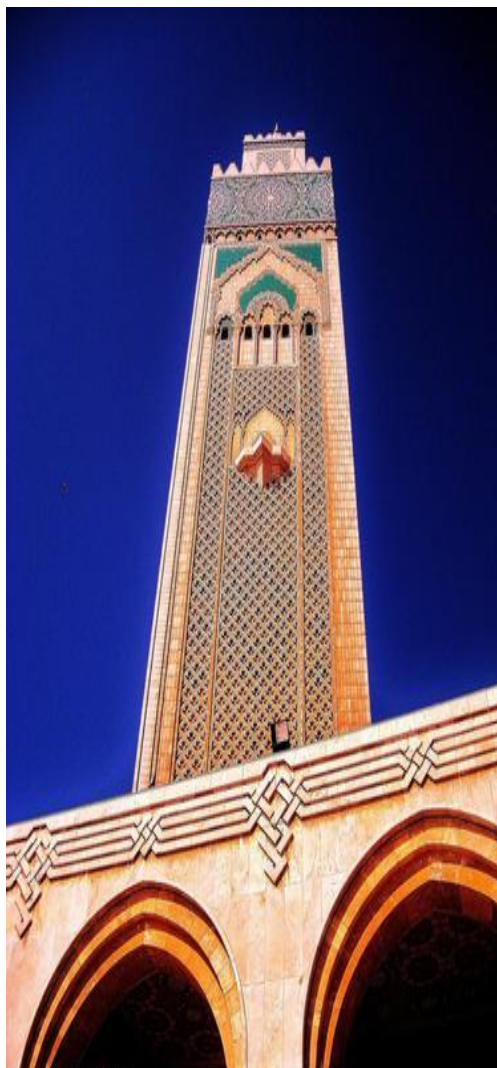
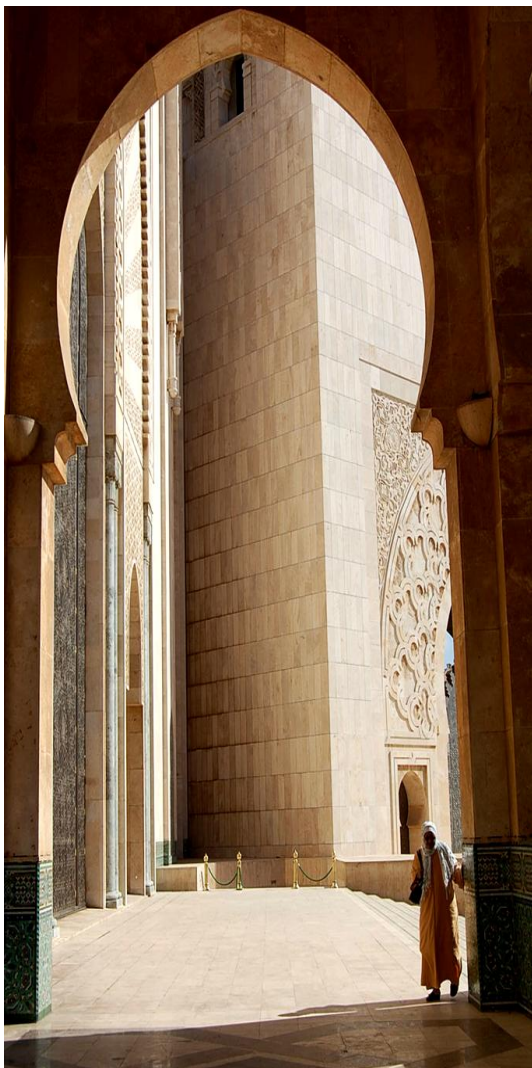




[www.smitag-confort.com](http://www.smitag-confort.com)

## SOLAIRE THERMIQUE



116 Rue de Fes N° 4  
90000 Tanger - Maroc.  
Tél Maroc: +212-(0)5-39-37-22-43.  
Fax : +212-(0)5-39-37-22-44

Email:  
[contact@smitag-confort.com](mailto:contact@smitag-confort.com)



# La maison du soleil

Le Maroc est une région ayant un rayonnement solaire élevé, la condition parfaite pour l'exploitation de l'énergie solaire, la forme d'énergie gratuite et inépuisable par excellence et qui se distingue pour le grand respect de l'environnement: le futur de notre planète dépend surtout des choix énergétiques que nous devons affronter de nos jours.

Actuellement, le solaire thermique est la meilleure technologie qui peut intégrer, de façon simple, avec une source renouvelable, une installation de chauffage.

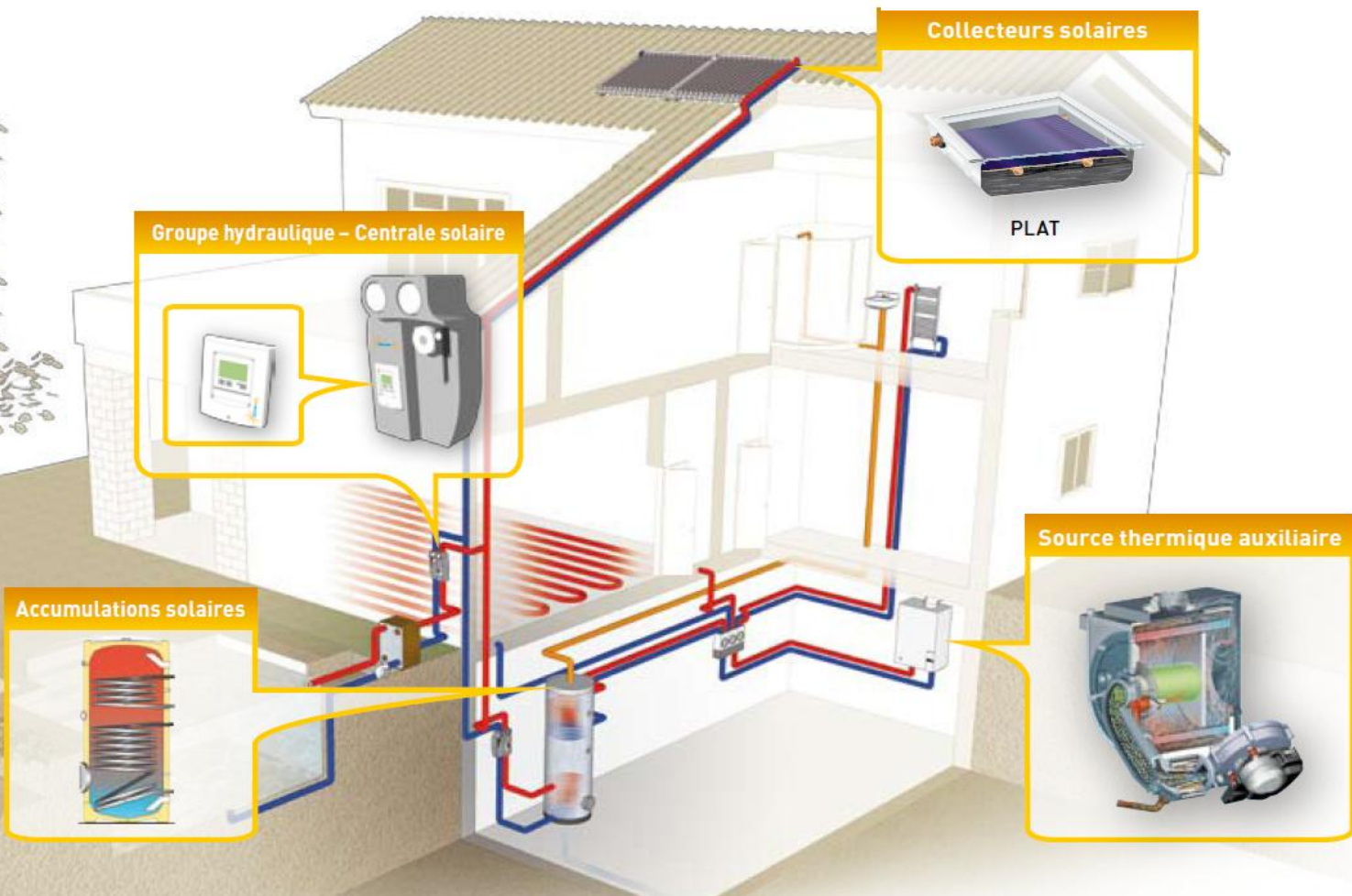
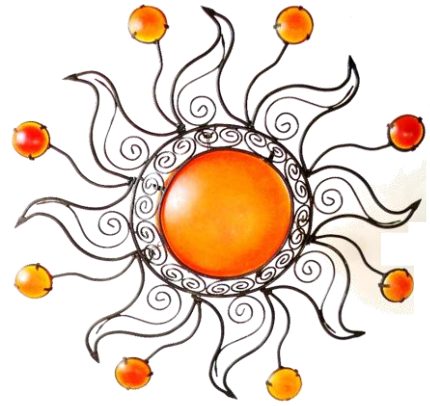
Sime, depuis toujours sensible aux problématiques environnementales, présente une série de systèmes solaires combinables à ses chaudières, en contribuant ainsi au développement et diffusion des énergies renouvelables.

sanitaire et pour le chauffage des maisons sont caractérisées par deux composants fondamentaux:

- les collecteurs solaires qui doivent être dimensionnés et positionnés pour capter convenablement le flux lumineux;
- les ballons solaires à accumulation pour conserver l'énergie, afin de pouvoir l'utiliser en cas de besoin.

Pour garantir le confort à tout moment et pour minimiser le coût de l'énergie solaire, il est toujours important de se munir, en outre, de:

- une source thermique auxiliaire, comme une chaudière à gaz en mesure de fournir la chaleur nécessaire lorsque le soleil n'est pas disponible ou insuffisant;
- une centrale solaire qui compare les températures réelles et, en fonction du relevé, règle le fonctionnement de l'installation pour optimiser les performances.



# Collecteurs soleil plat

Le collecteur solaire a pour but de transformer, de manière très efficace, l'énergie solaire en chaleur cession à l'eau sanitaire ou à l'installation de chauffage. Le collecteur Simesol 230 est du type plat et offre des performances élevées en s'intégrant parfaitement avec les structures d'habitat et tertiaire existantes. Le châssis du collecteur à thermoformage profond se compose d'une seule feuille d'aluminium marin riche en magnésium pour minimiser les déperditions calorifiques et renforcer le collecteur. La plaque d'absorption, en une seule feuille d'aluminium d'une épaisseur de 0,2 mm, est traitée avec une pellicule

sélective à oxydes de titane appliquée par procédé sous vide et soudée au laser sur un faisceau tubulaire. Entre la plaque et le châssis il y a une isolation de 60 mm en laine de roche précomprimée, recouverte avec un tissu noir, renforcé de fibres de verre pour minimiser les pertes de chaleur, qui réduit les déperditions thermiques arrière (conductibilité thermique 0,035 W/m K). Le verre trempé qui couvre la plaque d'absorption a une faible teneur en oxydes de fer avec une perméabilité élevée à la lumière (>92%). Les collecteurs Simesol 230 sont proposés pour une installation sur des toits inclinés à tuiles ou ardoises, des toits plats ou plateformes ou à encastrer



## Données techniques

Modèle		Simesol 182	Simesol 230
Surface brute	m <sup>2</sup>	2,0	2,5
Surface nette	m <sup>2</sup>	1,82	2,30
Rapport surface nette/brute		0,90	0,92
Poids à vide	kg	40	50
Capacité fluide	l	1,75	2,12
Pression d'essai	bar	15	15
Pression d'exploitation	bar	10	10
Hauteur / Largeur / Profondeur	mm	2.010 / 1.010 / 110	2.010 / 1.260 / 110

# Ballons solaires à accumulation

Les ballons solaires accumulent l'énergie recueillie par les collecteurs pendant les heures de soleil pour la céder lorsque les usagers en ont besoin. Sime offre six typologies de ballons: deux versions pour la production d'eau chaude

sanitaire uniquement (ballons de production uniquement d'ECS), deux versions pour la production d'eau chaude sanitaire et intégration de l'installation de chauffage (ballons mixtes chauffage et ECS) et deux versions pour l'accumulation tampon.



## Ballons d'eau chaude sanitaire

**BS 2S**  
Ballon à deux serpentins pour intégration entre installation solaire et chaudière, chauffage uniquement



**BS 1S**  
Ballon à un serpentins à mettre en série avec chaudière mixte instantanée ou avec ballon intégré

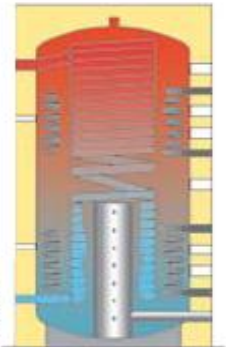


## Ballons mixtes CC & ECS

**BS TT**  
Ballon mixte CC & ECS modèle « Tank in tank »

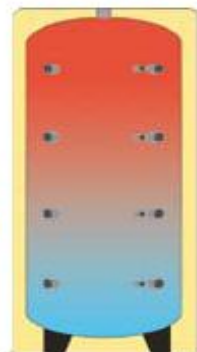


**BS Fast**  
Ballon mixte CC & ECS à stratification



## Réservoirs pour accumulation tampon

**BS Puff**  
Réservoir pour accumulation tampon combinable à des systèmes solaires, chaudières, foyers chaudières ou autres sources de chaleur



**BS Puff 1S**  
Réservoir à un serpentins pour accumulation tampon combinable aux systèmes solaires, chaudières, foyers chaudières ou autres sources de chaleur



# Données techniques

## Ballons de production sanitaire - 2 serpents BS 2S

Modèle		C 200	C 300	C 400	C 500	200	300	400	500	750	1000	1500	2000	3000	
Capacité	l	200	300	400	500	200	300	400	500	750	1.000	1.500	2.000	3.000	
Surface serpent sup.	m <sup>2</sup>	0,8	0,8	1,0	1,0	0,8	0,9	0,9	0,9	2,4	2,5	2,5	3,0	3,8	
Surface serpent inf.	m <sup>2</sup>	0,8	1,5	1,8	1,9	0,8	1,5	1,9	1,9	2,4	2,5	4,2	4,5	5,2	
Poids à vide	kg	93	120	143	163	84	111	134	154	238	260	403	485	670	
Hauteur	mm	1.260	1.706	1.720	1.805	1.270	1.710	1.690	1.780	1.870	2.155	2.285	2.550	2.980	
Diamètre	mm	600	600	710	760	600	600	710	760	940	940	1.200	1.300	1.400	
Traitement interne		Vitroporcelainage													
Isolation		PU rigide en coupelles de 50 mm						PU en coupelles de 70 mm			PU souple de 100 mm				
Protection anti-corrosion		Anode consommable en magnésium										Double anode en magnésium			

## Ballons de production sanitaire - 1 serpent BS 1S

Modèle		400	500	750	1000	1500	2000	2500	3000	
Capacité	l	400	500	750	1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	
Surface serpent	m <sup>2</sup>	1,8	2,0	2,4	2,5	4,2	4,5	4,8	5,2	
Poids à vide	kg	119	115	205	225	368	445	522	582	
Hauteur	mm	1.655	1.785	1.870	2.120	2.285	2.550	2.680	2.980	
Diamètre	mm	710	760	950	950	1.200	1.300	1.400	1.400	
Traitement interne		Vitroporcelainage								
Isolation		PU rigide en coupelles de 50 mm			PU en coupelles de 70 mm		PU souple de 100 mm			
Protection anti-corrosion		Anode consommable en magnésium					Double anode en magnésium			

## Ballons mixtes chauffage & production sanitaire BS TT - BS Fast

Modèle		TT 600/150	TT 750/200	TT 1000/220	TT 1500/300	FAST 500	FAST 800	FAST 1000	
Capacité totale	l	600	750	1.000	1.500	500	800	1.000	
Capacité eau sanitaire	l	150	200	220	300	-	-	-	
Surface serpent	m <sup>2</sup>	2,4	2,5	2,8	3,9	-	-	-	
Surface serpent ECS	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	5,7	7,2	7,2	
Capacité serpent ECS	l	-	-	-	-	45	55	60	
Surface serpent sup.	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	2,0	3,0	
Surface serpent inf.	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	2,3	3,0	3,0	
Poids à vide	kg	240	275	300	370	130	200	250	
Hauteur	mm	1.625	1.880	2.090	2.100	1.720	1.930	2.110	
Diamètre	mm	950	950	990	1.200	850	1.030	1.030	
Isolation		PU souple de 100 mm					PU souple de 120 mm		
Bouilloire interne sanitaire		Acier émaillé					-		
Protection anti-corrosion		Anode consommable en magnésium					-		

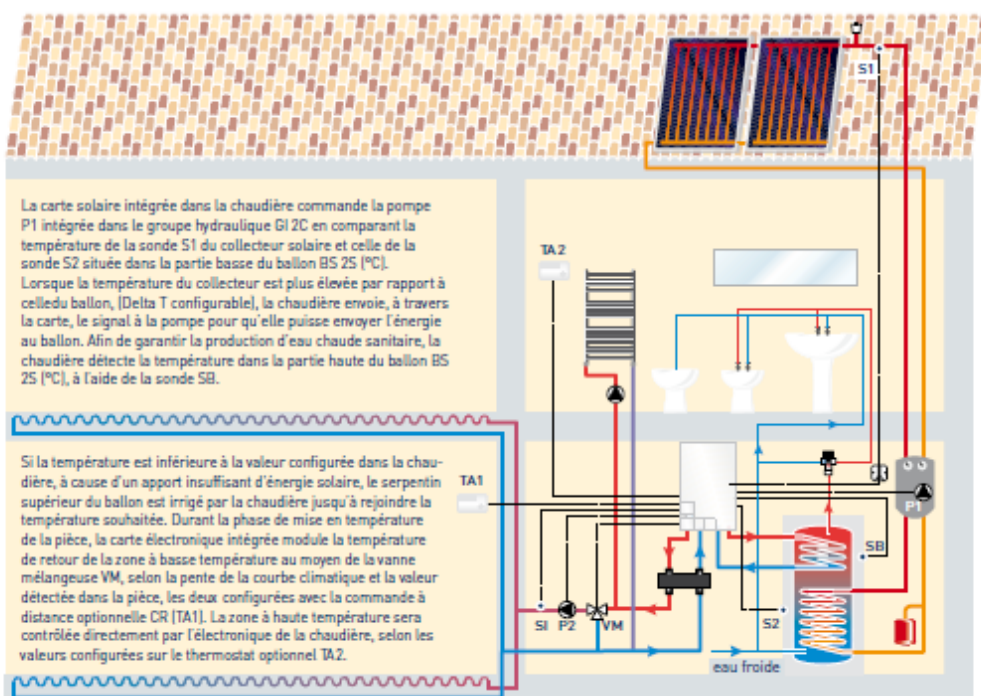
## Réservoirs pour accumulation tampon BS Puff - BS Puff 1S

Modèle		500	800	1000	1500	2000	3000	5000	15 500	15 800	15 1000	15 1500	15 2000	15 3000	15 5000	
Capacité	l	500	800	1.000	1.500	2.000	3.000	5.000	500	800	1.000	1.500	2.000	3.000	5.000	
Surface serpent	m <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	-	-	1,8	2,4	3,0	3,6	4,2	5,0	5,0	
Poids à vide	kg	85	106	133	180	202	300	570	110	140	175	230	270	367	640	
Hauteur	mm	1.640	1.700	2.050	2.150	2.408	2.515	2.895	1.640	1.700	2.050	2.150	2.408	2.515	2.895	
Diamètre	mm	850	990	990	1.200	1.300	1.450	1.800	850	990	990	1.200	1.300	1.450	1.800	
Isolation		PU souple de 100 mm														

# Schémas de l'installation



## Deux zones et production sanitaire par solaire (Solar Equipe Flat)



## Centrale solaire

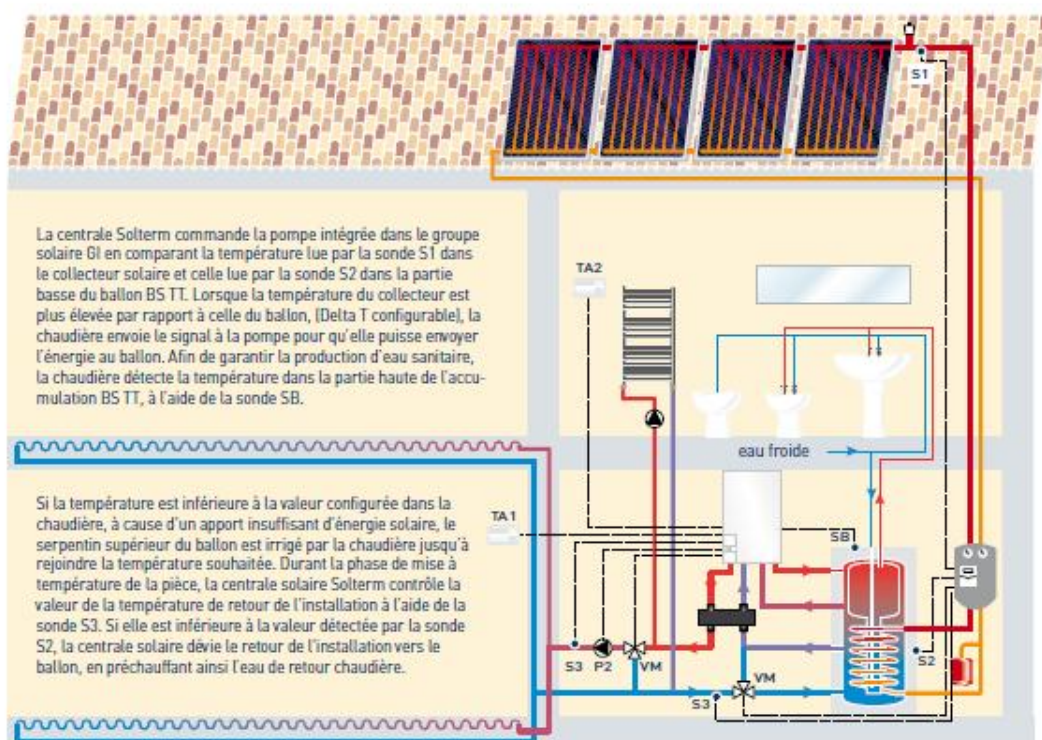
La centrale solaire Solterm a la fonction de régler la circulation du circuit primaire avec le signal fourni à la pompe, en fonction du  $\Delta t$  relevé entre les collecteurs solaires et la partie basse de l'accumulation solaire.

Selon la typologie de l'installation, la centrale commande également l'intégration du circuit secondaire. Sime offre une centrale pour la gestion de nombreux systèmes avec la possibilité de configuration des variantes pour chacun d'eux.



Centrale solaire Solterm

## Deux zones et production sanitaire / chauffage par solaire



## Groupes solaires

Le groupe solaire a la fonction principale de faire circuler le fluide caloporteur dans le circuit solaire pour envoyer la chaleur des collecteurs au réservoir. Les groupes solaires GI comprennent une pompe, une vanne de sécurité, des thermomètres, des robinets de remplissage/vidange, ainsi que toute une série de composants utiles pour le fonctionnement correct de l'installation, déjà préalablement assemblés et isolés avec un formage en EPP. Sime offre les groupes solaires GI dans la version à deux colonnes, aussi bien pour les débits de 2 à 12 litres/min que de 8 à 28 litres/min.

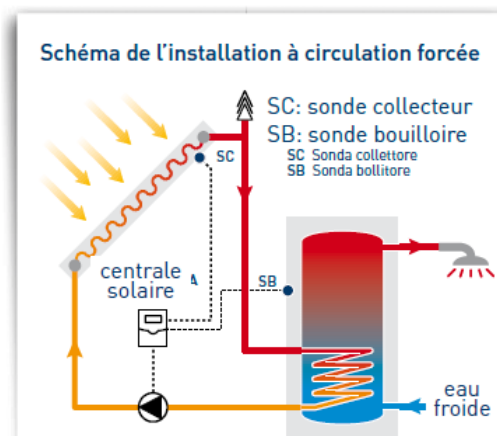


Groupe solaire GI 2C

## Systemes à circulation forcée



Les systèmes solaires à circulation forcée sont les plus utilisés car, malgré une réalisation plus complexe, ils offrent une grande variété de solutions d'installation, aussi bien sur les nouvelles constructions que dans les rénovations et ils permettent l'intégration d'une installation de chauffage à basse température. L'énergie accumulée par les collecteurs solaires est cédée au moyen d'un échangeur de chaleur à l'eau contenue dans un réservoir d'accumulation situé normalement dans une pièce à l'intérieur du bâtiment; la circulation du fluide caloporteur est effectuée au moyen d'une électropompe commandée par la centrale électronique qui l'arrête lorsque la température de refoulement des collecteurs est inférieure à celle dans le réservoir d'accumulation (par ex. pendant la nuit). Le système doit être intégré avec une installation traditionnelle qui garantit l'apport d'énergie durant les journées sans rayonnement solaire.



Easy System est une installation solaire à circulation forcée pour la production d'eau chaude sanitaire, offerte par Sime dans trois diverses solutions pour des groupes de 2 à 6 personnes. Le système se compose de:

- un ou deux collecteurs solaires Simesol 230 munis d'une plaque d'absorption en aluminium traitée avec pellicule sélective d'oxydes de titane, châssis en aluminium marin,
- un ballon à double serpentin BS 2S, vitrifiée à l'intérieur, isolée avec polyuréthane et protégée par une anode en magnésium,
- un groupe hydraulique et vase d'expansion composé de: circulateur, robinet de remplissage/vidange, manomètre, thermomètres, interceptions, dégazeur, système de sécurité de surpression,
- un vase d'expansion de 18 litres,
- une centrale électronique de réglage de l'installation Solterm avec module de protection contre les surtensions,
- un kit de connexion des collecteurs solaires et 10 kg d'antigel non toxique.
- un kit de fixation qui peut être installé sur un toit plat, sur un toit encastrable ou à croupe. Dans les versions pour le toit plat, le nouveau châssis inclinable est prévu, dans le but d'améliorer le rendement du système.

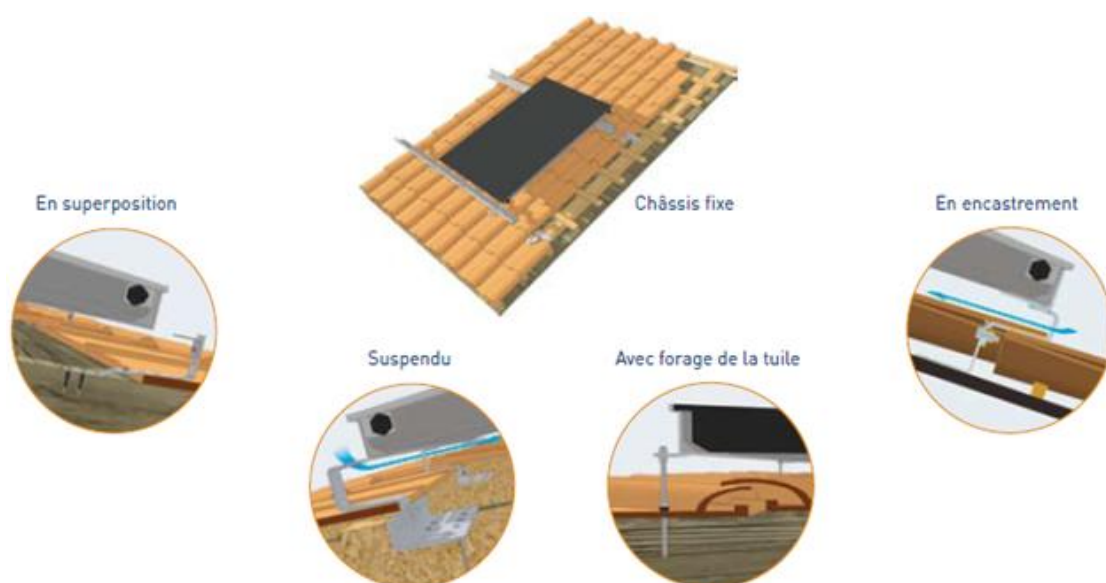


Composants kit	Easy System 1-2	Easy System 3-4	Easy System 5-6
Collecteur SimeSol Anti-foudre, doigt de gant Accessoires de raccordement			
Fixation pour collecteurs			
Ballon solaire BS 2S-C Vase d'expansion 18 l Bidon glycol			

### Données techniques

Modèle		1-2	3-4	5-6
Collecteurs	n°	1	2	2
Surface brute collecteur	m <sup>2</sup>	2,53	2,53 x 2	2,53 x 2
Surface nette collecteur	m <sup>2</sup>	2,30	2,30 x 2	2,30 x 2
Capacité fluide	l	2,12	2,12 x 2	2,12 x 2
Pression d'essai	bar	15	15	15
Pression d'exploitation	bar	10	10	10
Hauteur collecteur	mm	2.010	2.010	2.010
Largeur collecteur	mm	1.260	1.260 x 2	1.260 x 2
Profondeur collecteur	mm	110	110	110
Poids à vide collecteur	kg	50,0	50,0 x 2	50,0 x 2
Capacité ballon	l	200	300	400
Surface serpentín sup.	m <sup>2</sup>	0,8	0,8	1,0
Surface serpentín inf.	m <sup>2</sup>	0,8	1,5	1,8
Poids à vide ballon	kg	93	120	143
Hauteur ballon	mm	1.260	1.706	1.720
Diamètre ballon	mm	600	600	710

## Systemes de fixation



## Ensemble solaire/chaudière murale gaz à condensation



Solar Equipe est un système complet pour les installations résidentielles, même à plusieurs zones. Une solution simple mais complète qui englobe aussi bien le chauffage que les besoins en eau chaude sanitaire: le rendement élevé d'une chaudière à condensation uni à l'économie et à l'écologie du solaire thermique.

Dans le Solar Equipe, l'énergie accumulée par les collecteurs solaires est cédée à un échangeur de chaleur intégré en partie inférieure dans un réservoir d'accumulation sanitaire; la circulation du fluide caloporteur s'effectue au moyen d'une électropompe commandée par la chaudière qui l'arrête lorsque la température de refoulement des collecteurs est inférieure à celle dans le réservoir d'accumulation sanitaire; la circulation du fluide caloporteur s'effectue au moyen d'une électropompe commandée par la chaudière qui l'arrête lorsque la température de refoulement des collecteurs est inférieure à celle dans le réservoir

d'accumulation (par ex. pendant la nuit). Durant les journées sans rayonnement solaire, la chaudière garantit l'apport d'énergie. Solar Equipe est une installation solaire à circulation forcée renforcée par une chaudière murale à condensation. Le système se compose de deux collecteurs solaires, un ballon à double serpentin avec groupe hydraulique préalablement assemblé, une chaudière à condensation Murelle EV HE 25 T, ainsi que de tous les accessoires de fixations et de raccordement pour l'installation. Ce système est disponible pour encastrement en toiture (version I), en version à superposer sur toit incliné, tuiles ou ardoises (version FA) ou pour pose sur toit plat ou au sol (version PR).



Solar Equipe Flat





116 Rue de Fes N° 4  
90000 Tanger - Maroc.

Tél Maroc: +212-(0)5-39-37-22-43.  
Fax : +212-(0)5-39-37-22-44

Email:  
[contact@smitag-confort.com](mailto:contact@smitag-confort.com)