



# Recharge Surfiltre et Filtres de compresseur

Un des éléments essentiels lors de la plongée est ce que l'on respire. Que ce soit de l'air, du Nitrox ou du Trimix, la qualité du gaz que nous mettons dans nos blocs est cruciale.

La qualité de ce gaz est importante à plusieurs niveaux :

- Pour le plongeur qui le respire
- Pour celui qui le fabrique (pression partielle)
- Pour le matériel lui-même

A ce titre, même si certains plongeurs n'ont pas de compresseur, ils se sont dotés d'un surfiltre individuel.

J'ai eu souvent des questions sur la façon d'entretenir et recharger les filtres et surfiltres, d'où l'idée de cette fiche technique qui pourra servir également à ceux qui n'ont pas de compresseur.

Il ne s'agit pas de débattre de la qualité de tel ou tel système de filtration (cartouche, triplex, rechargeable, vrac,...). En effet, il faut choisir son système de filtrage en fonction de ses besoins et objectifs.

En ce qui me concerne, je ne gonfle pas par pression partielle. Je fais du Nitrox au stick (donc maximum 40%), et des Trimix en utilisant du Nitrox et mon Omnibooster (cf fiche Omnibooster). Pour les mélanges de déco c'est donc 40% maximum ou 100% Oxy dans des blocs dédiés.

Mon compresseur est un ancien Bauer, un Utilus de 1979, avec sa filtration d'origine légèrement modifiée par mes soins (ajout de tamis moléculaire). J'ai rajouté un surfiltre simple suite à ma légère modification, j'ai également modifié la composition du surfiltre (ajout également de tamis moléculaire).

Il s'agit de ma méthode de rechargement pour mes filtres, il en existe sans doute d'autres et je ne prétends pas que ce soit la seule qui soit valable ...

Certains m'ont posé la question, qu'elle est la fréquence de rechargement ?

Il n'y a pas à mon sens de réponse universelle. Cela dépend pour le surfiltre du compresseur (qualité de l'air), cela dépend également du débit du compresseur mais aussi de l'humidité de l'air et enfin de votre disponibilité...

Dans mon cas je nettoie et recharge les filtres du compresseur tous les 30 gonflages et le surfiltre tous les 60 gonflages.

J'entends par gonflage un bloc de moins de 100 bars que je gonfle jusqu'à au moins 200 bars (un Bi compte pour 2 gonflages).

Pourquoi parler en gonflage et pas en heure ? Parce que je suis fainéant et j'oublie toujours de noter les heures et minutes, faudra un jour que je mette un compteur horaire sur mon compresseur ...



La filtration de mon compresseur se compose de 3 filtres (cf photos) :



Quand a mon surfiltre j'ai opté pour un modèle simple avec du charbon en vrac :



La qualité du charbon d'origine est très mauvaise, je vous conseille de le changer dès le début.

## Le matériel nécessaire





Il faut donc :

- Un espace propre et sec (vous admirerez au passage la nappe de la table de ma cuisine ...)
- De l'eau chaude
- Un rouleau de sopalin ou équivalent
- Du Teepol ou équivalent
- Un cutter
- Des ciseaux
- Un écouvillon
- Une petite cuillère
- Une grosse cuillère de cuisine en bois (pas sur la photo)
- Du tamis moléculaire
- Du charbon
- De la feutrine pour les pieds de meuble

Comme vous pouvez le constater beaucoup d'éléments se trouvent dans une cuisine (écouvillon, sopalin, ciseaux,...) et comme vous allez opérer dans la dite cuisine, le premier conseil à vous donner est de faire cela quand Madame n'est pas là...

Concernant le tamis moléculaire et le charbon, vous pouvez vous en procurer sur UFP.

Concernant la feutrine, j'achète des plaques de feutrine pour les pieds de meuble chez CastoBricoMachin. Elles ont l'inconvénient d'être adhésives, mais en fait ce n'est pas réellement un problème (cf plus loin). J'ai choisi un modèle qui soit blanc (mais une autre couleur fera l'affaire) et surtout le plus épais possible (cf photo).



## Démontage des filtres

La première étape consiste à démonter vos filtres.  
Dans mon cas, voici ce que cela donne après démontage.



En réalité les deux premiers ne sont que des séparateurs d'eau et huile, la filtration se fait dans le 3ème et le surfiltre.

Il suffit donc pour les deux premiers de les ouvrir et de les nettoyer consciencieusement avec de l'eau chaude et du Teepol à l'aide de l'écouvillon.

Il faut ensuite ouvrir le 3ème filtre et le surfiltre, les vider de leur contenu et les nettoyer également avec de l'eau chaude et du Teepol à l'aide de l'écouvillon.



Il faut également nettoyer les rondelles de filtration en bonze fritté, un bac à ultrason peut être utile suivant leur état.

Lorsque tous les éléments sont bien nettoyés **et séchés**, vous pouvez passer à l'opération de recharge.

## Fabrication des rondelles de feutres

Cette étape consiste donc à fabriquer les rondelles de feutres. Certains les réutilisent (d'où l'intérêt d'avoir du feutre blanc pour constater leur encrassement). Etant donné le prix d'une plaquette de feutre et qu'une plaquette fait plusieurs recharges, j'ai opté pour un remplacement systématique.

L'idéal est d'avoir un jeu d'emporte pièce. Je n'en possède pas et ceux pour ces diamètres ne sont pas facile à trouver et à des prix dissuasifs. Une bonne paire de ciseaux convient très bien.

Comme je l'ai indiqué j'ai modifié la composition du filtre et du surfiltre : j'ai ajouté du tamis moléculaire. Le but du tamis moléculaire est essentiellement d'assécher l'air.

Il faut donc plus de rondelles de feutres que d'origine. D'autre part j'ai ajouté une rondelle de feutre de plus dans le surfiltre.

Découpez les rondelles en vous aidant des rondelles en bronze fritté ou des anciennes rondelles de feutre. Il est préférable de découper légèrement au-dessus du diamètre.

Ci-dessous la découpe d'une des rondelles pour le filtre du compresseur en m'aidant des rondelles de support de la filtration.



Pour un surfiltre vous devez avoir un total de 4 rondelles de feutres.  
Pour un filtre type Bauer vous devez en avoir 3.

Il s'agit maintenant de retirer la partie adhésive du feutre. Cela se fait très facilement avec la lame de cutter (cf photo). A noter qu'il faut retirer la partie adhésive après avoir découpé les rondelles, c'est alors très facile, si vous le faites avant c'est quasiment impossible étant donné la surface de la plaque.



Il n'y a pas de résidu de colle, ou s'il y en a elle n'est pas nocive car je suis toujours vivant depuis le temps...

## Chargement du Tamis et du Charbon

Comme déjà indiqué, à l'origine il n'y a pas de tamis moléculaire, j'en ai rajouté. La proportion est de 1/3 de Tamis pour 2/3 de charbon.

Pour rendre la mesure plus facile, emprunter à Madame une cuillère en bois avec un long manche et faire sournoisement des repères au crayon à papier.

L'ordre des différents éléments est le suivant :

1. Entrée de l'air
2. Rondelle de Bronze fritté
3. Rondelle de feutre
4. 1/3 de Tamis moléculaire
5. Rondelle de feutre
6. Charbon
7. Rondelle de feutre
8. Pour le surfiltre, coté sortie, Rondelle de feutre, Rondelle de Bronze fritté

Je commence par mettre la rondelle de feutre puis de bronze fritté et je remonte la sortie du surfiltre.





Je retourne le surfiltre et procède à son chargement :

- J'introduis la rondelle de feutre du filtre au fond en m'aidant du manche de la grosse cuillère, s'assurer que la rondelle est bien en position.
- Introduire le charbon, s'aider du manche gradué de la cuillère pour la quantité.
- Introduire une rondelle de feutre pour faire la séparation entre charbon et tamis
- Introduire le tamis moléculaire puis la rondelle de feutre et la rondelle de bronze fritté.

Refermer le tout.



Procéder de même pour le filtre du compresseur.



Voilà c'est fait, il ne vous reste plus qu'à remonter le tout.

Faire tourner le compresseur à vide et faire monter la pression jusqu'à déclencher la soupape de surpression (pour chasser l'eau résiduelle du nettoyage et pour s'assurer que tout est ok).

Dernier point à ne pas négliger : ranger la cuisine de Madame et tous les accessoires avant qu'elle ne revienne...