



CONSEILS POUR LA REALISATION DES SERPENTINS

AVANT PROPOS...

Avant tout, bienvenue à toutes celles et tous ceux qui souhaitent soulager leurs factures de chauffage et faire un geste pour notre planète saturée de CO² à outrance...

Il n'y a pas de difficultés particulières quant à la réalisation des serpentins et voici une technique de montage toute personnelle en 6 étapes illustrées, cette technique combinant simplicité et rapidité.

Sur ce ... bon bricolage.

... ci-dessous ce qu'il vous faut ...



Img010



Avec deux couronnes de 50 mètres de janolène (soit 100 mètres au total) nous allons réaliser 3 serpents de 28m (total = 84m)

Dans les 16 mètres restants nous ferons:

72 découpes de 5cm pour faire les entretoises (soit 3,60 mètres utilisés) ...

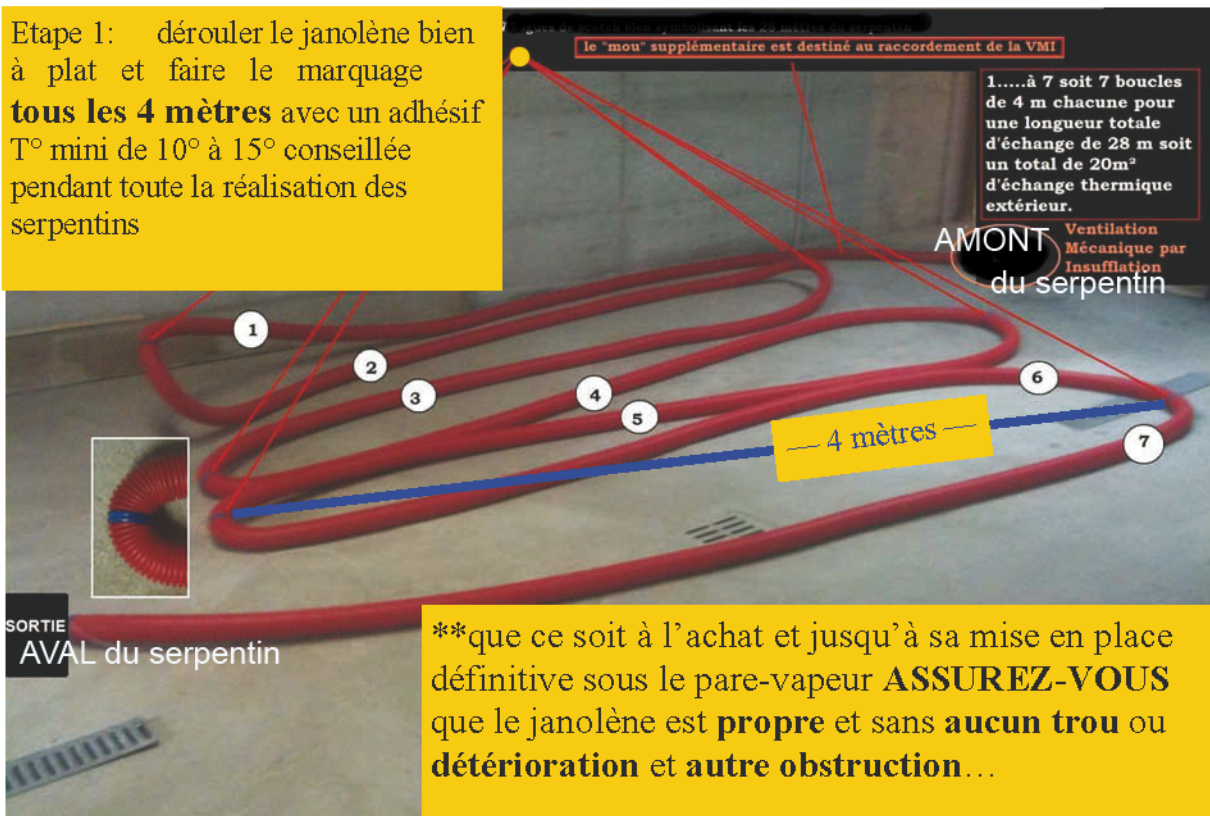
...et nous diviserons les 12,40 mètres restants en 3 parties de 4,10 mètres devant permettre à chaque serpent d'avoir le «mou» nécessaire pour son raccordement amont vers le moteur-ventilateur.

NB... à propos de Ventilation Mécanique (VM) ... si vous avez déjà un bloc-moteur de VM vous pouvez le conserver mais en débranchant les 2 conduits du bloc-moteur VM allant aux sanitaires et en les raccordant sur la sortie en toiture (sortie destinée pour l'évacuation de l'air vicié comme à l'origine)... étant donné que votre habitat va passer de la dépression à une légère surpression, l'air vicié sera « poussé » tout naturellement vers l'extérieur.

... En ce qui concerne le nettoyage du bloc-moteur VM, gardez vous bien de toucher la turbine car cela pourrait probablement la déséquilibrer et générer de possibles nuisances sonores ainsi que sa détérioration prématurée...

Une fois le caisson bien propre vous pourrez raccorder la sortie de 125 mm sur une adaptation **ÉTANCHE** ... encore du bricolage ... qui vous permettra de raccorder la partie amont des serpents.

Etape 1: dérouler le janolène bien à plat et faire le marquage **tous les 4 mètres** avec un adhésif T° mini de 10° à 15° conseillée pendant toute la réalisation des serpents



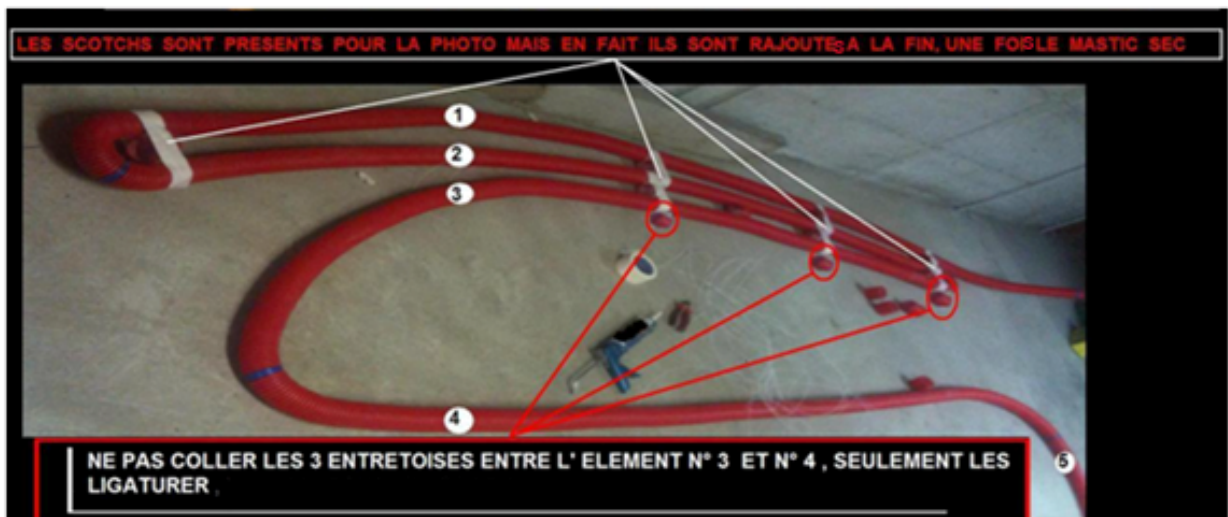
Img020



Présentation du janolène en 63 mm de Ø préalablement marqué tous les 4 mètres via la bague d'adhésif bleu suite à son déroulage complet bien à plat (mettre un soin élevé dans cette opération car il est primordial pour ensuite débiter l'assemblage des entretoises au serpentin dans les meilleures conditions.

...une température minimum de 10° à 15° est conseillée la durée de cette phase...

Cet environnement chaud rendra plus souple et plus malléable le janolène et en facilitera la mise en forme finale



Img030

**** éviter tout perçage ou coupage du conduit pendant toutes les opérations ****

DANS CES CONDITIONS LA RÉALISATION D'UN SERPENTIN PREND ENVIRON 2heures30, SANS DIFFICULTEE PARTICULIERE.

Mise en forme



Img040



Img050



... et assemblage des entretoises.....



Img060



Img070



Img080



...après la mise en place des entretoises...

...et pendant la durée du séchage du mastic ...on ne touche plus à rien...



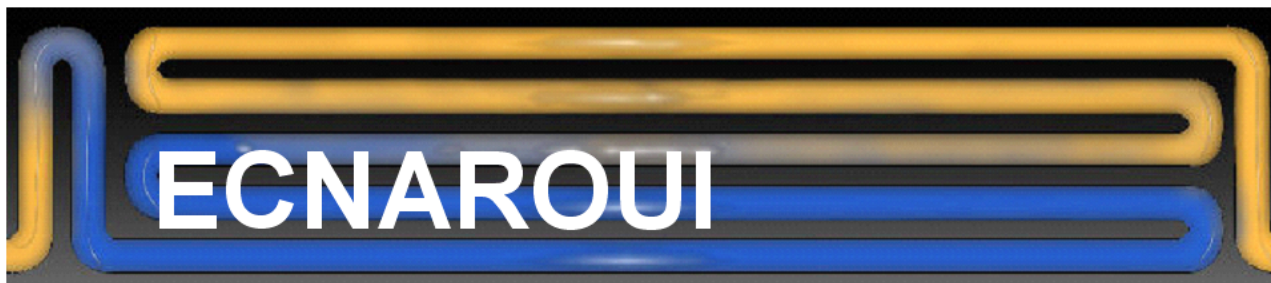
Img090



Img réduction 125en63amont



Img réduction 125en63aval



.... à présent, l'introduction des serpentins dans vos combles est à faire...

Selon vos propres critères pour implanter les serpentins, votre solivage vous fera envisager de nombreuses configurations possibles.

Il vous faudra alors choisir les emplacements les plus judicieux favorisant la récupération de chaleur produite par votre habitat. Le dessus de la partie cuisine est à envisager en priorité.

Ci-dessous l'exemple d'encastrement d'un serpentin entre 2 solives:

Pour un solivage traditionnel dont les solives sont espacées de 340 à 360 mm on comptera 265 à 285 mm d'espace d'insertion disponible qui impliquera une division du serpentin en 4 parties et 7 spires au total.

Dans l'espace d'insertion minima de 265mm on fera 2*2 spires entre chaque solive, soit le nombre d'espaces (3) multipliés par leur diamètre respectif (63) pour 3 spires donc : $3*63 = 189$ mm pour 265 mm, soit $265-189 = 76$ mm/2 (aisance de 38 mm entre chaque bord de serpentin et la solive la plus proche) ou bien alors pour un entraxe de 360 mm ce qui nous donne un espace d'insertion de 285mm nous reste donc $285-189 = 96$ mm/2 (aisance de 48 mm entre chaque bord de serpentin et la solive la plus proche).

Pour l'emplacement général de plusieurs serpentins dans une habitation voir sur ecnaroui.fr

<http://ecnaroui.fr/post/Croquis-des-3-serpentins>

<http://ecnaroui.fr/post/Croquis-maison3-serpentins>

Un tableau en dernière page donne les *Espaces d'Insertion Disponible (*EID) en rapport avec 6 possibilités d'entraxe courant standard

Mais libre à chacun de faire en fonction de ses propres impératifs

NB: Si le serpentin doit «enjamber» des solives pour passer d'une travée à l'autre, il sera impératif que cette partie soit isolée dans les mêmes conditions que le serpentin.

Pour les charpentes, style fermette avec des entraxes standards de 600 mm, la division en 2 parties sera possible.

MAIS ALORS POURQUOI FABRIQUER LE SERPENTIN EN SON ENTIER POUR ENSUITE LE RECOUPER?

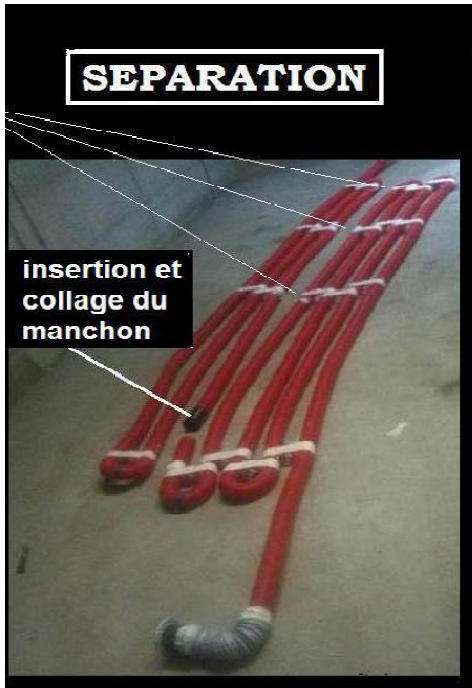
En laissant reposer, par exemple, tout un après-midi le serpentin lors de la phase du séchage du mastic polyuréthane cela va conférer à l'ensemble du serpentin une planéité et en figer sa forme définitive, surtout au niveau des têtes de sorties des boucles

NB : ... et puis insérer un truc tout tordu sous le pare vapeur au risque de faire boursouffler la laine de verre ou de créer d'éventuels ponts thermiques... mais chacun, je le rappelle, peut faire à son idée en toute liberté...



COMMENT SEPARER UN SERPENTIN EN DEUX PARTIES ?

...RETIRER LES 3 ENTRETOISES.....puis COUPER ET INSERER LE MANCHON...



...ET VOILA LE SERPENTIN TERMINE...



SOLIVES entraxe de 340 à 360 mm **EID = Espace d'Insertion Disponible				
portées en mm	Section des solives	**EID en mm	nombre de longueurs de serpentins	Aisance entre la solive et le bord du serpentins
4 500	75 x 225	De 265 à 285	2	De 35 à 45mm
5 000	75 x 250	De 265 à 285	2	De 35 à 45mm
5 500	100 x 250	De 240 à 260	2	De 27.5 à 32.5mm
6 000	100 x 280 ou 75 x 300	De 240 à 260 et de 265 à 285	2	De 27.5 à 32.5mm
SOLIVES entraxe de 400 à 420 mm **EID = Espace d'Insertion Disponible				
portées en mm	Section des solives	**EID en mm	nombre de longueurs de serpentins	Aisance entre la solive et le bord du serpentins
4 500	75 x 225	De 325 à 345	3	De 0 à 20 mm
5 000	75 x 250	De 325 à 345	3	De 0 à 20 mm
5 500	100 x 250 ou 75 x 280	De 325 à 345	3	De 0 à 20 mm
6 000	100 x 280 ou 75 x 300	De 325 à 345	3	De 0 à 20 mm
SOLIVES entraxe de 495 à 515 mm **EID = Espace d'Insertion Disponible				
Portées en mm	Section des solives	**EID en mm	nombre de longueurs de serpentins	Aisance entre la solive et le bord du serpentins
4 500	75 x 250	De 420 à 440	3	De 47.5 à 57.5
5 000	100 x 250	De 395 à 415	3	De 35 à 45
5 500	100 x 280 ou 75 x 300	De 395 à 415 et de 420 à 440	3	De 35 à 45 et de 47.5 à 57.5
6 000	100 x 300	De 395 à 415	3	De 35 à 45