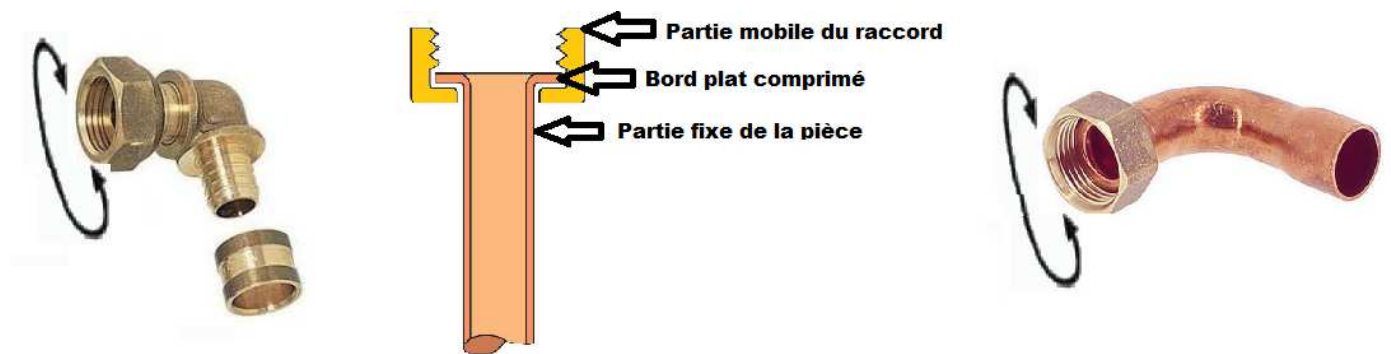


Sommaire

Introduction	Page1
Identifier les Trois types de raccords	Page1
Les joints plats	Page2
Les joints caoutchouc	Page2
Les joints fibre	Page2
Les autres joints plats	Page3
Le Joint téflon	Page3
Le joint filasse	Page4
Le fil Gras	Page4
Les colles résines	Page5

Dans la plomberie, entre les raccords, il est nécessaire de faire des joints d'étanchéité. Il existe plusieurs produits permettant d'effectuer ces joints d'étanchéité. On peut utiliser la filasse accompagnée de pâte à joint, le ruban PTFE, aussi connu sous le nom de joint téflon, les joint plat qui le plus souvent sont soit en caoutchouc soit en fibre vulcanisée rouge. On peut également trouver des produits tels que le fil gras, qui est un fil d'étanchéité téflon, ou aussi les colles résine comme par exemple la Loctite. Cependant, avant de choisir un joint, il faut déjà identifier les différents types de raccord pour savoir quel produit utiliser. Pour les reconnaître, il faut observer ses raccords ainsi, on saura entre quoi on va faire un joint. Il existe en effet 3 types de raccords :

- Les raccords avec un bord plat qui vient se comprimer sur le bord du filetage du raccord male. Le bord plat est entouré d'un écrou libre qui vient se visser sur le filetage male comprimant ainsi le bord plat sur la tranche du filetage male. Ce type de raccords présente l'avantage de rendre les pièces démontable, car lors de l'opération de montage/démontage, seul l'écrou libre tourne, les tubes ou raccords restent fixes. Voici quelques photos :



Dans ces situations, pour assurer une bonne étanchéité, il faut utiliser un joint plat.

- Il existe aussi les raccords male femelle classique. Dans ce cas, le raccord male vient se visser dans le raccord femelle, c'est alors l'ensemble du raccord qui tourne pour se visser avec l'autre. Il n'y aura pas de bord plat, l'étanchéité entre les deux raccords devra être réalisée en appliquant un produit d'étanchéité sur le filetage du raccord male. Il s'agit de la situation rencontrée avec la plus part des raccords, voici quelques photos :

Dans ces situations, il ne sera pas possible d'utiliser des joints plats, il faudra utiliser des produits tels que la filasse, le téflon, le fil gras ou la loctite.



- Le troisième type de raccords, lui ne nécessite pas de joints, il s'agit des raccords dits "à olive". Ces raccords utilisent le même principe que les raccords à écrou libre, sauf que le bord plat est remplacé par un bord évasé en métal, l'écrou libre vient alors compresser un bord évasé male dans un bord évasé femelle.

La compression du métal de ces deux bords évasés "en olive" crée alors une étanchéité entre les deux métaux sans ajout d'aucun produit.

Voici à quoi cela ressemble :



C'est ce principe qui est utilisé pour les raccords qui permettent de faire de la plomberie avec du tube cuivre et des raccords coudes, tés, autre, à visser. Il y a deux grandes catégories de joints plats, les joints plats en caoutchouc noir, et les joints fibre rouge. Il n'y a pas de règles précises concernant le choix, seulement des habitudes d'utilisation.

- Les joints caoutchouc conviennent aux applications demandant un serrage tendre, en effet, s'ils sont serrés fort, le bord en métal du raccord male qui appuie dessus risquera de sectionner le joint et de créer une fuite. Ils conviennent donc mieux pour des applications "fragile" par exemple lorsqu'il faut serrer un robinet de WC sur le filetage en plastique du mécanisme de remplissage de celui-ci, un serrage fort risquerait d'endommager le filetage plastique, donc on utilise un joint caoutchouc. Egalement, lorsqu'il faut serrer un flexible sur un pommeau de douche en plastique, il est préférable d'utiliser un joint caoutchouc noir.



- Les joints en fibre vulcanisée rouge eux conviennent à toutes les autres applications de plomberie où il faut réaliser une étanchéité entre deux raccords en métal avec l'un des raccords possédant un écrou libre et un bord plat. Pour obtenir une bonne étanchéité avec ce type de joints, il est nécessaire d'effectuer un serrage plus fort qu'avec un joint caoutchouc. De plus, son étanchéité s'améliore lorsque le joint est au contact de l'eau. Mouillé, il aura tendance à gonfler. Il peut donc être judicieux de l'humidifier légèrement avec de l'eau avant de le serrer entre les raccords. Son

domaine d'application se limite cela dit aux installations dont la température n'excède pas 90°C, également, il n'est pas adapté aux installations soumis aux vibrations, avec le temps cela risque de le rendre fuillard.

-Il existe d'autres types de joints plats qui sont généralement de couleurs différentes et qui permettent de répondre à des exigences particulières. Par exemples les jaunes sont généralement adaptés aux installations gaz, d'autres permettent de travailler avec des fortes températures, des pressions élevées ou des fluides particuliers tels que la vapeur et l'air comprimé. Cependant, d'un fabricant à l'autre les caractéristiques peuvent changer, il est donc préférable de s'adresser à son fournisseur pour un choix précis selon la situation.



Les produits d'étanchéité quand à eux s'appliquent sur le filetage male du raccord et permettent une étanchéité par compression des deux raccords lors du serrage. Comme précédemment, il n'y a pas de règles précises concernant le choix, seulement des habitudes d'utilisation.

- Le Téflon ou ruban PTFE se trouve sous la forme d'un petit rouleau blanc que l'on vient dérouler sur le filetage male pour réaliser une étanchéité. Pratique, il suffit de l'enrouler dans le sens de serrage du raccord (autrement il se déroulera lors du serrage avec la friction des raccords et créera une fuite à coup sure) . Cependant, comme pour le joint caoutchouc, il a besoin d'un serrage tendre, il ne faut pas forcer son serrage avec du téflon au risque de créer une fuite. Il est donc préférable de l'utiliser pour des applications fragiles, telles que monter un manomètre, pour des applications provisoires, telles que les tests de première mise en eau d'une installation car cela va plus vite de faire un joint téflon qu'un joint filasse, donc gain de temps si le joint doit être redémonté après un essai. Egalement, Avec la filasse, il faut réaliser des crans à la pince multiprise sur le filetage. Mais parfois certains appareils peuvent avoir des filetages en métal tendre, ces crans se cassent donc et détériorent le raccord. Le téflon est alors une alternative intéressante. Cependant, attention au ruban utilisé, il existe en effet du ruban de 0.075mm, du 0.1mm et du 0.2mm d'épaisseur. Le nombre de tour à faire sur le raccord varie donc selon le type de rouleau et le diamètre du raccord. Le risque est de faire un nombre de tour insuffisant, ou d'arrivée en butée au fond du raccord alors qu'un tour ou deux de serrage auraient été nécessaires. Le plus souvent, cela conduira à une fuite, il faudra démonter le raccord, nettoyer les petites parties de téflon prise entre les filets, et recommencer. Seul l'habitude et la répétition permet de bien maitriser ce produit.



- Le joint filasse. La réalisation d'un joint filasse se fait grâce à deux produits, la filasse et la pate à joint. C'est le joint de plomberie le plus répandu et le plus fiable dans le temps. De plus, lors de la mise en eau, la probabilité d'avoir une fuite sur un joint filasse est moindre en comparaison aux autres solutions. Le joint filasse s'utilise sur tous les diamètres, du plus petit au plus gros. A moins que le filetage male possède déjà des crans, il faut gratter le filetage des raccords avec une pince multiprise ou une lame de scie à métaux, c'est une étape importante à ne pas négliger pour réussir ses joints. Cela empêche que le joint réalisé tourne et glisse lors du serrage. Puis il faut enrouler les crans de la filasse sur le filetage dans le sens de serrage en commençant par le bord du filetage pour finir à la butée du filetage. Pour savoir quelle quantité mettre, il suffit de recouvrir entièrement les filets du filetage. Ensuite serrer un peu la filasse en tournant avec ses doigts. Bruler éventuellement l'excédent qui dépasse à l'aide d'un briquet. Recouvrir la filasse de pate à joint, puis serrer fortement le raccord dans la partie femelle. Nettoyer l'éventuel excédent de pate pour un joint propre. En cas d'erreur dans le serrage (orientation d'une vanne ou un raccord pas tout à fait horizontal par exemple) il est possible de desserrer le joint filasse pour revenir en arrière jusqu'à quasiment 1/4 de tour sans risquer de fuite. Ce qui n'est pas possible avec les autres produits. La filasse convient parfaitement aux installations de plomberie, de chauffage, c'est la solution à privilégier. Cependant elle ne convient pas aux installations de gaz, il faudra alors préférer un téflon spécial gaz/vapeur.



- Le fil d'étanchéité téflon lui se trouve à mi-chemin entre le ruban téflon et le joint filasse. Il s'agit d'un fil gras en téflon qu'il suffit d'enrouler sur le raccord. Il est préférable de réaliser des crans sur le filetage male. Le nombre de tour à réaliser est indiqué sur la boîte en fonction du diamètre. C'est un produit intéressant pour les petits diamètres, car pour les gros diamètres il est vite nécessaire de réaliser un grand nombre de tours, et le coût de cette bobine est assez élevé. De plus, avec le temps, ce fil gras présente des tendances à sécher, ce qui rend peut rendre les démontages difficiles.



CONSUMMATION		
Diamètre extérieur (en mm)	Diamètre extérieur (en pouce)	Nbre de tours à réaliser avec UNI-LOCK
17.2	3/8	5-6
21.3	1/2	6-7
26.9	3/4	7-8
33.7	1	8-10
48.3	1 1/2	10-12
60.3	2	12-14
76.1	2 1/2	14-16
88.9	3	16-18
114.3	4	19-22
139.7 - 165.1	5-6	21-24

- Les colles résine type loctite ou filetfix de Virax sont aussi une solution d'étanchéité, il suffit d'appliquer sur le filet du raccord male, de serrer dans le raccord femelle et laisser sécher. Cependant, dans la mesure où il faut laisser sécher avant de mettre en eau, je les utilise rarement. Je n'ai donc pas assez d'expérience pour me prononcer à leur sujet. Si vous avez une expérience à partager avec ce type de produit, n'hésitez pas à m'en faire part à l'adresse contact@jeremyrenove.com afin que je puisse enrichir ce document.

