3/4" M
hauteur	780 mm	965 mm	965 mm	1020 mm
Retour secondaire - taille	3/4"	3/4" M	3/4" M	3/4" M
hauteur	990 mm	1.235 mm	1.261 mm	1.325 mm
Doit de gant Ø 8mm pour sonde chaudière - hauteur	920 mm	1.100 mm	1.165 mm	1.275 mm



Ecodrainback 200, 300, 400 et 500 litres :





Composition des kits



Tuiles IMERY SOL selon configuration,
2,3,4,6 m² avec kit d'intégration étanche pour toiture



Ballon Ecodrainback selon configuration de
200 litres, 300 litres 400 litres et 500 litres, avec pompes et régulation
solaire pré montées



Fluide solaire Tyfocore LS en quantité correspondant au kit



Anode de protection du ballon (anode électronique en option)



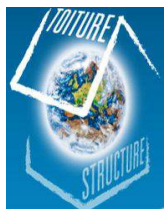
Mitigeur thermostatique de réglage de la température maximale de l' ECS



Conduite solaire double isolée avec câble de sonde et set de raccords hydrauliques



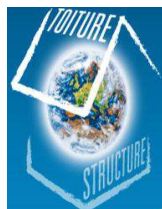
Manuel de montage et installation , aide au montage et équipe de coaching
à disposition



Tuile thermique **IMERYSOL** :

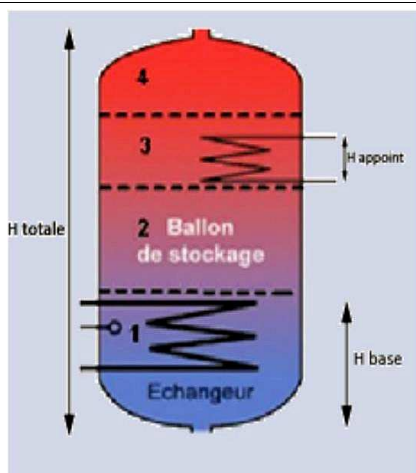


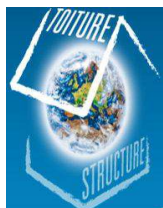
Performances et certification	
Superficie d'un capteur (m ²)	0,55
Type de capteur	Plan, Vitré , à capteur hautement sélectif
Type de régulation de la boucle solaire	Sur température
Rendement optique du capteur solaire (W/(m ² .K))	76,8% Certifié (Solar Keymark n°011-7S1934 F)
Coefficient de pertes du premier ordre du capteur (a1) (W/(m ² .K))	3,839 Certifié (Solar Keymark n°011-7S1934 F)
Coefficient de pertes du second ordre du capteur (a2) (W/(m ² .K ²))	0,0156 Certifié (Solar Keymark n°011-7S1934 F)
Facteur d'angle d'incidence à 50°	81,88% Certifié (Solar Keymark n°011-7S1934 F)



Boiler solaire associé:

Ballon de stockage	200l 1circulateur 2échangeurs	200l 1circulateur 1échangeur résistance	300l 1circulateur 2échangeurs	300l 1circulateur 2échangeurs résistance	400l 1circulateur 2échangeurs	400l 1circulateur 2échangeurs résistance	500l 1circulateur 2échangeurs	500l 1circulateur 2échangeurs résistance
Volume de stockage	210	210	295	295	398	398	504	504
Type de ballon	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical	Vertical
Perte thermique (W/K)	2.3	2.3	2.72	2.72	3.0	3.0	3.24	3.24
Temp maximum du ballon	95	95	95	95	95	95	95	95
Gestion du thermostat	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Hystérèse du thermostat	4	4	4	4	4	4	4	4
Hauteur du sommet de l'échangeur à partir du fond de la cuve (mm)	600	600	660	660	725	725	705	705
Numéro de la zone contenant le système de régulation	Zone 1	Zone 1	Zone 1	Zone 1	Zone 1	Zone 1	Zone 1	Zone 1
Puissance nominale des pompes (W) (Réel)	90	90	90	90	90	90	90	90
Appoint intégré	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Appoint : Gestion du thermostat du ballon	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent	Permanent
Appoint : Hystérésis du thermostat	5	5	5	5	5	5	5	5
Appoint : Hauteur du sommet de l'échangeur à partir du fond de la zone d'appoint (bas de l'échangeur) (mm) (Réel)	210	—	270	—	296	—	305	—
Appoint : Numéro de zone contenant l'élément chauffant	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2
Appoint : Numéro de la zone contenant le système de régulation	Zone 3	Zone 3	Zone 3	Zone 3	Zone 3	Zone 3	Zone 3	Zone 3

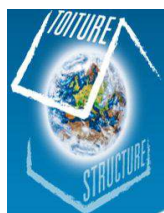




Sur demande, nous effectuons pour un prix modique, une étude de dimensionnement de l'installation avec évaluation de la production moyenne en chaleur de l'installation

Donnée client (exemple)	
Largeur du toit (m)	6
Rampant du Toit (m)	3
Surface du toit (m ²)	18
Pente de la toiture (degré)	45
Orientation de la toiture par rapport au Sud	0
Consommation journalière moyenne en eau chaude sanitaire (ECS) en l/j à 55 degrés	170
Site de référence météo	Genève
Nombre d'habitants	4

Produit proposé	Imerysol
Modèle de tuile / support type	FAG/FOG
Nb de tuiles solaire	8 capteurs
Type de pose	Sur liteaux
Largeur utile des tuiles Imerysol (m)	2.12 / 2.17
Pureau utile des tuiles Imerysol (m)	0.35 / 0.385
Surface utile de tuiles Imerysol (m ²)	0.74 / 1
Poids au m2 (kg)	18
Nombre de tuiles thermiques	8
Surface totale (m ²)	5.92 / 8



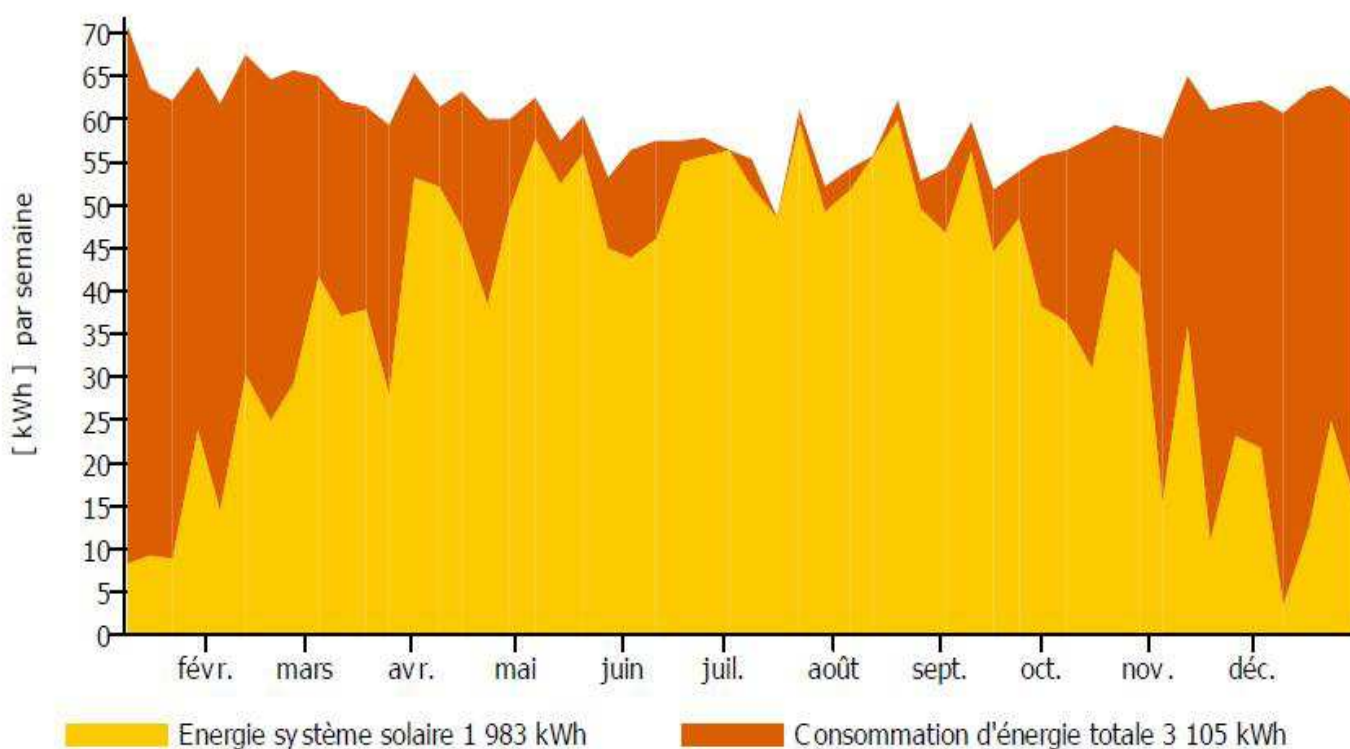
Production estimée

8 capteurs
Genève

Apport solaire (kWh)	2175
Taux de couverture ECS	69,9%
Economie de CO ² (kg)	192



Part de l'énergie solaire par rapport à la consommation d'énergie





CoolTec propose de nombreuses solutions dans le domaine des énergies renouvelables et sera à même de vous soumettre une solution correspondant à votre projet en y incluant nos compétences et celles de nos fournisseurs. Prenez contacte avec nous sans engagement dès à présent !

15

Importateur exclusif pour la Suisse :

CoolTec
Le Villaret
1432 Belmont s/Yverdon
Email: cooltec@swissonline.ch
Fax : 024 435 22 03
www.cooltec.ch

