**Variables et leurs intervalles**

-D50 : Ici, pas d'incertitudes de mesures (très faibles) car la granulo a été faite par Laser. Suggestion de Kamal : Il existe plusieurs manières de calculer un diamètre représentatif de la granulométrie

- Diamètre moyen

- Diamètre médian

- Diamètre effectif

- Diamètre géométrique

Il faut tous les calculer puis les encadrer par un intervalle --> Loi uniforme

Avec un D10 = 0.56 mm, un D50 = 0.81 mm et un D90 = 1.21 mm, on est dans la catégorie sables moyens pour le D10 et sables grossiers pour les D50 et D90 d’après Vulliet et al. 2016.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-Formule de Grass :   
BED-LOAD TRANSPORT FORMULA                    = 0 / user defined

**Coefficient Ag à contrôler : [0.0003 , 0.00167]**  
Borne min = formulation proposée par Murillo et Garcia Navarro (2010) = 0.0003  
Borne max = valeur utilisée par Siviglia et al (2013) = 0.00167

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-Porosité : Uniforme[0.3,0.5]

-coefficient frottement de peau (alpha) (ks’ = alpha\*D50)

Garcia et al. 2008 synthétisent plusieurs valeurs : 1 pour Keulegan (1938) et Meyer-Peter et Müeller (1948) jusqu’à 6.6 pour Hammond et al (1984). Pour rappel, dans Sisyphe Alpha est égal à 3.

* **[1 , 6.6]**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-Angle de frottement des sédiments (Phi) – Soulsby 1997:

le phi varie entre 28° et 46° pour les sables moyens, et entre 34° et 45° pour des mélanges de graviers et de sables (quid pour les sables grossiers). Le phi varie en fonction de la densité, de la forme des grains et de l’étendue granulométrique

Peck et al (1974) indique également que le phi pour les sables (sans préciser la taille des sédiments) varie en fonction de la densité des matériaux entre 29° et 41°. Meyerhof (1956) propose la même chose mais sur un intervalle 30° - 45°. On est donc ici sur les mêmes ordres de grandeur.

* **[28° ; 46°]**

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

-Paramètre de déviation Talmon & al pour l'effet de pente (Beta2):  
  
**[0.53 , 1.6]**  
Borne min = obtenue par la formule de Talmon et al (1995) = 0.53  
Borne max = valeur proposée par Mendoza et al (2016) = 1.6

Yossef et al (2016) ont calibré une valeur de 5 sur le Danube mais il s’agit d’un cas de terrain et non d’un cas de labo comme le cas que l’on traite pour ce projet d’article.