

Choix d'un écumeur

Beaucoup de monde galère à choisir un écumeur je vous ai fait un petit article + photos pour vous aider je me suis inspiré de ma propre expérience et aussi de divers articles que j'ai pu lire

Le premier paramètre

Le volume d'air aspiré par la pompe qui ne doit jamais être inférieur au volume net du bac .

Pour un bac peu chargé 1x le volume

Pour un bac moyennement chargé 2x le volume

Pour un bac chargé en sps lps compter entre 2 et 3 fois le volume

Par exemple un écumeur aspirant 700 l/air par heure conviendra pour un aquarium fortement chargé de 350 l maximum

Les pompes DC ont depuis peu démocratisé les forts débits d'air et les petites consommations de courant.

Du fait qu'elles disposent d'un gros diamètre de rotor les fabricants peuvent mettre une grosse concentration de picots et ainsi augmenter l'aspiration d'air et réduire la taille de la bulle.

Second paramètre

Prendre en compte le volume du corps de l'écumeur qui en général doit être 1/100^{ème} du volume du bac, paramètre très important car il permet de générer de gros volumes d'eau traités.

Formule rapide :

Corps diamètre 120 : volume jusque 250L

Corps diamètre 150 : volume jusque 400L

Corps diamètre 200 : volume jusque 700L

Dernier paramètre les bubble plate

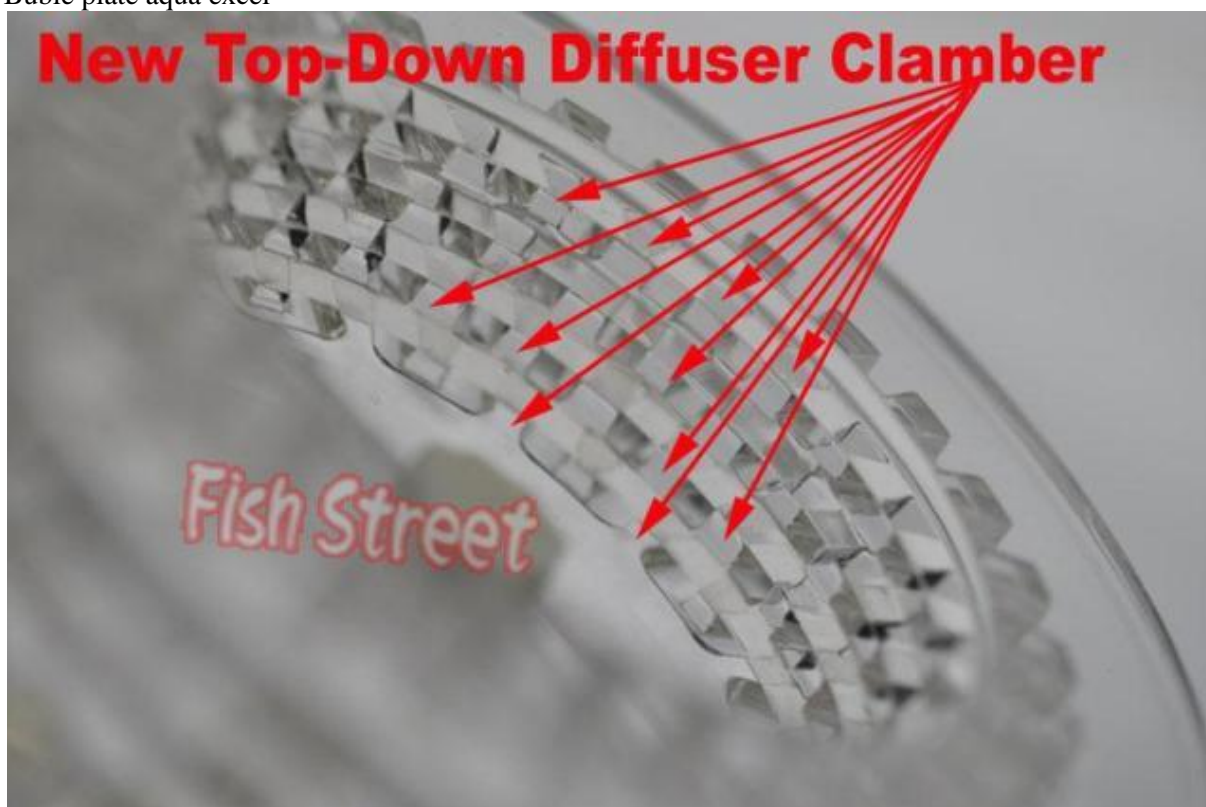
Celles-ci sont très importantes pour le temps de contact air eau : plus la bubble plate est complexe plus le temps de contact est important et plus l'écumeur est performant.

Cela permet aussi dans une moindre mesure de réduire le volume et la hauteur du corps de l'écumeur tout en gardant des performances assez proches des écumeurs ayant un volume légèrement supérieur.

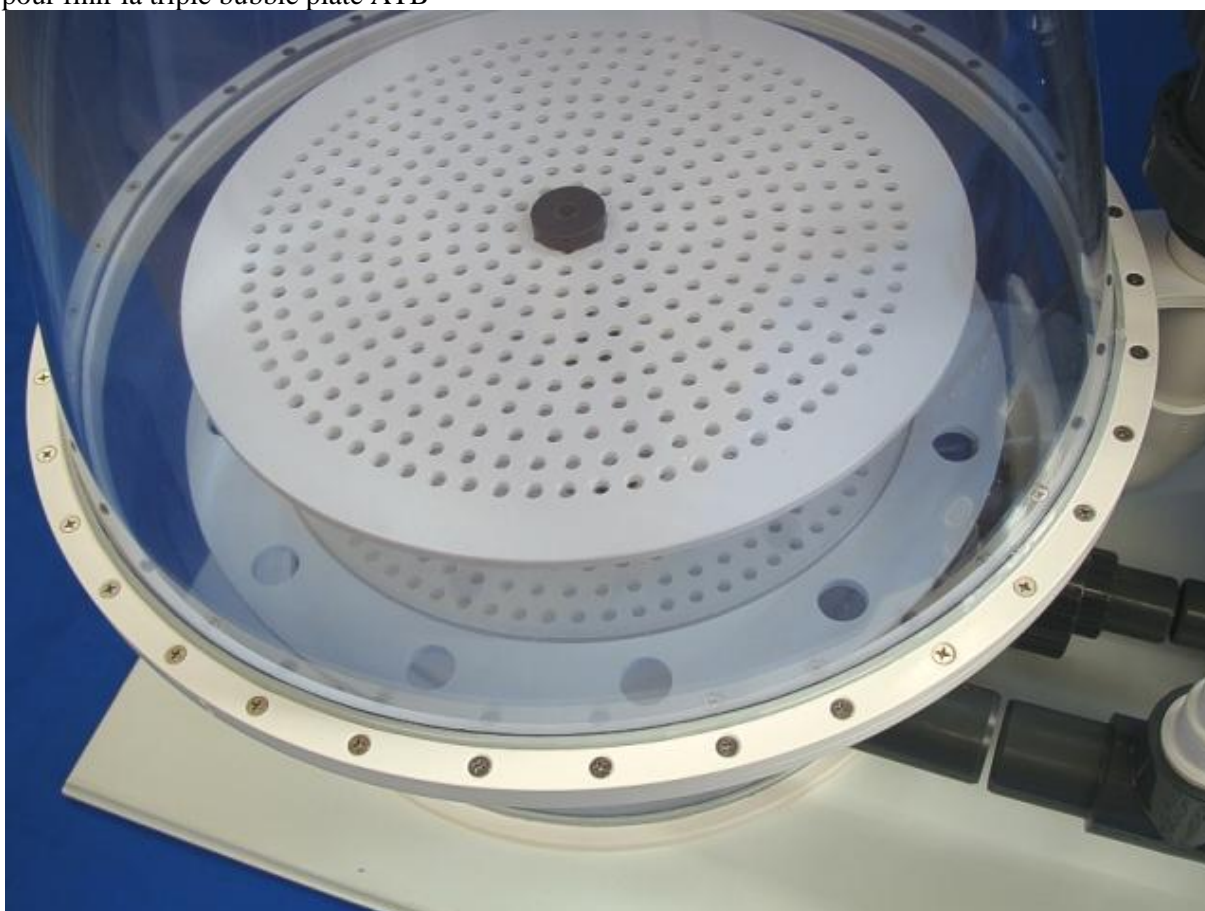
Le gain se situe d'après mes tests de 4 à 7 %.

Voici quelques exemples de bubble plate performantes.

Buble plate aqua excel



double bubble plate de chez Deltec qui est mixée avec une crépine pour finir la triple bubble plate ATB



La buble plate joue aussi sur la densité de la matière organique présente dans le godet .

Cas à part

Il existe quelques cas comme les écumeurs KZ qui utilisent une technologie de venturi issue des écumeurs professionnels.

Outre le fait de ne retirer que la matière organique et non les acides aminés et oligo éléments et autres plancton cette technologie permet de réaliser une mousse très dense.

La plupart des écumeurs professionnels utilisent cette technologie de venturi .

Quelques exemples : Ecumeurs GEO (introuvables en France), la marque my reef creation.

Les débits d'air peuvent faire sourire certains mais il ne faut pas prendre les mêmes méthodes de calculs pour un écumeur Neuhaus que pour un écumeur à venturi .



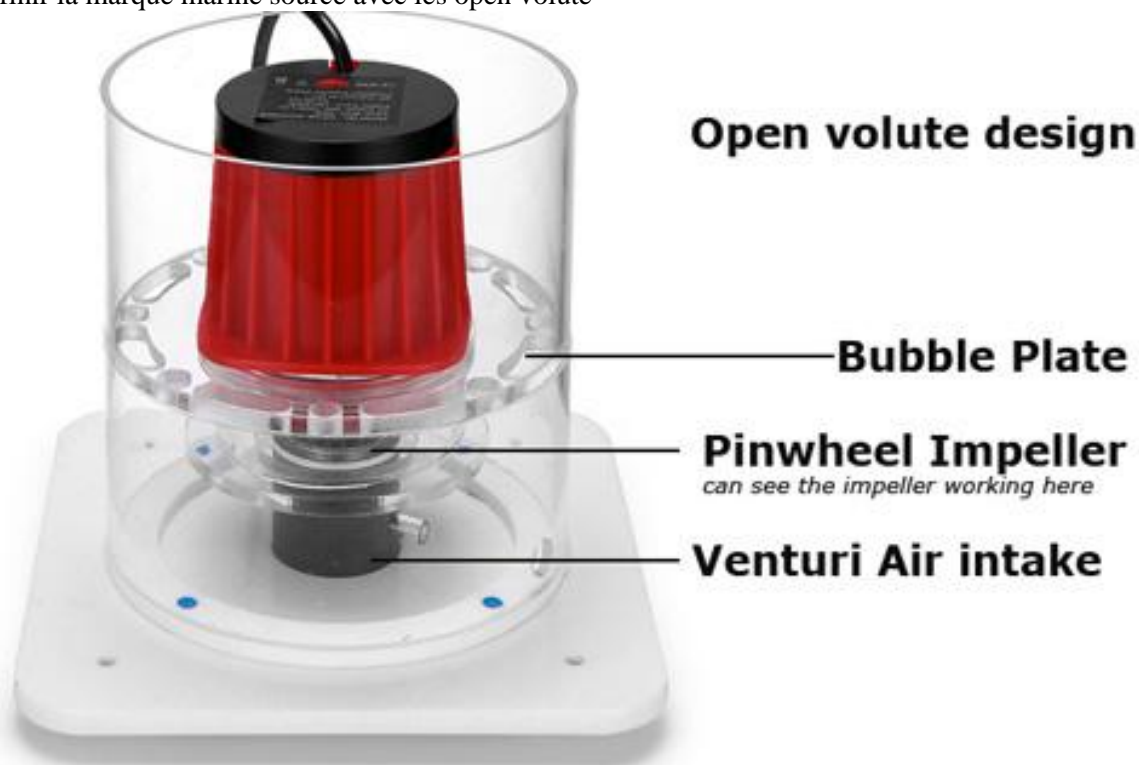
Les derniers ovnis en dates : les écumeurs à réaction cyclonique.



En premier l'eau et l'air sont brassés avec la pompe et en second se forme une sorte de cyclone dans le corps de l'écumeur permettant d'augmenter considérablement le temps de contact .

Le précurseur de cette techno à été la marque Planctonite, ensuite la marque Orphek à suivi avec l'hélix 5000

pour finir la marque marine source avec les open volute



Selon certains tests le gain serait assez conséquent de l'ordre de 10 à 15% en plus de mo retiré par rapport à un volume équivalent.

Un article de 2010 en anglais sur [advance aquarist](#) détaille bien les différentes technologies avec test labo à l'appui qui tend à prouver que peu d'écumeurs ne retirent plus de 40% de la matière organique dissoute.

Pour revenir à la base de l'article et finir par du simple.

Si vous n'avez pas un grand budget privilégiez un volume d'écumeur proche de la formule de calcul avec une pompe respectant la norme de 1L/l .

Si vous avez un peu plus de moyens optez pour une pompe DC .

Et si vous avez un gros volume avec une large place optez pour un écumeur de type professionnel (en général plus d'un mètre de haut) il ne vous coûtera pas beaucoup plus cher qu'un écumeur du commerce et vous fera gagner tout les autres appareils complémentaires pour purifier l'eau

Les écumeurs à venturi

Ceux-ci sont principalement utilisés parmi les professionnels ayant besoin pour de gros volumes.

Depuis 5 ans environ la mode est aux écumeurs avec rotors à picots or quelques marques résistent et innove dans ce domaine entre autre Korallen Zucht et Shuran.

Certains pensent que le rendement est bien plus faible et que ce n'est juste qu'un phénomène de mode car toutes les autres marques ont passé leur chemin, la réponse est partiellement fausse.

Pour avoir un bon rendement un écumeur à venturi à besoin d'un grand temps de contact air eau contrairement au rotor à picot ou tout est fait dans la pompe.

Pour un rendement équivalent il faudrait que l'écumeur soit entre 1/2 et 2 fois plus haut ou large or la matière plastique étant tellement chère les fabricant misent tout sur les rotors à picot ce qui leur permet de faire des écumeurs plus petits plus compacts et ayant des performances plus ou moins semblables.

Pourquoi ?

Les gros volumes n'intéressent que peu les marques grand public, les fabricants ne planchent pas sur des rotors à picots de grosses tailles et encore moins sur l'innovation dans les venturis.

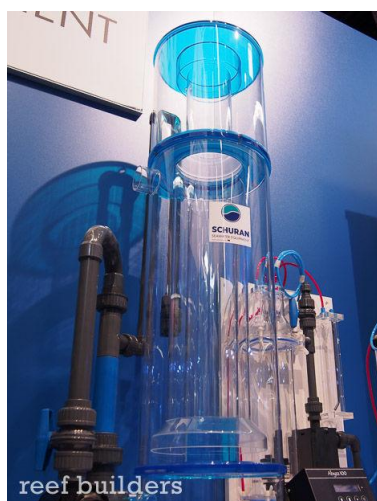
Le fait aussi que les rotors à picots retirent une bonne partie des oligo éléments et acides gras ainsi que le potassium test validé par plusieurs laboratoires) on a toujours l'impression d'avoir plus d'écume avec un écumeur à rotor picots qu'un écumeur à venturi normal il retire jusque 25% de matière désirée hors au final la matière organique dissoute non désirée est autant retirée d'un côté comme de l'autre .

La consommation de courant

Les consommations de courant sont aussi un grave handicap car les pompes ont besoin de 30 à 60w pour pouvoir générer une bulle de bonne taille or un écumeur à rotor à picot consomme 10 à 30 w pour un volume équivalent.

De mon point de vue et cela n'engage que moi les rotors à picots finiront par cohabiter avec les venturis d'ici 2 ans et certains modèles hybrides sortiront d'ici peu.

Voici quelques images d'écumeurs à venturi





Choix d'un écumeur en fish only.

Le choix de ce dernier ne doit pas être simplement fait avec les données du constructeur mais aussi en fonction de la pompe embarquée.

Les poissons n'ont pas les mêmes besoins qu'un corail en qualité de l'eau, peu importe si l'eau contient un peu de nitrates et de phosphates les poissons iront bien.

Voici une phrase que je déteste entendre et qui se trouve tout à fait fausse qui aimerait se baigner ou vivre dans une décharge ou une fosse septique ?

Voilà ce qui se passe lorsque les poissons vivent dans une eau jaune ou salie certes il n'est pas simple d'obtenir une bonne eau avec des gros pollueurs.

Choisir un bon écumeur pour fish only n'est pas simple car beaucoup de fabricants utilisent des pompes qui sont très poussées niveau performance ce qui a tendance à provoquer une réelle instabilité de l'écumeur (emballement) lorsque ceux-ci rejettent leurs excréments.

Il faut bien utiliser une pré-filtration comme par exemple les micron bag ce qui évitera à la pompe d'avoir un dépôt gras sur les picots et de réduire les performances.

Passé cette étape le choix de la pompe est assez simple.

D'après mes tests les meilleures pompes en fish only sont les pompes qui disposent d'un bon couple (base Hagen, Aquabee, Sicce, Rocks tout modèles supérieurs à 3000l/h) là avec ce point de départ vous évitez déjà un encrassement rapide.

Ensuite il faut préférer les modèles à bubble plate car le flux est ralenti et la matière organique se lie plus facilement en contre partie la bubble plate doit être démontable et nettoyée tout les trois mois.
Le diamètre du corps doit être en corrélation avec le volume du bac suivant cette formule générique :
150 à 300 l diamètre 150
300 à 700 l diamètre 200
700 à 1200 l diamètre 250

Dernières données que j'ai pu trouver sur le net et via mes contacts.

Pour commencer les derniers tests labo ont permis de mettre à jours une relation entre la pression de la pompe et la quantité de matière organique dissoute (MO) retirée : plus il y a de pression et plus il y a de matière retirée. Pour faire simple avec un exemple une pompe normale X de 3000l/h retirera une quantité de 1 et une pompe à fort couple du style bassin de jardin adaptée retirera un coefficient compris entre 1.3 et 1.8 .

Alors pourquoi de si bonnes performances sur les nouvelles pompes DC ?

J'ai creusé le sujet en fait cela proviendrait de la taille de la chambre de mélange ces pompes produisent une plus grosses quantité d'écume et aspirent plus d'air, une donnée à vérifier est la taille de la bulle.

Or je n'ai pas pu vérifier cette donnée ni trouvé une quelconque valeur scientifique hormis sur les écumeurs équipés de venturi ou la taille de la bulle fait pratiquement la moitié du diamètre d'un écumeur à pompe DC .

Pour faire court peu importe le rotor le nombre de picots et compagnie il semble que les becket skimmer ou écumeurs à venturi sont toujours plus performants que les écumeurs à rotor neuhaus .

Le mot de la fin pour cette année concerne le marché us qui commence à relancer les fameux écumeurs à venturi avec une marque qui semble sortir du lot bashsea qui selon les rumeurs serait le meilleur écumeur du marché actuellement (ne sera jamais disponible en france).

