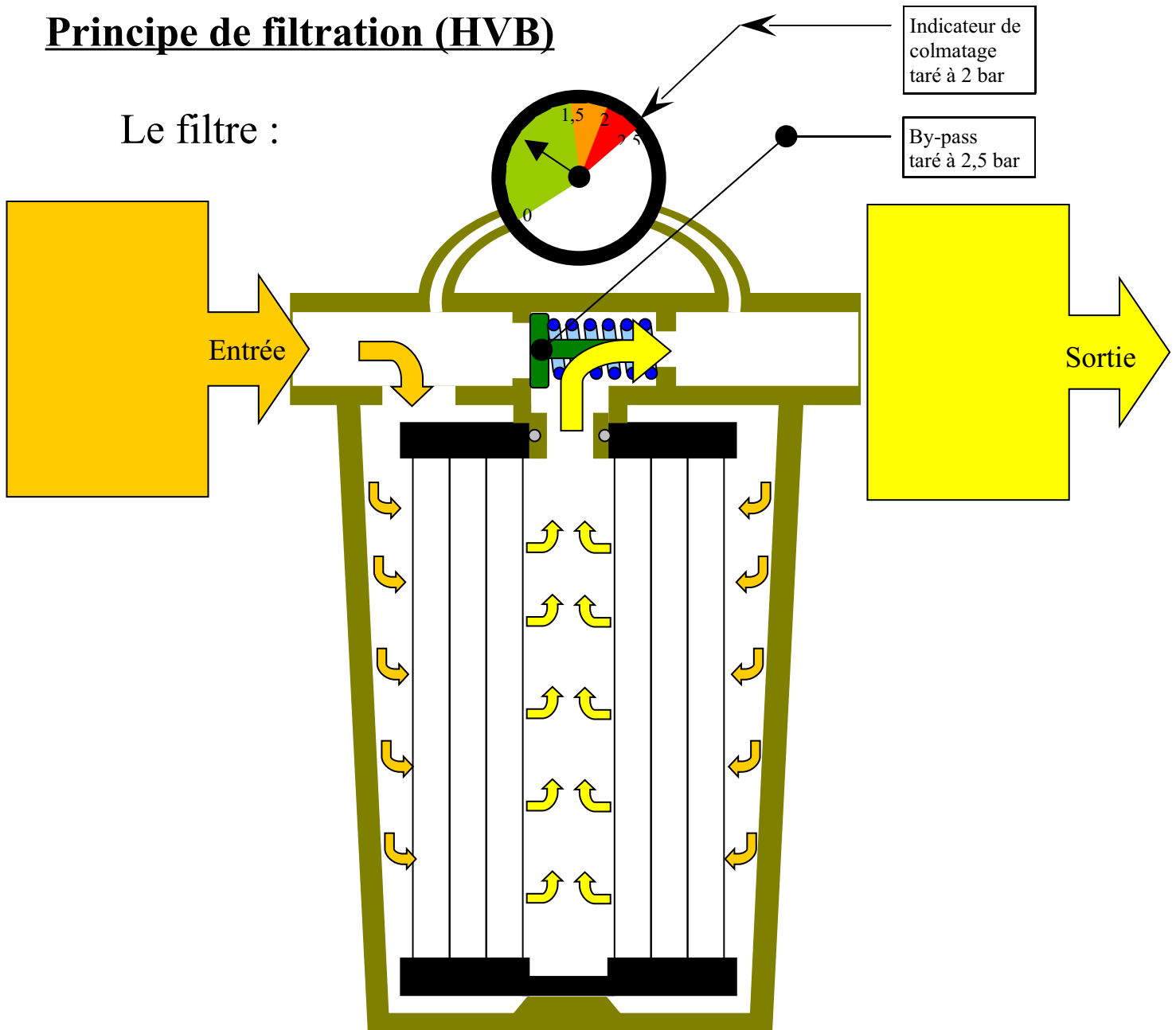


## Principe de filtration (HVB)

Le filtre :

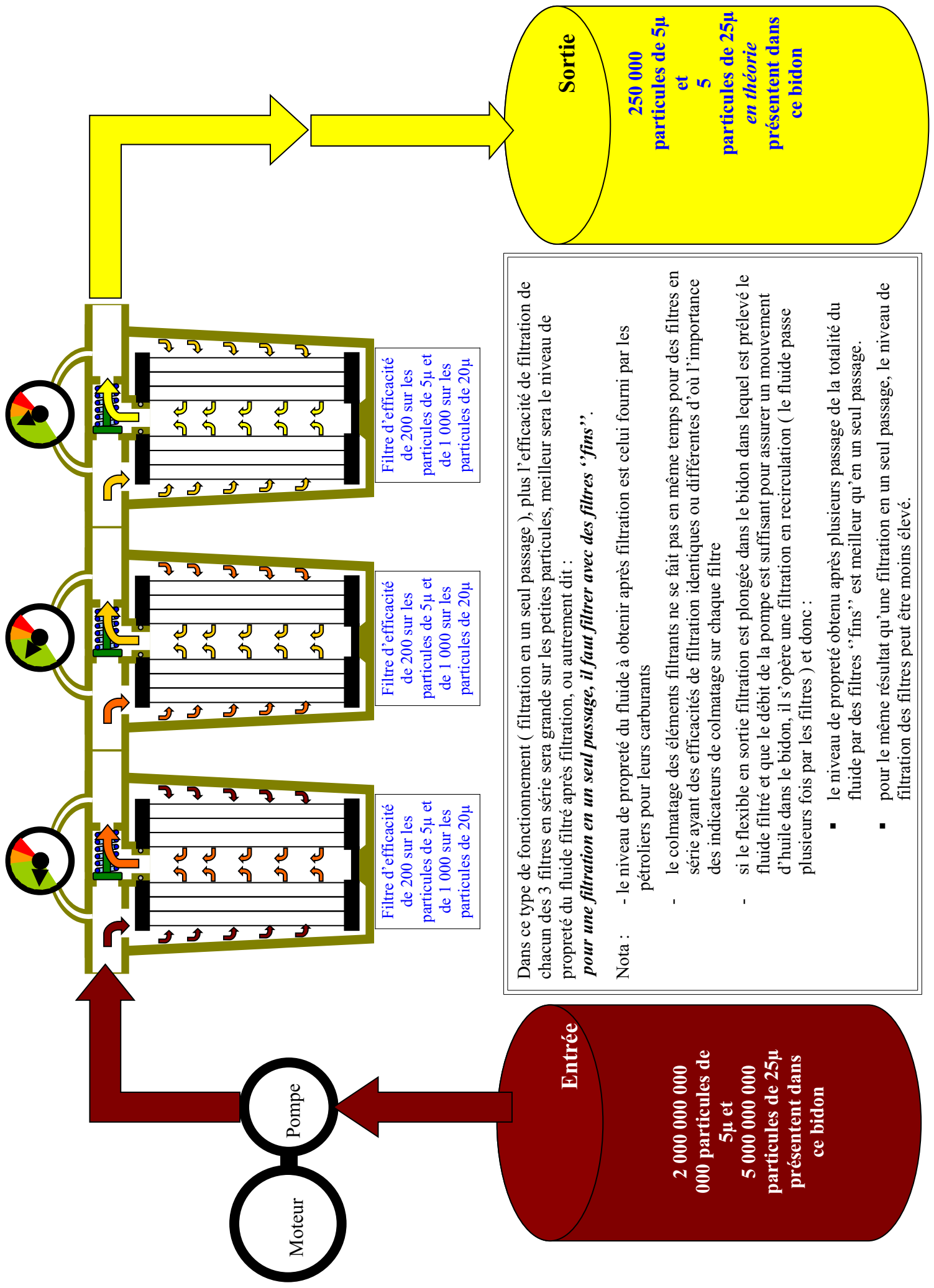


### **Efficacité d'un filtre sur les**

**particule de taille x, c'est :** 
$$\frac{\text{Le nombre de particules de taille x en entrée filtre}}{\text{Le nombre de particules de taille x en sortie filtre}}$$

#### **A savoir :**

- dans tout liquide, il y a beaucoup plus de particules de petites tailles que de tailles supérieures  
L'image qui illustre cela est la plage du type de celle de Collioure : des galets en petit nombre par rapport aux grains de sable présent également sur cette plage.
- un filtre est beaucoup plus efficace sur les grosses particules que sur celles de tailles plus petites.
- un filtre ne peut arrêter toutes les particules qui se présentent devant lui sinon c'est un bouchon
- à l'image du parking dans lequel il pourrait être garé camions, voitures et motos, à surface égale pour chacune de ses catégories il y aura plus de motos garées que de voitures et plus de voitures garées que de camions lorsque le parking est plein.  
Si de plus, les places sont matérialisées par des box, et que ne se présentent que des camions, seules les places réservées aux camions pourront être utilisées. Si par contre seules des motos se présentent, tout le parking pourra être rempli et ce à raison de plusieurs motos sur les places réservées aux voitures et encore plus de motos sur celles réservées aux camions.



Dans ce type de fonctionnement ( filtration en un seul passage ), plus l'efficacité de filtration de chacun des 3 filtres en série sera grande sur les petites particules, meilleur sera le niveau de propreté du fluide filtré après filtration, ou autrement dit :

***pour une filtration en un seul passage, il faut filtrer avec des filtres "fins" .***

- Nota :
- le niveau de propreté du fluide à obtenir après filtration est celui fourni par les pétroliers pour leurs carburants
  - le colmatage des éléments filtrants ne se fait pas en même temps pour des filtres en série ayant des efficacités de filtration identiques ou différentes d'où l'importance des indicateurs de colmatage sur chaque filtre
  - si le flexible en sortie filtration est plongée dans le bidon dans lequel est prélevé le fluide filtré et que le débit de la pompe est suffisant pour assurer un mouvement d'huile dans le bidon, il s'opère une filtration en recirculation ( le fluide passe plusieurs fois par les filtres ) et donc :
    - le niveau de propreté obtenu après plusieurs passage de la totalité du fluide par des filtres "fins" est meilleur qu'en un seul passage.
    - pour le même résultat qu'une filtration en un seul passage, le niveau de filtration des filtres peut être moins élevé.