

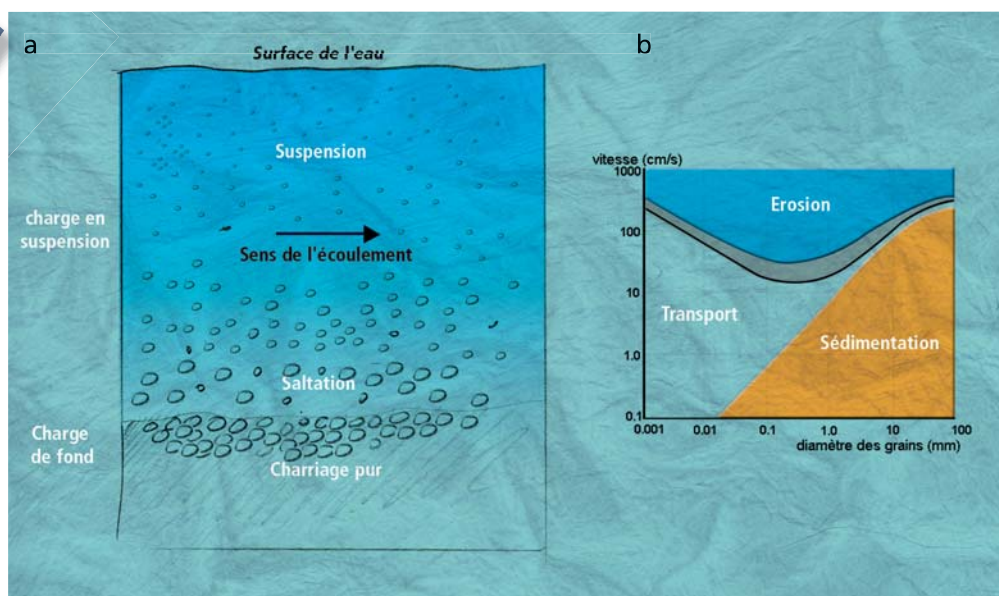
La dichotomie charriage-suspension

Il est couramment admis que le transport de matériaux solides en rivière se fait sous deux formes (figure 14 a) :

- par **charriage** sur le fond lorsque ces matériaux dépassent un certain diamètre et que le courant ne peut les mettre en suspension ;
- en **suspension** lorsque les matériaux sont suffisamment fins et le courant suffisamment puissant pour les transporter au sein de la colonne d'eau.

NB Le terme de **saltation** est parfois employé pour désigner un type de transport intermédiaire se produisant légèrement au-dessus du niveau où se développe le charriage « pur ». Les particules peuvent en effet y progresser par bonds plutôt que par glissement ou roulement en contact quasi-permanent avec le fond.

Figure 14



a- La dichotomie charriage-suspension. Le terme de *saltation*, désignant un mode intermédiaire de transport solide, est actuellement peu utilisé. b- La courbe de Hjulström (1935).

La courbe de Hjulström (1935, figure 14b) présente une limite assez nette au niveau du couple diamètre 0,5 mm/vitesse 20 cm/s, que certains interprètent comme une limite charriage/suspension. Notons cependant que ce même sable d'un diamètre de 0,5 mm peut être transporté en suspension pour des vitesses plus importantes (cf. supra). **La classe des sables toute entière est une classe intermédiaire entre le charriage et la suspension**, fonction des vitesses d'écoulement et de la turbulence. On comprend mieux aussi, grâce à cette courbe, le caractère « transitoire » du transport par charriage. Au-delà de cette valeur de l'ordre de 0,5 mm, si le grain est mis en mouvement pour une certaine vitesse d'écoulement, il se redépose pour une valeur à peine inférieure ; en revanche, dans la classe des limons, le grain une fois en mouvement se déplace vers l'aval sensiblement à la même vitesse que l'eau et ne se dépose plus que dans des conditions hydrauliques quasi-stagnantes.