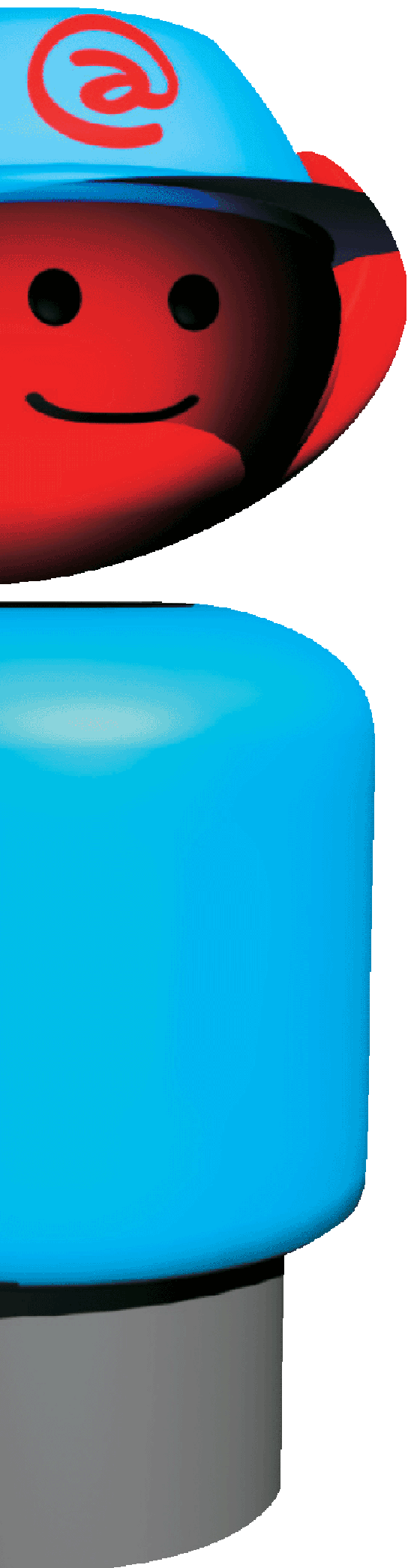


FRANÇAIS

MANUEL D'UTILISATION



# Ressource Régulation Solaire Thermique

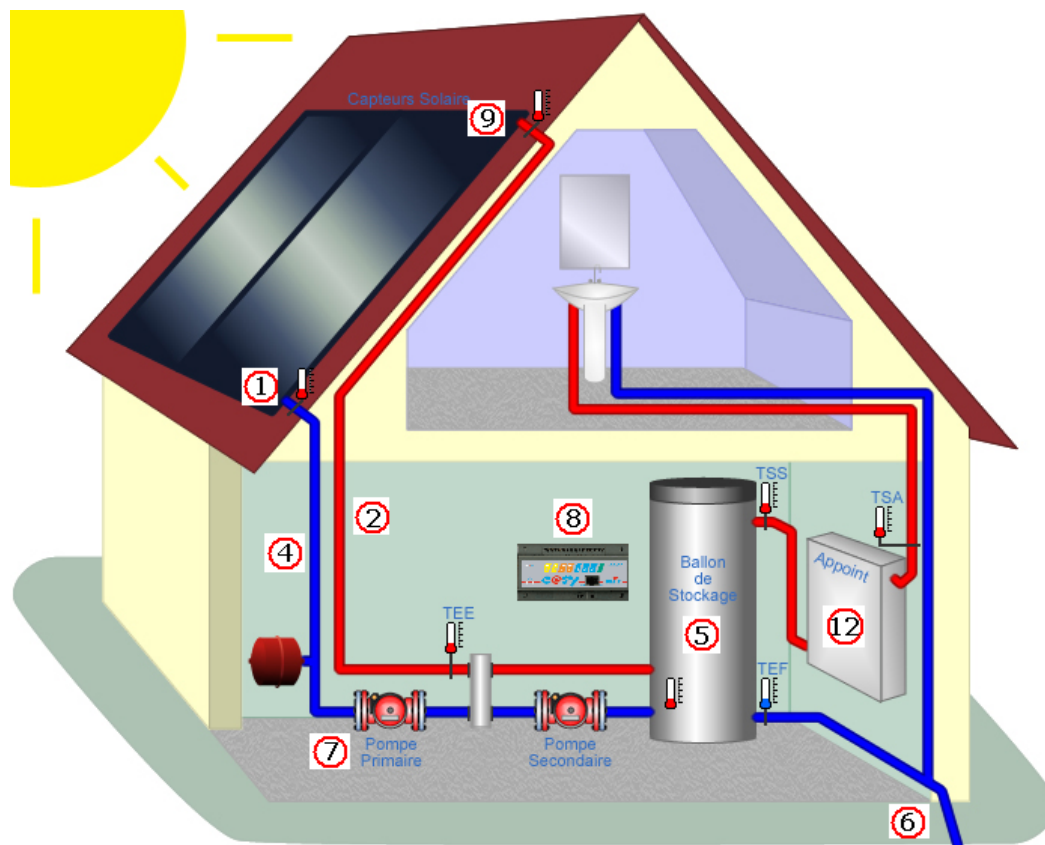


## Les ressources de la Régulation Solaire Thermique

<b>PRINCIPE</b> .....	<b>4</b>
<b>LA RESSOURCE REGULATION SOLAIRE THERMIQUE</b> .....	<b>5</b>
• <i>Le système ne possède pas d'échangeur</i> :.....	5
PARAMETRES DE LA RESSOURCE :.....	6
• <i>Le système possède un échangeur</i> :.....	6
PARAMETRES DE LA RESSOURCE :.....	7
<b>RESSOURCE POMPE DE CIRCULATION</b> .....	<b>8</b>
<b>RESSOURCE POMPE DE CIRCULATION DOUBLE</b> .....	<b>10</b>

### Principe

Un liquide caloporteur est chauffé à haute température dans les capteurs solaires (1-9), et va céder ses calories à l'eau de la ville (6), à travers un ballon de stockage (5). Si la température dans le ballon de stockage n'est pas suffisante pour la consommation (La consigne en eau chaude sanitaire varie autour de 55-60°C), le chauffage d'appoint (12) s'enclenche pour réchauffer cette eau déjà préchauffée.



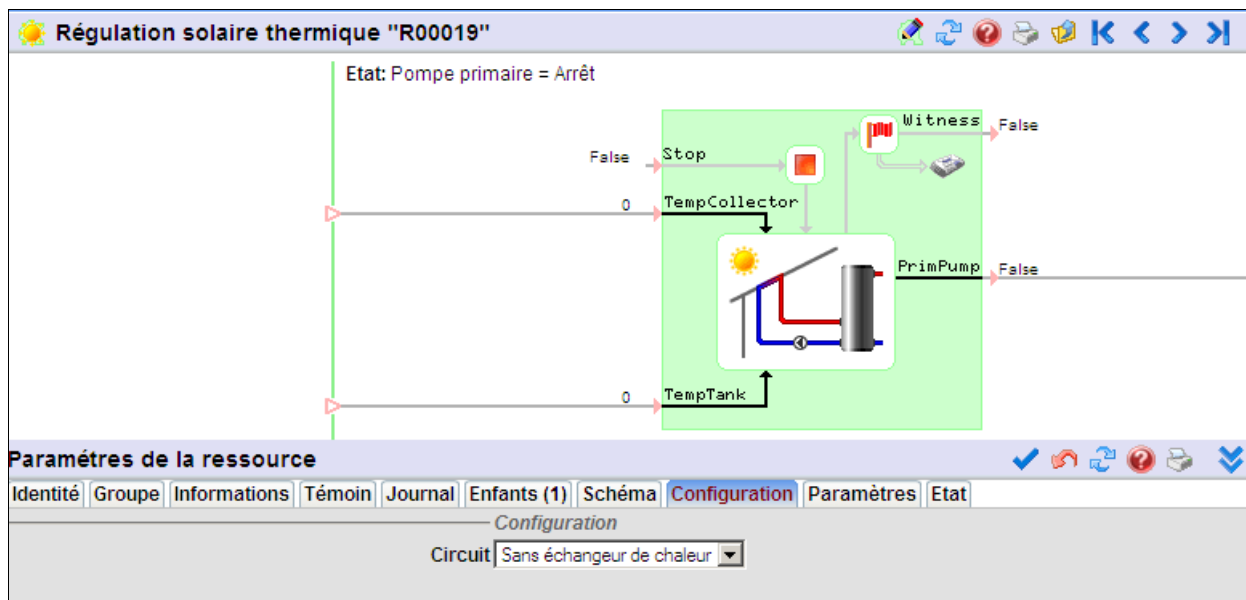
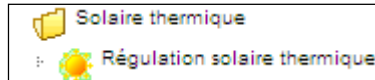
La régulation du système est confiée à l'e@sy-pro (8).  
 Il faut disposer de 2 sondes de températures pour mesurer la température de l'eau dans le capteur solaire et dans le ballon de stockage, ainsi qu'une ou deux sorties TOR qui serviront à piloter un ou deux circulateurs à simple ou double pompes.  
 Les ressources décrites dans ce document permettent de réguler un système de chauffage solaire à eau.



## Les ressources de la Régulation Solaire Thermique

### La ressource Régulation Solaire Thermique

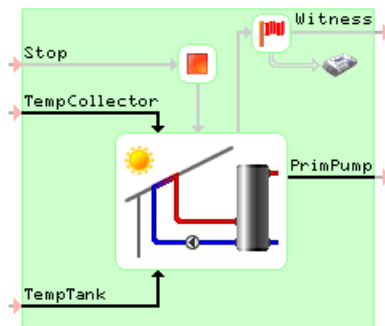
Pour créer une nouvelle ressource « Régulation solaire thermique », aller dans l'écran de paramétrage. La sélectionner dans le dossier « Solaire thermique » puis cliquer sur le bouton « Ajouter » :



Dans l'onglet « Configuration » on choisit si le système est équipé d'un échangeur ou pas.

- **Le système ne possède pas d'échangeur :**

Lorsqu'il n'y a pas d'échangeur on n'utilise qu'un seul circulateur :





## Les ressources de la Régulation Solaire Thermique

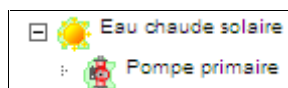
### Paramètres de la ressource :

Paramètres de la ressource									
Identité	Groupe	Informations	Témoign	Journal	Enfants (1)	Schéma	Configuration	Paramètres	Etat
Pompe primaire									
Type de pompe	Simple								
Différentiel d'enclenchement	7	Différentiel d'arrêt	2						
Ballon de stockage									
Température limite de sécurité	90								

On choisit le type de pompe de circulation : simple ou double, puis le différentiel d'enclenchement et d'arrêt. Le différentiel correspond à la différence de température entre l'eau du **capteur solaire** et celle du **ballon de stockage**. Lorsque la différence est atteinte la pompe (circulateur) se met en marche ou à l'arrêt.

La « Température limite de sécurité » génère un évènement lorsque la valeur spécifiée est atteinte dans le ballon et arrête les pompes.

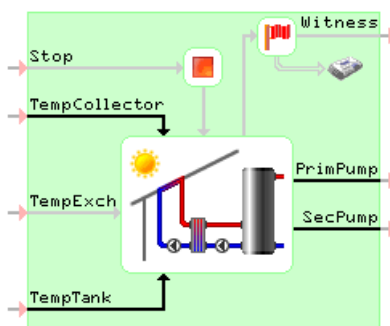
Lors de la création de ressource, l'e@sy crée automatiquement en « enfant » une ou deux ressources de type « Pompe de circulation » simple ou double suivant les choix effectués :



- **Le système possède un échangeur :**

Avec un échangeur il y a un circulateur pour le circuit primaire et un autre pour le circuit secondaire :

Journal	Enfants (2)	Schéma	Configuration	Paramètres
Configuration				
Circuit	Avec échangeur de chaleur			





## Les ressources de la Régulation Solaire Thermique

### Paramètres de la ressource :

Paramètres de la ressource									
Identité	Groupe	Informations	Témoin	Journal	Enfants (2)	Schéma	Configuration	Paramètres	Etat
<i>Pompe primaire</i>									
Type de pompe	Double								
Différentiel d'enclenchement	7	Différentiel d'arrêt	2						
<i>Pompe secondaire</i>									
Type de pompe	Simple								
Type de régulation	Retard								
Durée (s)	0								
<i>Ballon de stockage</i>									
Température limite de sécurité	90	Hystérésis	0						

On choisit le type de pompe primaire simple ou double, puis le différentiel d'enclenchement et d'arrêt de la pompe. Le différentiel correspond à la différence de température entre l'eau du capteur solaire et celle du ballon de stockage.

On choisit le type de pompe secondaire : simple ou double ainsi que le type de régulation. Il y a 2 choix possibles, soit le mode **retard** où la pompe secondaire s'enclenche après la pompe primaire après une temporisation fixée en secondes, soit le mode **différentiel** exprimé en degrés :

<i>Pompe secondaire</i>	
Type de pompe	Simple
Type de régulation	Différentiel
Différentiel d'enclenchement	7
Différentiel d'arrêt	2

Le différentiel correspond à la différence de température entre l'eau du capteur solaire et celle du ballon de stockage lorsque le lien de température de l'échangeur (« TempExch ») n'est pas utilisé.

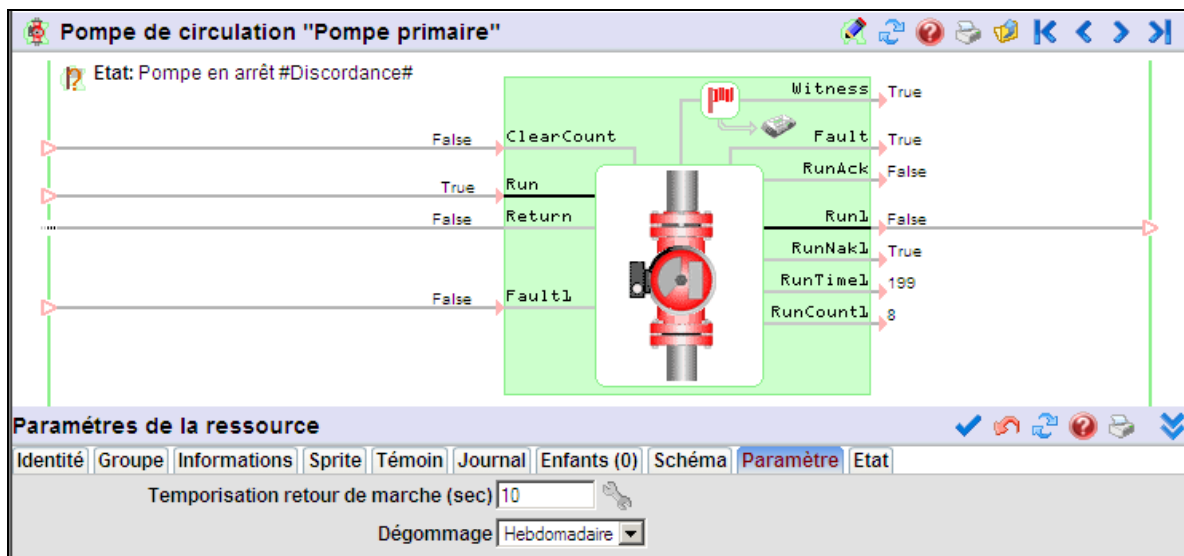
Le différentiel correspond à la différence de température entre l'échangeur et celle du ballon de stockage lorsque le lien de température de l'échangeur (« TempExch ») est utilisé.

La « Température limite de sécurité » génère un événement lorsque la valeur spécifiée est atteinte dans le ballon de stockage et arrête les pompes.



## Les ressources de la Régulation Solaire Thermique

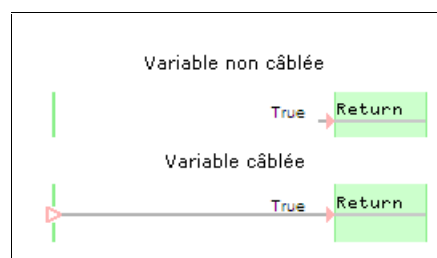
### Ressource Pompe de circulation



#### Les variables d'entrées :

La ressource dispose d'une entrée de commande « **Run** », d'une entrée de retour de marche de marche « **Return** » associée à une temporisation. Si l'information de retour ne parvient pas dans le temps imparti la pompe est arrêtée.

**Nota** : la variable « return » est facultative, si elle n'est pas câblée elle considérée active par défaut.



La variable « **Fault1** » est facultative et peut recevoir l'information de « défaut pompe ».

Lorsque cette variable est active ('True') la pompe en marche est mise à l'arrêt.

La variable « **ClearCount** » remet à zéro compteurs et temps de marche.



## Les ressources de la Régulation Solaire Thermique

### Les variables de sorties :

« **Witness** » est active lorsque la pompe est en défaut.

« **Fault** » est active lorsqu'une pompe est en défaut.

« **RunAck** » si le lien « Return » n'est pas câblé, « RunAck » est active dès que la pompe est en fonction. Si le lien « Return » est câblé, « RunAck » est active dès que la pompe est en fonction et « Return » à vrai ('True') après l'écoulement de la temporisation de retour de marche.

« **RunNak1** » est active dès que la pompe est en marche et que l'on n'a pas obtenu le « Return » à 'True' avant la fin de la temporisation de retour de marche (Si la variable « Return » n'est pas utilisée « RunNak1 » reste inactive).

« **Run1** » à 'True' commande la marche de la pompe 1.

« **RunTime1** » indique le temps de fonctionnement cumulé de la pompe 1.

« **RunCount1** » indique le nombre de démarrages cumulé de la pompe 1.

Nota : ces rubriques sont remises à zéro par mise à 'True' de la variable d'entrée « ClearCount ».

### Onglet paramètre :

On indique le temps d'intégration du retour de marche (si câblé) ainsi qu'une période pour le dégommage automatique de la pompe (Pas, quotidien, hebdomadaire ou mensuel) :

Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Paramètre	Etat
Temporisation retour de marche (sec)		20						
Dégommage		Hebdomadaire						

### Onglet Etat :

Affiche l'état de la pompe (en marche ou à l'arrêt), le temps de marche, le nombre de démarrages et le bouton de sélection du mode fonctionnement (Automatique, arrêt manuel forcé ou marche manuelle forcée) :

Paramètres de la ressource									
Identité	Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Paramètre	Etat
Etat: Pompe en marche									
Pompe									
Temps de marche 0000.00:00'32" (JJJ.HH:MM'SS")									
Nombre de démarrage 3									
Automatique/Manuel Automatique									





## Les ressources de la Régulation Solaire Thermique

Les différents états que peut prendre la ressource sont :

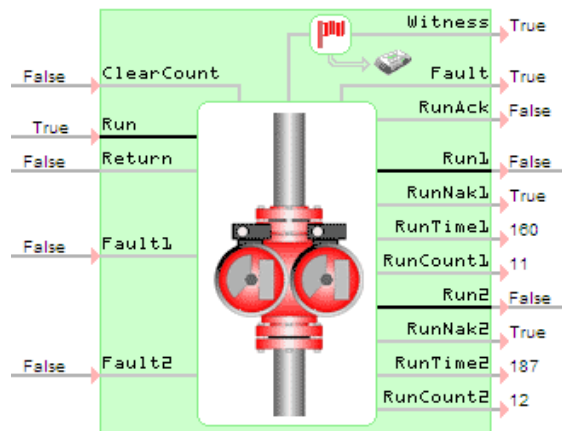
'Pompe en arrêt', 'Pompe en marche', 'Pompe en arrêt #défaut#' (lorsque l'entrée « Fault » est activée), 'Pompe en marche (Rétablissement)' (après disparition du défaut et « Run » à 'True'), 'Pompe en arrêt #discordance#' (Si « Run » à 'True' et si « Return » n'est pas passée à 'True' avant la fin de la temporisation de retour de marche)

Les évènements sont créés en fonction des défauts de la pompe (Discordance ou Défaut).

### Ressource Pompe de circulation double

Cette ressource permet de commander une double pompe avec gestion des défauts et du basculement alterné après un temps de marche prédéfini.

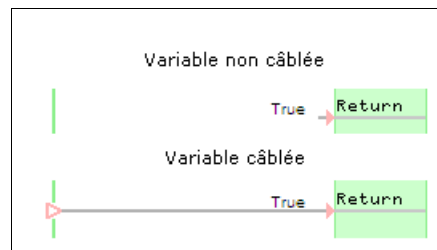
Lorsqu'il y a demande de marche c'est toujours la pompe qui a le plus petit temps de marche qui est sélectionnée.



Les variables d'entrées :

La ressource dispose d'une entrée de commande « **Run** », d'une entrée de retour de marche de marche « **Return** » associée à une temporisation. Si l'information de retour ne parvient pas dans le temps imparti la pompe est arrêtée.

**Nota** : la variable « return » est facultative, si elle n'est pas câblée elle considérée active par défaut.





## Les ressources de la Régulation Solaire Thermique

La variable « **Fault'True'** » est facultative et peut recevoir l'information de « défaut pompe 1 ».

La variable « **Fault2** » est facultative et peut recevoir l'information de « défaut pompe 2 ».

Lorsqu'une de ces variables de défaut est active ('True') la pompe en marche correspondante est mise à l'arrêt et l'autre pompe démarre après une **temporisation de 2** secondes.

Dès qu'un défaut (Fault1 ou Fault2) revient à la normale (False), la pompe correspondante est autorisée à fonctionner sans qu'il y ait besoin de mettre à l'arrêt la commande (Run). Si le défaut concerne les deux pompes, au retour à la normal de ceux-ci, la pompe se mettant en marche est celle ayant le moins de temps de fonctionnement (RunTimex)

La variable « **ClearCount** » remet à zéro compteurs et temps de marche.

### Les variables de sorties :

« **WitNess** » est active lorsque la pompe est en défaut.

« **Fault** » est active ('True') dans le cas d'une impossibilité de pomper ; soit :

Fault1 et Fault2 à 'True'.

RunNak1 et RunNak2.

Fault1 et RunNak2.

Fault2 et RunNak1.

« **RunAck** » si le lien « Return » n'est pas câblé, « RunAck » est active dès que la pompe est en fonction. Si le lien « Return » est câblé, « RunAck » est active dès qu'une pompe est en fonction et « Return » à vrai ('True') après l'écoulement de la temporisation de retour de marche.

« **RunNak1** » est active dès que la pompe 'True' est en marche et que l'on a pas obtenu le « Return » à 'True' avant la fin de la temporisation de retour de marche (Si la variable « Return » n'est pas utilisée « RunNak1 » reste inactive).

Nota 1 : Les variables « RunAck », « RunNak1 » prennent effet à la fin de la temporisation du retour de marche (Return).

Nota 2 : Un non-retour de marche (RunNak1) met à l'arrêt la pompe concernée. Un arrêt de la commande « Run » ou Arrêt forcé (manuel) est nécessaire pour autoriser la (ou les) pompe(s) à fonctionner de nouveau.

« **Run1** » est à 'True' dès que la pompe 1 est en marche.

« **RunTime1** » indique le temps de fonctionnement cumulé de la pompe 1.

« **RunCount1** » indique le nombre de démarrage cumulé de la pompe 1.

Nota 3 : les rubriques RunTime1 et RunCount1 sont remises à zéro par mise à 'True' de la variable d'entrée « ClearCount ».

	Home II - 138, av. Léon Bérenger F-06706 St Laurent du Var Cedex <a href="http://www.wit.fr">http://www.wit.fr</a>	Tel : +33 (0)4 93 19 37 37 Fax : +33 (0)4 93 07 60 40 Hot-line : +33 (0)4 93 19 37 30	<b>RESSOURCE REGULATION SOLAIRE</b>			
			Gamme de produits	<i>e@sy</i>	Date	26-02-09
			Auteur	<i>jfg</i>	Version	1.1



## Les ressources de la Régulation Solaire Thermique

Le fonctionnement des variables est identique pour les variables de la pompe 2.

### Onglet paramètre :

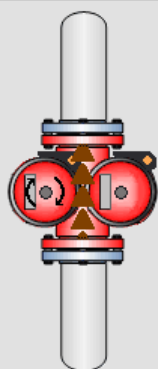
On indique le temps d'intégration du retour de marche (si câblé), la temporisation d'alternance des pompes ainsi qu'une période pour le dégommage automatique de la pompe (Pas, quotidien, hebdomadaire ou mensuel) :

Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Paramètre	Etat
Temporisation retour de marche (sec)		10						
Temporisation alternance (sec)		3600						
Dégommage		Hebdomadaire						

### Onglet Etat :

Autorise l'affichage de l'état de la pompe (en marche ou à l'arrêt), le temps de marche, le nombre de démarrages et le bouton de sélection du mode fonctionnement (Automatique, arrêt manuel forcé ou marche manuelle forcée) :

Groupe	Informations	Sprite	Témoin	Journal	Enfants (0)	Schéma	Paramètre	Etat
Etat: Pompe en marche:1								
Pompe 1								
Temps de marche		0000.00:03'05" (JJJJ.HH:MM'SS")						
Nombre de démarrage		14						
Pompe 2								
Temps de marche		0000.00:03'07" (JJJJ.HH:MM'SS")						
Nombre de démarrage		12						
Automatique/Manuel		Automatique						



Les différents états que peut prendre la ressource sont :

'Pompe en arrêt : 1', 'Pompe en arrêt : 2', 'Pompe en marche : 1', 'Pompe en marche : 2', 'Pompes en arrêt #défaut#' (lorsque l'entrée « Fault » est activée), 'Pompe en marche :1 (Rétablissement)', 'Pompe en marche :2 (Rétablissement)' (après disparition du défaut et « Run » à 'True'), 'Pompes en arrêt #discordance#' (Si « Run » à 'True' et si « Return » n'est pas passée à 'True' avant la fin de la temporisation de retour de marche)

Les évènements sont créés en fonction des défauts des pompes (Discordance ou Défaut).