



## **Formation :**

### **« Arrimage et calage des marchandises, conception et mise en œuvre optimales ».**

**Module 1 : Aspects légaux et réglementaires du calage et de l'arrimage**  
(1<sup>er</sup> jour de 9h15 à 12h30).

- Les législations en vigueur et implications
- La CMR et implications
- Les responsabilités et coresponsabilité des intervenants
- Le code européen de bonnes pratiques

**Module 2 : Les phénomènes physiques des cargaisons associés aux activités de chargement et de transport**  
(1<sup>er</sup> jour de 13h15 à 16h30)

- Rappel élémentaires des différents phénomènes physiques associés (stabilité des corps, centre de gravité, force centrifuge,...)
- Les principes de glissement et de basculement
- Les facteurs de friction et de frottement
- Les coefficients de friction
- Le phénomène de précontrainte
- Les charges

### **Module 3 : Composants et caractéristiques techniques des véhicules**

(2<sup>ème</sup> jour de 9h15 à 12h30).

- Les particularités du charroi, l'importance et le rôle des composants des structures du véhicule
- Les caractéristiques et les nouvelles prescriptions des véhicules
- Les types d'arrimage (direct, indirect, par confinement, couvrant, en cerclage, en boucle, ...)
- Les revêtements de sol et moyens antiglisse
- La charge indéformable

### **Module 4 : Conception, plan de chargement et mise en œuvre du calage et de l'arrimage**

(2<sup>ème</sup> jour de 13h15 à 16h30).

- Conception du triptyque emballage, unité de chargement et véhicule
- Le plan de chargement, optimisation du chargement
- Mise en œuvre des techniques de calage et d'arrimage optimales (aspects sécurité, sûreté, économique)

### **Module 5 : Mise en pratique et analyse de cas**

(3<sup>ème</sup> jour de 13h à 17h30).

- Résolution et présentation de cas pratiques rencontrés par les participants
- Discussion
- « Debriefing » avec le formateur