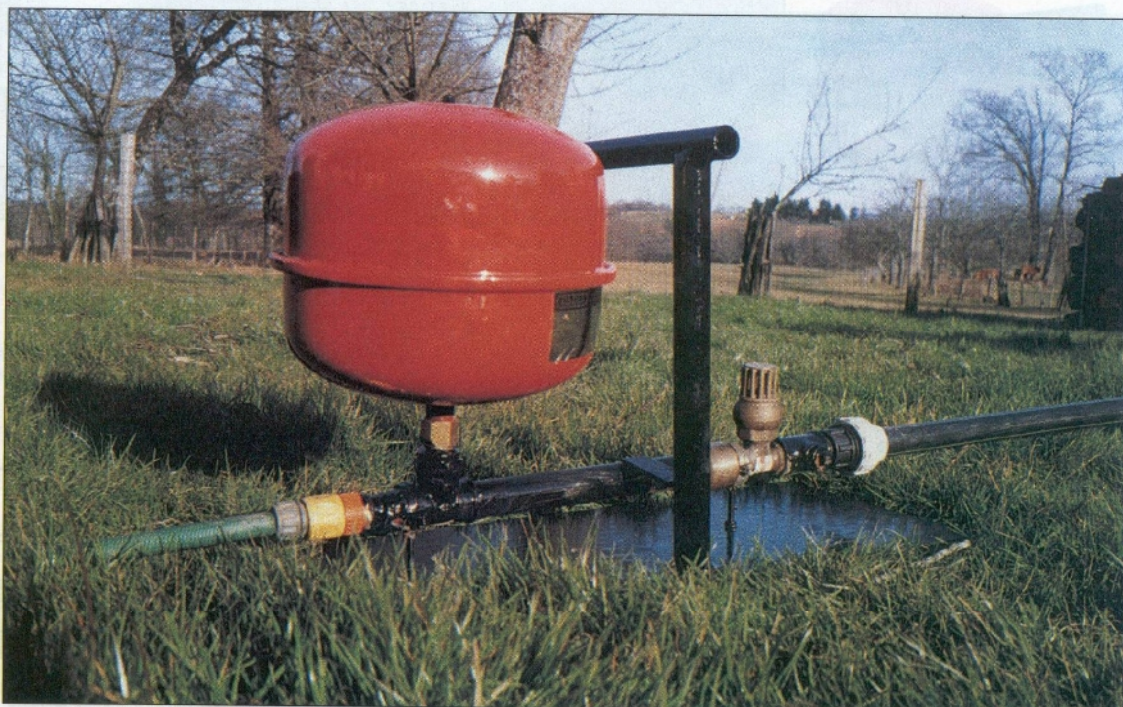


Un "bélief hydraulique"

Disposant d'une source d'eau potable, Roland BONNEFOND a conçu, pour alimenter sa maison, un système de relevage autonome, appelé "bélief hydraulique". Il n'utilise pas d'autre énergie... que celle de l'eau elle-même.



Cette pompe de relevage est basée sur le principe du béliet hydraulique. Une partie de l'eau détournée de la source sert à actionner un clapet qui génère une succession de "coups de béliet". Ces "pulsations continues" élèvent le reste de l'eau (60 % environ) dans la tuyauterie, jusqu'à une hauteur de dix mètres.

● Les trois éléments principaux constituant ce béliet sont la **crépine** en laiton avec soupape guidée, le **clapet anti-retour** type chauffage et le **vase d'expansion** à membrane, modèle équipant généralement les installations de chauffage central à circulation d'eau.

● Les deux vannes disposées en entrée et en sortie du béliet sont facultatives puisqu'elles ne participent pas directement au fonctionnement. Elles ne servent qu'à stopper le cycle pour la maintenance.

Le béliet

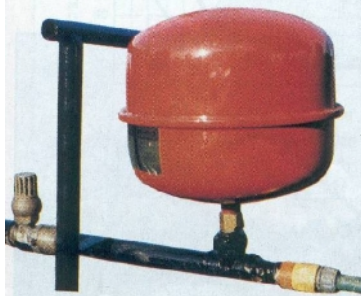
Le montage du circuit hydraulique se fait dans le sens du courant. Les eaux recueillies sont acheminées par

un tuyau de 32 mm de diamètre, doté d'un raccord de 26/34 à son extrémité. Il vient se visser à la première vanne 1/4 de tour mâle/femelle 26/34. En sortie de cette vanne est raccordé un "T" mâle 26/34 surmonté d'une crépine en laiton. Vient ensuite un clapet anti-retour à ressort 26/34, positionné en respectant le sens d'écoulement de l'eau. Celui-ci est généralement matérialisé par une flèche gravée sur le corps de l'appareil. Un tube d'acier de diamètre 26/34, fileté à chaque extrémité, poursuit la canalisation et aboutit à un second "T" 26/34, femelle celui-ci, surmonté d'un réducteur mâle/femelle 26/34-20/27. Il supporte le vase d'expansion à membrane, pressurisé à un bar.

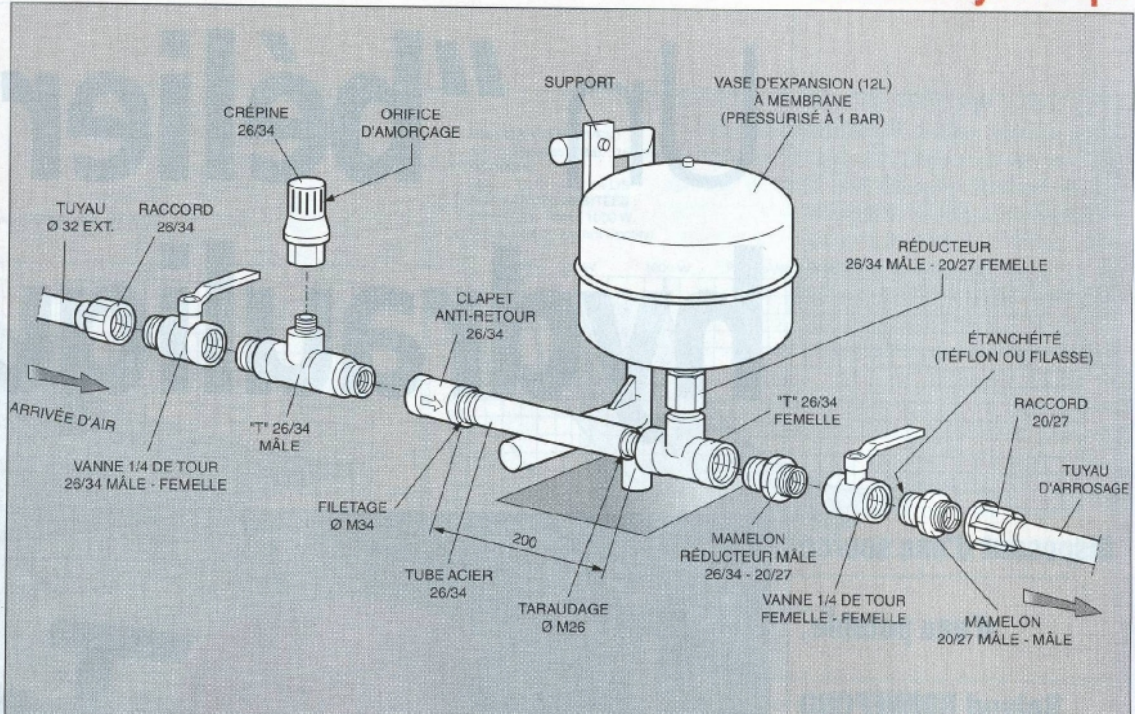
● Dans le prolongement du circuit sont montés un **réducteur mâle 26/34-20/27 puis une vanne 1/4 de tour femelle en sortie**. Enfin, un raccord mâle 20/27 aboutit au tuyau de remplissage d'une citerne en hauteur. Celui-ci peut être un simple tuyau d'arrosage, mais mieux vaut utiliser un tuyau semi-rigide en polyéthylène, plus résistant et pouvant être enterré. Les nombreux

NOTRE INFO

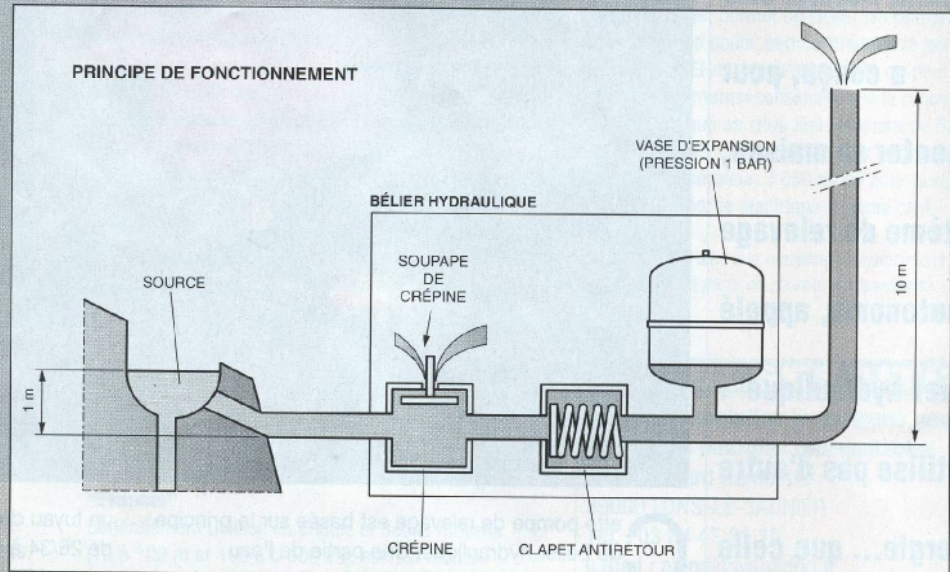
La puissance du jet est modifiable. Plus la différence de hauteur entre la source et le bélier sera importante, plus l'eau s'élèvera. Mais il en découlera une consommation d'eau de fonctionnement plus importante.



La pompe de relevage est alimentée par une source en amont. L'énergie d'une partie de l'eau puisée suffit à faire monter le reste jusqu'à dix mètres environ.



PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT



LISTE DES MATÉRIAUX

Tuyau diamètre extérieur 32
Raccord tuyau 26/34
Vanne 1/4 de tour 26/34 mâle/femelle
"T" 26/34 mâle
Crépine en laiton 26/34
Clapet anti-retour à ressort 26/34
Tube acier 26/34
"T" 26/34 femelle
Réducteur 26/34 mâle - 20/27 femelle
Vase d'expansion
Mamelon réducteur 26/34-20/27 mâle
Vanne 1/4 de tour 20/27 femelle/femelle
Mamelon 20/27 mâle
Raccord tuyau 20/27
Tuyau d'arrosage
Tube, fer plat, vis, béton pour socle.

raccords sont rendus étanches par de la filasse avec pâte à joint ou par du ruban Téflon.

● **Le vase d'expansion** est fixé sur un support réalisé en tubes et fers plats assemblés par soudures ou brasures. Il est scellé dans un plot de béton noyé dans le sol.

Le principe de fonctionnement

L'eau de la source, déviée par le système de canalisation, descend la première tuyauterie en prenant de la vitesse. Arrivée au niveau de la crépine, elle s'écoule jusqu'à ce que la pression pousse le clapet, entraînant le blocage de la colonne d'eau. Par son énergie cinétique, la masse d'eau traverse le clapet anti-retour à ressort, entraînant

la compression de l'air à l'intérieur du vase d'expansion et donc l'écoulement de l'eau par le tuyau de sortie.

Cette pression entraîne de même la fermeture du clapet anti-retour, ce qui engendre la reprise sans fin du cycle. L'eau s'élève par à-coups dans le tuyau de montée, et remplit la citerne ou alimente en direct le circuit désiré.

● **Pour la mise en route du bélier**, le clapet de la crépine restant bloqué, il faut amorcer le système en appuyant une dizaine de fois sur ce clapet afin de l'ouvrir, jusqu'à ce que le cycle du jet d'eau soit parfaitement régulier. Pour effectuer cette opération, le tamis de la crépine doit être ouvert sur le dessus afin de permettre le passage d'un doigt.