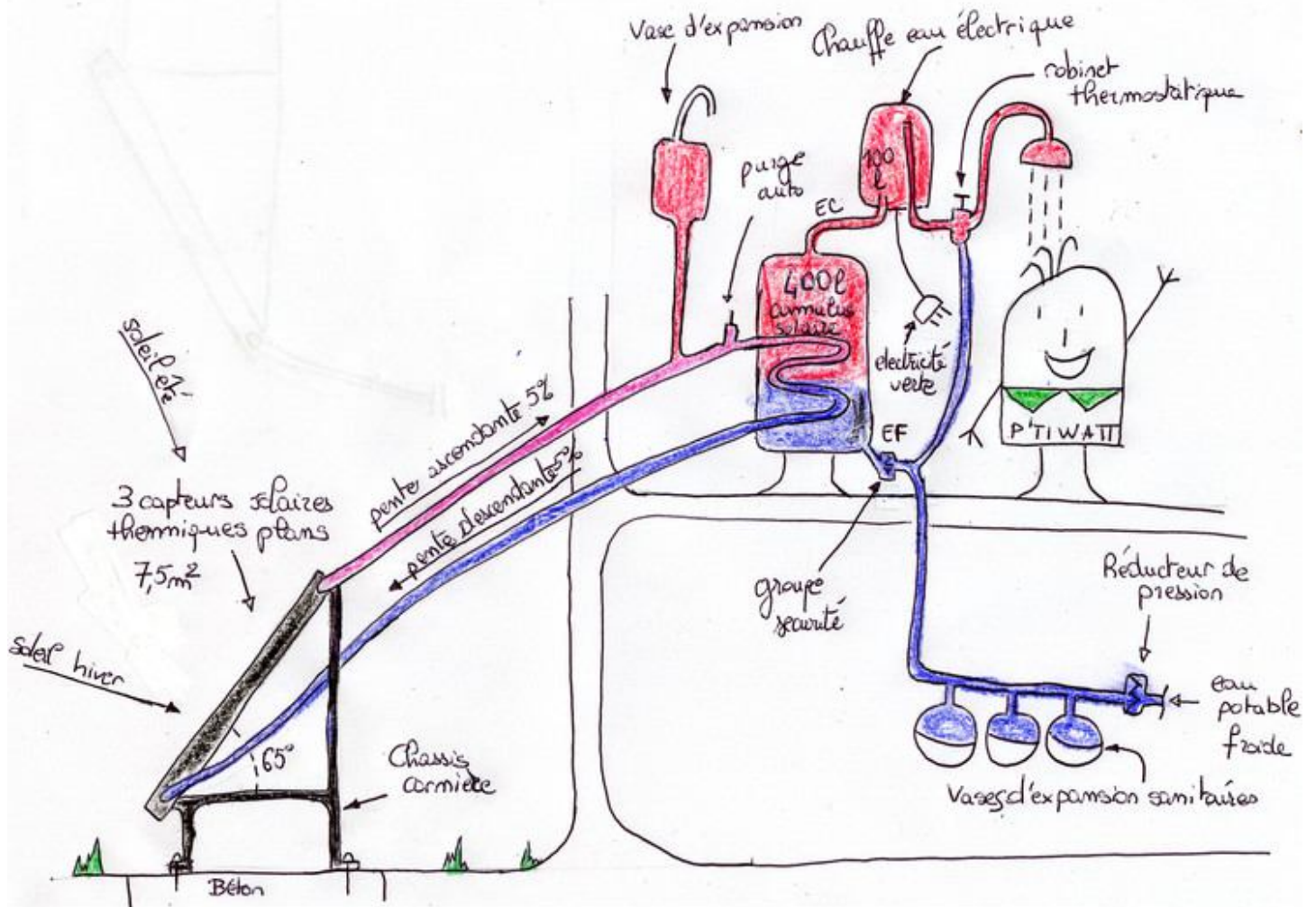


APPER Porte de Normandie – P'TIWATT

Complément au CR précédent

L'année 2016 a été riche en chaude solaire. Habituellement, en Haute-Normandie, nous sommes autonome en eau chaude solaire 8 mois sur 12, cette année, nous avons bénéficié d'un mois supplémentaire. Les premières gelées arrivant, nous avons procédé au changement du liquide antigel solaire et vous proposons un retour d'expérience. Il s'agit d'un chauffe-eau solaire en thermosiphon. Schématiquement, cela ressemble à cela :

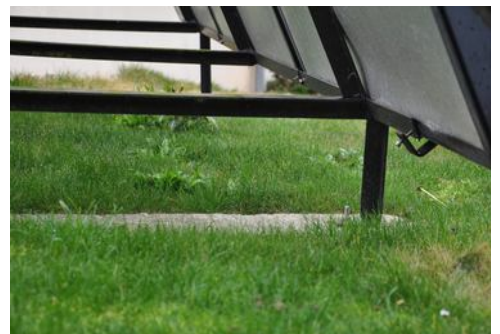


Inclinaison du châssis à 5°



L'installateur n'était pas alcoolisé lorsque la structure porteuse des capteurs plans a été posée.

Le pied gauche est effectivement plus court que le pied droit. Cela permet l'amorçage du thermosiphon à l'intérieur des capteurs.



Le châssis est fixé à deux blocs bétons coulés sur place à l'aide de chevilles chimiques

Remplissage du liquide solaire

Nous avons profité d'une journée non ensoleillée pour rincer le circuit primaire et injecter du liquide antigel solaire et sanitaire neuf. Le fait que le ciel soit couvert évite au liquide solaire de vaporiser immédiatement.

Au point le plus bas des capteurs solaires plans, nous avons installé un **Té** ainsi qu'une **vanne quart de tour**.

Sur cette vanne, nous avons posé une **connexion mâle**, habituellement réservée au tuyau gaz, laquelle reçoit la **durite d'un pulvérisateur de jardin**.



Le circuit primaire est raccordé à un **pulvérisateur de jardin** dans lequel est introduit le **liquide antigel solaire et sanitaire neuf**.

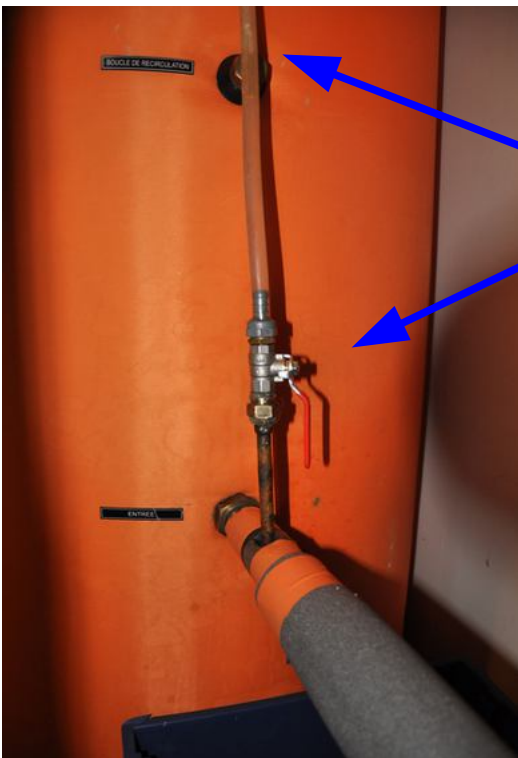
La pression offerte par le pulvérisateur est plus que suffisante, compte tenu du fait que le circuit est à la pression atmosphérique.

Le pulvérisateur est positionné sur un tabouret, donc plus haut que la vanne, pour ne pas injecter des bulles d'air dans le circuit.

Nous avons rien inventé, mais seulement appliqué les bonnes astuces du site APPER.

Pomper un peu, ouvrir la vanne ... et le liquide antigel monte tranquillement dans le circuit.

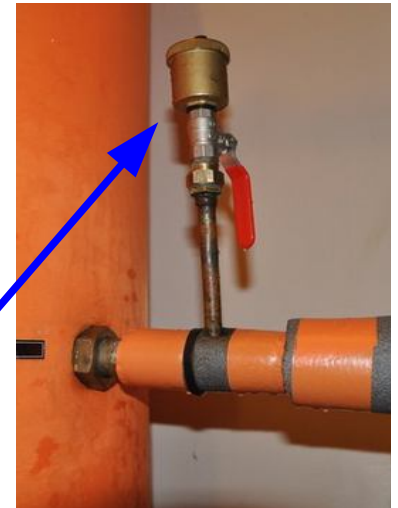
Puis fermer la vanne, ajouter du liquide dans le pulvérisateur, pomper de nouveau, ouvrir la vanne et ainsi de suite ...



Au point le plus haut, juste à l'entrée de l'échangeur du cumulus solaire de 400 litres, nous avons installé une durite transparente pour voir le niveau.

Lorsque le niveau souhaité est atteint, il suffit de fermer la vanne quart de tour.

Ensuite, nous avons enlevé le niveau provisoire et posé le purgeur automatique puis ouvert à nouveau la vanne.



Au point le plus bas, le point d'injection a été bouché jusqu'à la prochaine intervention. C'est **indispensable**, cela évitera à un enfant de se brûler avec du liquide solaire à plus de 100°C.



Vase d'expansion à l'air libre



Le vase d'expansion est à l'air libre. Il a été réalisé à l'aide d'une barre de cuivre en 26-28. D'un volume de 3,7 litres, il autorise la dilatation des 30 litres du circuit primaire avec une marge de sécurité.

Le cumulus est éloigné d'environ 10 mètres des capteurs solaires. Les tuyaux qui relient les capteurs au cumulus sont soigneusement isolés et suivent une pente régulière de 5°.

Les sécurités

L'alimentation en eau froide du chauffe-eau solaire est pourvue d'un réducteur de pression, d'un filtre et d'une cartouche polyphosphate pour lutter contre le calcaire.

L'alimentation en eau froide est également couplée à 3 vases d'expansion sanitaires, ce qui fait que la pression ne dépasse pas 2 bars. Le manomètre est associé à un clapet de sécurité taré à 3 bars (il ne voit jamais l'eau passer).

Le groupe de sécurité, situé en entrée eau froide du cumulus solaire étant taré à 7 bars, verra encore moins l'eau passer.

En sortie du ballon électrique de 100 litres qui assure l'appoint au besoin, se trouve un robinet thermostatique.



Conclusion

Un professionnel nous avait expliqué en 2007 que le thermosiphon ne fonctionnait pas en Normandie (les Bermudes...). La semaine dernière, un nouveau sage nous expliquait que notre région était insuffisamment ensoleillée pour produire de l'eau chaude (à nouveau les Bermudes).

L'ensoleillement étant de 1200kwh/m²/an, le système produit de l'eau chaude sanitaire 8 mois sur 12, ce depuis 7 ans. Si vous doutez, nous espérons que cet article saura vous éclairer sur la mise en œuvre et de l'intérêt que représente cette installation en autoconstruction tant du point de vue économique qu'écologique.

Sachez que le système a été mis en œuvre par des personnes ne disposant pas de compétences spécifiques en matière de plomberie ou de système solaires thermiques. Pour obtenir plus d'informations et éventuellement de l'aide, vous pouvez nous écrire à l'adresse suivante : **ptiwatt chez mailoo.org**.

Dominique BOUCHERIE