

# Pompes à chaleur pour Eau Chaude Sanitaire

HW-200 ■ HW-250 ■ HW-300 ■ HW-300 HE



**Notice d'installation  
et d'utilisation**

# A lire attentivement !

Félicitations !

Vous êtes propriétaire d'une Pompe à Chaleur (PAC) Hêkia. Les Pompes à Chaleur (PAC) Hêkia sont fabriquées selon des normes de qualité très strictes, afin d'assurer une fiabilité sans faille et une efficacité optimale, garants de votre entière satisfaction.

Ce manuel contient les informations nécessaires pour une installation adéquate, les instructions à suivre avant la mise en service, le mode d'emploi et un guide de dépannage. Nous vous recommandons de lire attentivement ces indications préalablement à l'installation et la mise en service de votre Pompe à Chaleur Hêkia.

La validité de la garantie est conditionnée au respect des règles suivantes :

- Votre Pompe à Chaleur Hêkia doit être installée et mise en service exclusivement par un professionnel qualifié et habilité.
- Conformément au présent manuel, les interventions d'entretien doivent être réalisées par un professionnel qualifié dans les délais et aux intervalles recommandés.
- Seules les pièces détachées d'origine doivent être utilisées pour toute opération de maintenance ou de réparation.

Le non-respect de tout ou partie des conditions précitées entraînera l'invalidation automatique de la garantie. De plus, notre responsabilité ne pourra pas être engagée en cas de dommage matériel et/ou corporel résultant d'une installation non conforme, d'une utilisation inappropriée de la PAC Hêkia ou plus généralement, du non-respect des recommandations de ce manuel.

Nous vous remercions pour votre confiance, et espérons que votre Pompe à Chaleur Hêkia vous apportera pleine satisfaction durant de longues années, et vous permettra de réaliser des économies très importantes tout en contribuant à la préservation de notre Planète.

Bénédicte Ledain,  
Manager

## Sommaire

<b><u>1 A lire immédiatement !</u></b>	<b>3</b>
1.1 Remarques importantes	3
1.2 Prescriptions / consignes de sécurité	3
<b><u>2 Description</u></b>	
2.1 Remarques d'ordre général	4
2.2 Circuit réfrigérant (principe de fonctionnement de la pompe à chaleur)	5
2.3 Circuit d'eau	5
2.4 Dispositifs de sécurité et de régulation	6
<b><u>3 Stockage et transport</u></b>	<b>7</b>
3.1 Remarques d'ordre général	7
3.2 Transport au chariot élévateur (avec et sans fourche)	7
3.3 Transport manuel	7
<b><u>4 Emplacement</u></b>	<b>8</b>
4.1 Choix de l'emplacement	8
4.2 Préparation à l'installation	9
<b><u>5 Installation</u></b>	<b>10</b>
5.1 Raccordement des conduites d'eau	10
5.2 Raccordement de la conduite d'eau	10

<b><u>8 Défaillances / Recherche de pannes (pour l'utilisateur)</u></b>	<b>19</b>
<b><u>9 Défaillances / Recherche de pannes (pour un technicien agréé)</u></b>	<b>20</b>
9.1 Schéma de la platine électronique des modèles HW 010 200 à 300	20
9.2 Schéma de la platine électronique des modèles HW 010 300 HE	20
<b><u>10 Mise hors service</u></b>	<b>22</b>
<b><u>11 Exigences en matière de protection de l'environnement</u></b>	<b>22</b>
<b><u>12 Spécifications Techniques</u></b>	<b>22</b>
<b><u>13 Dimensions de l'appareil</u></b>	<b>23</b>
<b><u>14 Description des Pictogrammes du panneau de contrôle</u></b>	<b>24</b>
<b><u>15 Schéma d'installation</u></b>	<b>24</b>
16.1 Installation modèle HW 200 à 300	24
16.2 Installation modèle avec échangeur solaire	25
16.3 Installation modèle avec échangeur solaire + Piscine	25



Il est interdit d'installer l'appareil

- à l'air libre
- dans des pièces exposées au gel
- dans des pièces humides (salle de bains par ex.)
- dans des pièces comportant un risque d'explosion dû à des gaz, des émanations ou des poussières

Respecter les normes et directives en vigueur pour le raccorder

- DIN 1946 T1, T2, T6 Ventilation et conditionnement d'air
- DIN 2088 Systèmes de ventilation dans les logements
- VDI 2087 Conduites d'air la PAC ECS au circuit d'air :

**Tout travail sur la pompe à chaleur pour production d'eau chaude ne devra être réalisé que par un personnel qualifié ! Respecter les consignes de sécurité**

## 2 Description

### 2.1 Remarques d'ordre général

La pompe à chaleur pour eau chaude, prête à être branchée, est pour l'essentiel composée du ballon d'eau sanitaire, des éléments du circuit de fluide frigorigène, du circuit d'air et du circuit d'eau, ainsi que de tous les dispositifs de commande, de réglage et de surveillance destinés au fonctionnement automatique. La version de l'appareil à échangeur thermique cylindrique intégré est appropriée à un raccordement à un générateur de chaleur supplémentaire tel que chaudière ou installation solaire. Le réservoir de ce type possède une gaine verticale ( &intérieur = 12 mm) dans laquelle une sonde extérieure de température (température du ballon) pour la commande / régulation du deuxième générateur de chaleur peut être introduite.

Pour la production d'eau chaude, la PAC ECS utilise, si elle est alimentée en énergie électrique, la chaleur de l'air aspiré. Les types d'appareils PAC ECS à échangeur thermique intégré sont destinés à être raccordé à un générateur de chaleur supplémentaire tel que chaudière ou installation solaire. Une sonde extérieure de température est introduite dans une gaine verticale ( &intérieur 12 mm). Les appareils sont équipés en série d'une cartouche chauffante électrique (1,5 kW).

C'est la température de l'air aspiré (source de chaleur) qui détermine le besoin en énergie et la durée de chauffage de la production d'eau chaude. Pour cette raison, et afin de récupérer systématiquement la chaleur d'échappement, un système de conduits d'air (DN 150, longueur max. 10 m) peut être relié au collier de raccordement fourni en série avec la PAC ECS. Pour assurer un fonctionnement efficace de la pompe à chaleur, il convient d'une manière générale d'éviter tout mélange entre aspiration et échappement de l'air. L'une des solutions possibles est l'utilisation d'un flexible à la bouche d'aspiration et à celle d'échappement. Une baisse de la température extérieure provoque une diminution de la performance de la pompe à chaleur et une prolongation de la durée de réchauffement de l'air. Un fonctionnement rentable de la pompe à chaleur n'est assuré que si la température de l'air aspiré ne descend pas en dessous de 5 °C. Lorsque la Température de l'air aspiré descend en dessous de 5 °C ±1,5 (hystérèse de 3 K), la pompe à chaleur est arrêtée et c'est la cartouche chauffante électrique livrée en série (1,5 kW) qui assure la production d'eau chaude. électrique (1,5 kW).

### La cartouche chauffante électrique a 4 fonctions :

- **Chauffage d'appoint**

L'utilisation de la cartouche chauffante à la pompe à chaleur permet de réduire le temps de chauffage de la moitié environ.

- **Protection antigel**

Lorsque la température de l'air descend en dessous de  $5^{\circ}\text{C} \pm 1,5^{\circ}\text{C}$  (hystérèse de 3 K), la cartouche chauffante électrique se met automatiquement en route et chauffe l'eau (température nominale) à la température consigne. La température de l'eau chauffée par la cartouche électrique en mode de fonctionnement antigel peut monter au delà de la valeur consigne !

- **Chauffage de secours**

En cas de dysfonctionnement de la pompe à chaleur, la cartouche chauffante électrique assure le maintien de la production d'eau chaude.

- **Température d'eau plus élevée**

Si la température requise de l'eau est supérieure à celle que peut produire la pompe à chaleur ( $60^{\circ}\text{C}$  env.), elle peut être portée à  $70^{\circ}\text{C}$  max. au moyen de la cartouche chauffante électrique (paramètre numéro 0).

- **Traitement anti légionellose**

La cartouche chauffante s'enclenche automatiquement et réchauffe l'eau jusqu'à obtention de la température maximale de  $70^{\circ}\text{C}$  env. réglée en usine un fois par semaine (paramètre numéro 4).

## 2.2 Circuit réfrigérant (principe de fonctionnement de la pompe à chaleur)

Le circuit réfrigérant est un système fermé dans lequel le liquide frigorigène R407C sert de vecteur d'énergie. Dans l'échangeur à lamelles, la chaleur de l'air aspiré est soustraite à basse température d'évaporation et transmise au liquide frigorigène. Le liquide frigorigène est aspiré sous forme de vapeur par un compresseur qui le porte à une pression et une température plus élevées et l'envoie au condenseur dans lequel la chaleur soustraite dans l'évaporateur et une partie de l'énergie absorbée par le compresseur est cédée à l'eau. Puis, la pression élevée de condensation est ramenée par un organe de décompression (détendeur) au niveau d'une pression d'évaporation, et le liquide frigorigène peut à nouveau soustraire, dans l'évaporateur, la chaleur contenue dans l'air aspiré.

## 2.3 Circuit d'eau

Les circuits d'eau des PAC ECS sont différents suivant le type (avec ou sans échangeur de chaleur intégré). C'est au client de les installer. Les raccordements d'eau (voir figure) se trouvent sur la partie arrière de l'appareil.

## Remarques importantes

### Circuit de bouclage

Afin d'économiser de l'énergie, il est recommandé de renoncer à un circuit de bouclage. Lorsqu'une conduite de circulation est raccordée au système de distribution d'eau chaude, prévoir une possibilité de fermeture (vanne ou autre élément de robinetterie) afin de limiter les pertes d'énergie inutiles. Le branchement de la conduite de circulation est réalisé en fonction des besoins (commande par minuterie ou au cas par cas).

### **Ecoulement des condensats**

cf. Point 7.1 « Raccordement de la conduite d'écoulement des condensats »

\*\* uniquement pour les modèles équipés d'un échangeur solaire ex: HW 300 HE

## **2.4 Dispositifs de sécurité et de régulation**

**La PAC ECS est équipée des dispositifs de sécurité suivants :**

### **Pressostat haute pression (PHP)**

Le pressostat haute pression protège la pompe à chaleur d'une pression trop importante du circuit réfrigérant. En cas de dysfonctionnement, le pressostat actionne l'arrêt de la pompe à chaleur.

Un redémarrage de la pompe à chaleur se produit automatiquement dès que la pression est revenue à la normale.



## 4 Emplacement

### 4.1 Choix de l'emplacement

#### **A considérer dans le choix de l'emplacement :**

La PAC ECS doit être installée dans une pièce sèche à l'abri de préférence dans un local hors du gel. En outre, la température ambiante et l'air aspiré par la PAC ECS doivent se situer dans une plage de 0°C à 35 °C (nécessaire au bon fonctionnement de la pompe à chaleur).

L'appareil ne doit pas être placé ni l'aspiration de l'air réalisée dans des pièces comportant un risque d'explosion dû à des gaz, des émanations ou des poussières

Pour éviter que les murs intérieurs ne soient abîmés par l'humidité, il est recommandé de veiller à ce que la pièce dans laquelle l'air évacué est introduit soit bien isolée des pièces avoisinantes.

Prévoir l'évacuation des condensats (avec siphon) (il est possible de les faire évacuer dans le siphon du groupe de sécurité).

L'air aspiré ne doit pas être trop pollué ni contenir trop de poussières.

La résistance au poids du plancher doit être suffisante (poids PAC ECS 300 litres remplie 385kg env. !).

Pour assurer un fonctionnement sans heurts de la PAC ECS et faciliter ~~les~~ ne de la

## 4.2 Préparation à l'installation

Retirer les tous les emballages  
Enlever la palette et positionner le sur le : les"

## **5 Installation**

### **5.1 Raccordement des conduites d'eau**

Les diamètres nominaux pour le raccordement aux conduites de l'installation sanitaire du client doivent être déterminés en fonction de la pression d'eau disponible et des pertes de pression du système de tuyauteries. Le raccordement au circuit d'eau doit être réalisé suivant DIN1988 (cf. Annexe – prévoir en particulier un détendeur en cas de pression trop importante dans les conduites d'eau !). Respecter en outre les consignes locales relatives aux installations d'eau potable !

Les conduites d'eau peuvent être de type rigide ou flexible. Tenir compte du comportement à la corrosion des matériaux utilisés pour le système de tuyauteries afin d'éviter les dégâts dus à la rouille. Un groupe de sécurité à la norme européenne CE doit être installé avant l'entrée d'eau de la PAC ECS.

**Lors du raccordement aux tuyaux du client, empêcher l'accumulation d'impuretés dans le système de tuyauteries (rincer éventuellement les conduites avant de raccorder la PAC ECS) !**

### **5.2 Raccordement de la conduite d'écoulement des condensats**

Une connexion en 3/4" est prévue pour l'évacuation des condensats. Il doit être monté de telle sorte que les condensats (formés lors du fonctionnement de la pompe à chaleur) puissent s'écouler librement. Faire déboucher les condensats sur un siphon.

### **5.3 Branchements électriques**

La PAC ECS est pré câblée et prête à être branchée, l'alimentation électrique s'effectue par câble de raccordement secteur sur prise de courant de sécurité (~230 V, 50 Hz). Cette prise de courant doit rester accessible après le montage. Un câble supplémentaire doit être monté, dans un presse étoupe libre et en décharge de traction, sur la pompe à chaleur pour permettre la commande d'appareils externes nécessaires au fonctionnement du deuxième générateur de chaleur (uniquement sur PAC ECS à échangeur thermique). (Pour ce raccordement électrique, retirer la casquette noire en matière plastique de la PAC ECS.)

En outre, le câble doit être tiré dans un passage à câbles libre prévu à cet effet à travers la paroi de la pompe à chaleur.





- Prévoir l'alimentation en tension.
- Activer le commutateur « Marche »
- La température d'eau chaude souhaitée peut être fixée graduellement (jusqu'à 60°C) au moyen du bouton de sélection de température (voir figure). Une certaine durée de chargement est nécessaire avant que le niveau de température sélectionné soit atteint.

### 6.3 Utilisation du panneau de contrôle

#### Écran de base

ETAT : ARRET	☹☹
TEMP DEPART EAU :	23°C
CONSIGNE TEMP :	55°C
19/05/2009	09:24

Après avoir effectué tous les contrôles, mettez la PAC sous tension. Elle se trouve alors en mode arrêt

#### Allumage

Pressez la touche «    » pour allumer votre PAC Hèkia.

ETAT : MARCHE	☹☹
TEMP DEPART EAU :	23°C
CONSIGNE TEMP :	55°C
19/05/2009	09:24

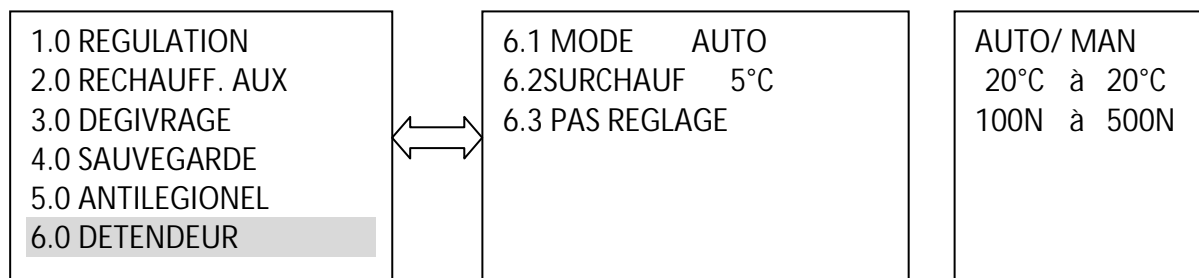






## 5. Détendeur électronique

### 5.1



### Affichage d'un dysfonctionnement

- Voir le tableau page 20

1:E02	19/05/2009	11:46
2:E02	19/05/2009	11:40
3:E02	19/05/2009	11:34
4:E01	19/05/2009	11:26
5:P04	19/05/2009	11:24
6:E01	19/05/2009	11:20
7:E01	19/05/2009	11:17
2:E01	19/05/2009	11:13

### Horloge

DATE	2009/06/10
HEURE	11:15
HEURE ON	6:00
HEURE OFF	×

### Programmation (heure creuse)

Il est possible de programmer un démarrage et un arrêt du chauffe eau : Régler Heure ON pour déterminer l'horaire de démarrage et Heure OFF pour programmer sont arrêt.

## 7 Entretien/ Maintenance

Mettre hors tension la PAC ECS avant de l'ouvrir, prendre compte du fait que le ventilateur continue à tourner !

### Généralités

La pompe à chaleur ne nécessite guère de maintenance. Il convient, après la mise en service et à plusieurs jours d'intervalle, de vérifier une fois que le système d'eau est bien étanche et que l'évacuation des condensats n'est pas obturée. Ne pas effectuer de travaux de maintenance sur le circuit réfrigérant de la pompe à chaleur. Pour nettoyer la PAC EC, utiliser un chiffon humide et un peu d'eau savonneuse.

**Eviter de mettre de l'eau sur les organes de commande. Avant le nettoyage, retirer la fiche ou mettre l'appareil hors tension.**

### 7.1 Circuit d'eau / évacuation des condensats

Le contrôle du circuit d'eau se limite aux filtres qu'aurait installés le client et aux fuites éventuelles. Nettoyer ou remplacer les filtres encrassés. Vérifier de temps à autre que la vanne d'étanchéité au bout du flexible d'évacuation des condensats est bien propre, la nettoyer si nécessaire.

### 7.2 Circuit d'alimentation en air

Les travaux de maintenance se limitent au nettoyage de l'évaporateur (en fonction des besoins ou à intervalles réguliers).

**Lamelles du ventilateur à arêtes vives : risque de blessure. Veiller à ne pas déformer ni endommager les lamelles !**

Si des filtres à air sont utilisés, vérifier régulièrement qu'ils ne soient pas sales. Les nettoyer ou les remplacer si nécessaire.

### 7.3 Anode anticorrosion

L'anode anticorrosion montée dans le ballon d'eau chaude doit être contrôlée à intervalles réguliers et tous les deux ans au minimum après la mise en service de la pompe à chaleur. La remplacer si nécessaire. Le contrôle électrique est réalisé au moyen d'un ampèremètre adapté sans vider le ballon d'eau.

#### **Procédure à suivre :**

- retirer le raccord PE de la languette d'emboîtement de l'anode anticorrosion.
- brancher l'ampèremètre (0 à 0,50mA) entre le raccord PE et la languette d'emboîtement.
- évaluation du degré d'usure de l'anode anticorrosion : mesure  $> 1 \text{ mA}$  anode en bon état.
- mesure  $< 1 \text{ mA}$  anode à contrôler ou remplacer.

Si un contrôle électrique définitif de l'anode anticorrosion ne peut être effectué, un contrôle visuel par une personne qualifiée est recommandé.

(Lorsqu'un remplacement de l'anode anticorrosion [par un spécialiste] se révèle nécessaire, vider le ballon d'eau par la vanne de vidange prévue à cet effet (y penser lors du montage).

**Une anode anticorrosion en mauvais état abrège la durée de service de l'appareil !  
(Anode anticorrosion : anode en magnésium isolée électriquement)**

est

## **9 Défaillances / Recherche de pannes (pour un technicien agréé)**

Niveau de la valve d'expansion (uniquement sur version avec détendeur électronique sinon valeur fixe 39)

### **9.1 Schéma de la platine électronique des modèles HW 010 200 à 300**

### **9.2 Schéma de la platine électronique des modèles HW 010 300 HE**



## 10 Mise hors service

Tâches à accomplir :

Mettre la PAC EC hors tension

Fermer complètement le circuit d'eau (eau chaude, eau froide et eau de circulation) et vider le ballon d'eau chaude.

## 11 Exigences en matière de protection de l'environnement

En cas de maintenance ou de mise hors service de la PAC ECS, respecter les consignes de protection de l'environnement en matière de récupération, de recyclage et d'élimination des consommables et des composants suivant DIN EN 378

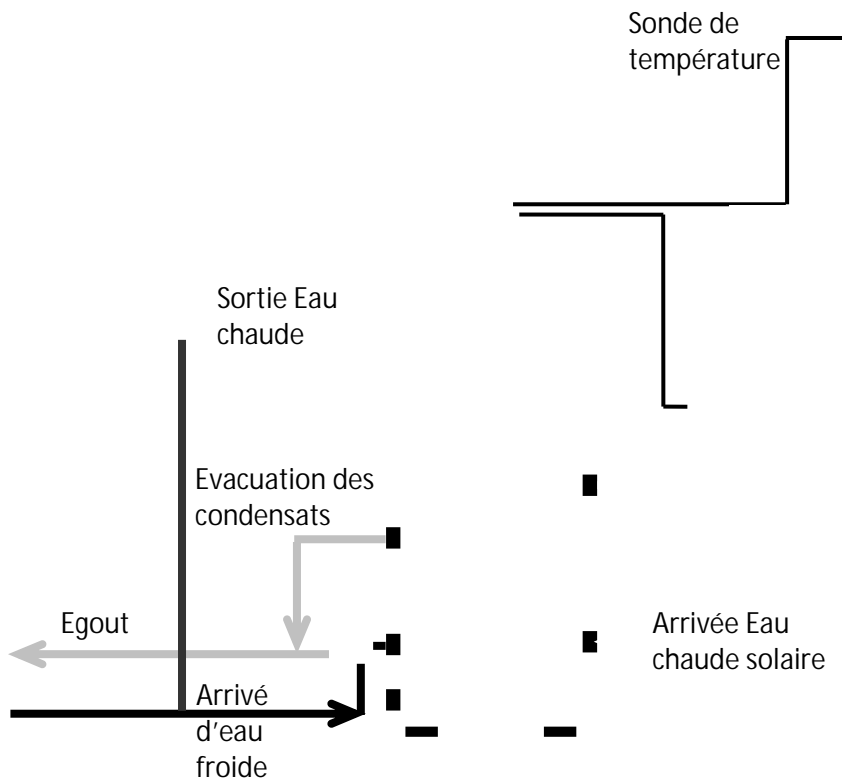
## 12 Spécifications Techniques

Modèle	HW	HW 200	HW 250	HW 300	HW 300HE
Puissance Calorifique A20/W60° C	W	2600	2600	2600	2600
Puissance Calorifique A7/W35 °C	W	2750	2750	2750	2750
Capacité	L	200	250	300	300
puissance du compresseur	W	810	810	810	810
Intensité		3,7	3,7	3,7	3,7
Tension	V/Ph/Hz	2 20 240/1/50	220 240/1/50	220 240/1/50	220 240/1/50
Nombre de compresseur		1	1	1	1
Type de Compresseur		Rotatif	Rotatif	Rotatif	Rotatif
Température de l'eau de sortie	°C	55	55	55	55
Température de l'eau maximum	°C	60	60	60	60
Débit d'air	m3	450	450	450	450
Pression d'air disponible	PA	60	60	60	60
Diamètre de sortie	millimètre	150/160	150/160	150/160	150/160
Puissance sonore	DB (A)	49	49	49	49
raccordement d'entrée d'eau	pouce	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
raccordement de sortie d'eau	pouce	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Résistance additionnelle	W	1500	1500	1500	1500
Dimensions	millimètre	560/1660	560/1910	640/1800	640/1800
Dimensions (L/W/H)	millimètre	640/640/2005	640/640/2005	800/800/2005	800/800/2005
Poids Net	kilogramme	80	84	88	89
Poids brut	kilogramme	95	99	103	104

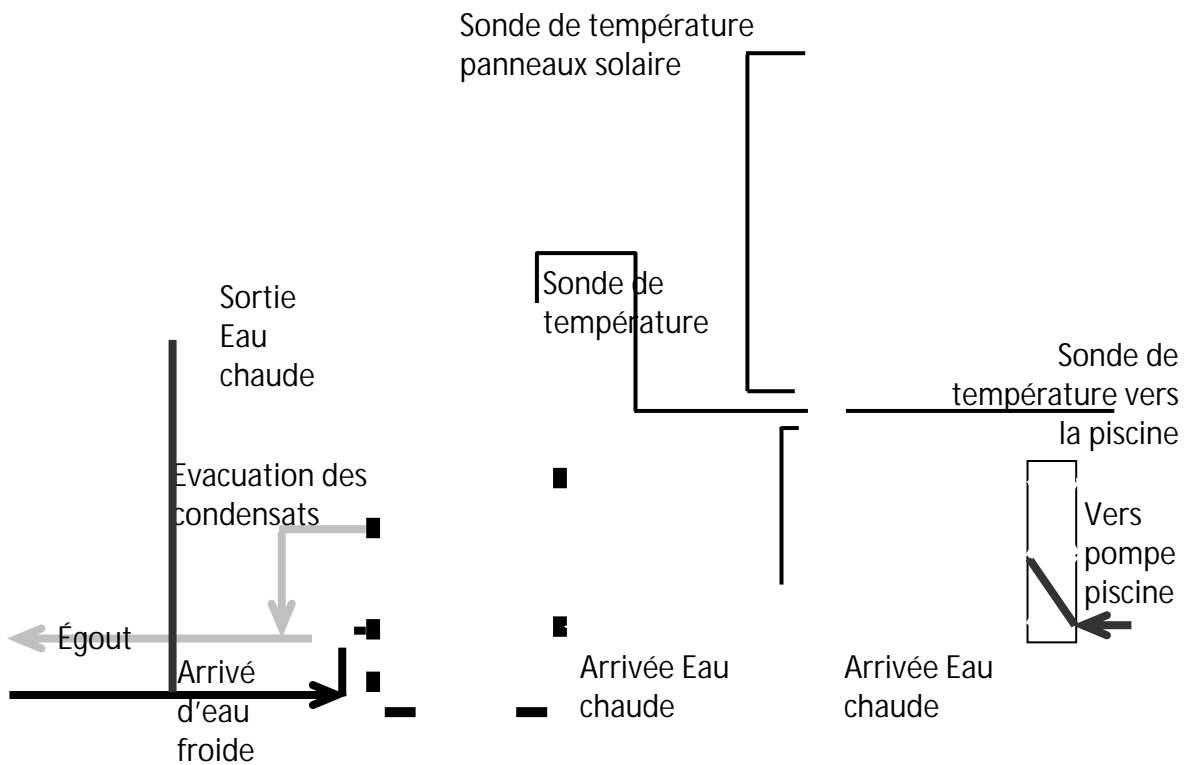




### 15.2 Installation modèle avec échangeur solaire



### 15.3 Installation modèle avec échangeur solaire + Piscine



Trouvez votre solution  
sur [www.hekia.fr](http://www.hekia.fr)