



LES POIDS LOURDS: tracteurs routiers et porteurs

Par Bassirou M NDIAYE

Introduction

Le poids lourd est un véhicule (utilitaire) qui se distingue de la voiture personnelle par son PTAC.

Au Senegal tout véhicule dont le PTAC est supérieur ou égal à 3,5 tonnes est considéré comme un poids lourd.

Ainsi on retrouve dans ce groupe les camions et les bus entre autres.

Dans ce chapitre nous traiterons essentiellement des camion et principalement des tracteurs routiers.

Le **tracteurs routier** est un véhicule motorisé qui tire une semi-remorque dans un véhicule articlé ou ensemble routier.

Il existe en plusieurs modèles et sous plusieurs formes. Le nombre d'essieux pouvant varier de même que le modèle de portaison des roues.

La semi-remorque, est liée au tracteur par sa **CHEVILLE OUVRIERE** qui s'insère dans la plateforme à verrouillage appelée **SELLETTE**.

Quand un tracteur est seul, sans sa remorque, on dit qu'il est « en solo ».

Par abus de langage, un véhicule articulé est appelé « UN SEMI-REMORQUE ».

Principaux fabricants de poids lourds présents au Senegal

- Mercedes-Benz
- Scania
- M.A.N
- Foton
- Renault
- Howo sinotruk
- Hino
- CAMC
- Dong Feng
- Beiben
- Volvo
- Iveco /

- Astra
- Tata
- Tata
- D.A.F.
- Ford
- Hyundai
- Kamaz
- Kenworth
- Daewoo
- JMC
- Jack
- Etc.



Configuration d'un poids lourds

Porteur: la cabine et la zone de chargement sont solidaires et ne peuvent pas bouger l'un par rapport à l'autre. Il a l'avantage d'être un ensemble solidaire (donc avec moins de contraintes) mais présente quelques limites telles:

- Une faible manœuvrabilité dans les virage et les espaces réduits
- La capacité de chargement contrainte par la limite de la taille.

Articulé : il est composé d'un tracteur et d'une remorque. Il a l'avantage d'avoir une plus grande capacité de chargement et, du fait de l'articulation entre les deux composantes, a une excellente manœuvrabilité.



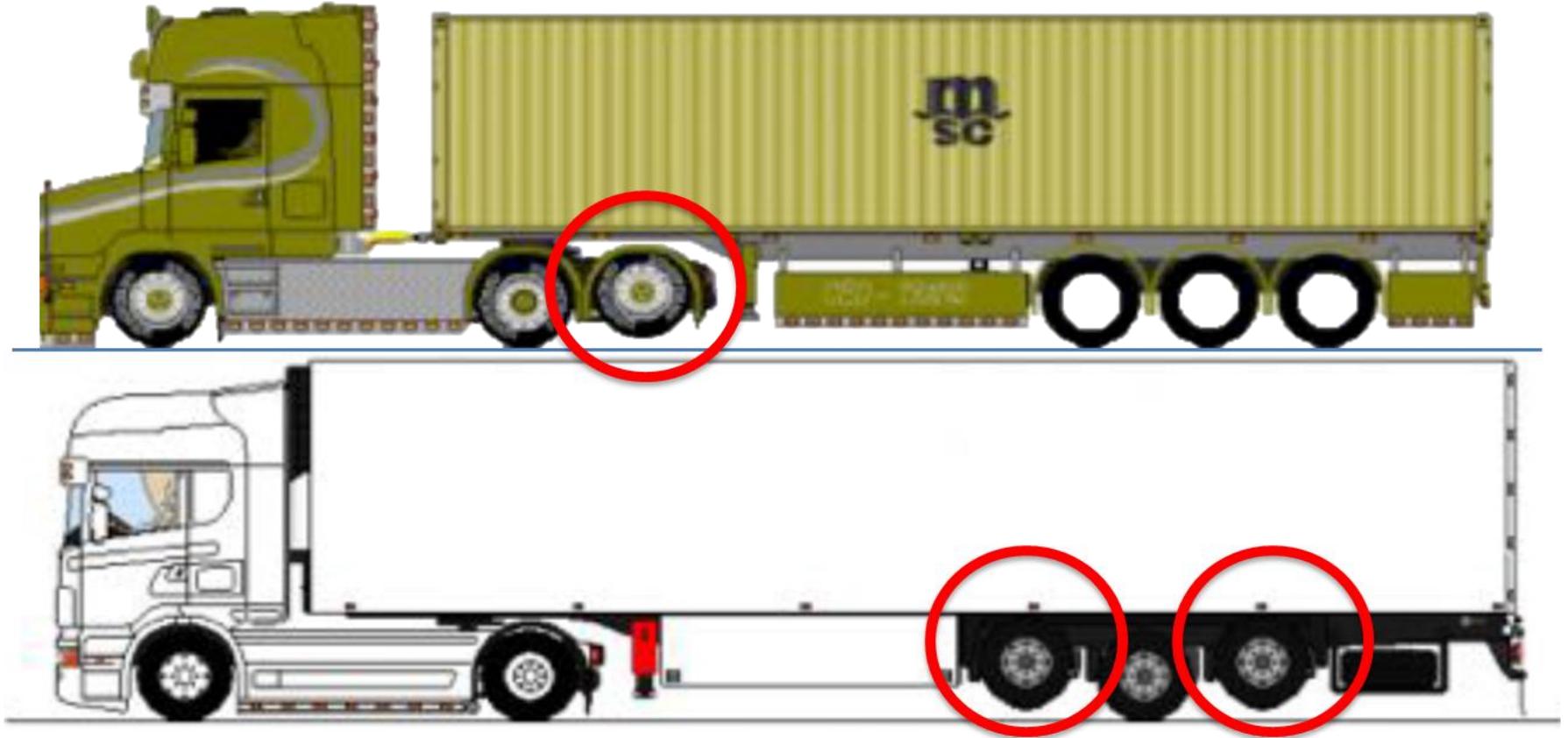
Configuration d'un poids lourds

Le châssis: c'est l'ossature sur laquelle repose l'ensemble des composants du véhicule. Sa structure et sa robustesse sont des facteurs déterminants dans le choix.

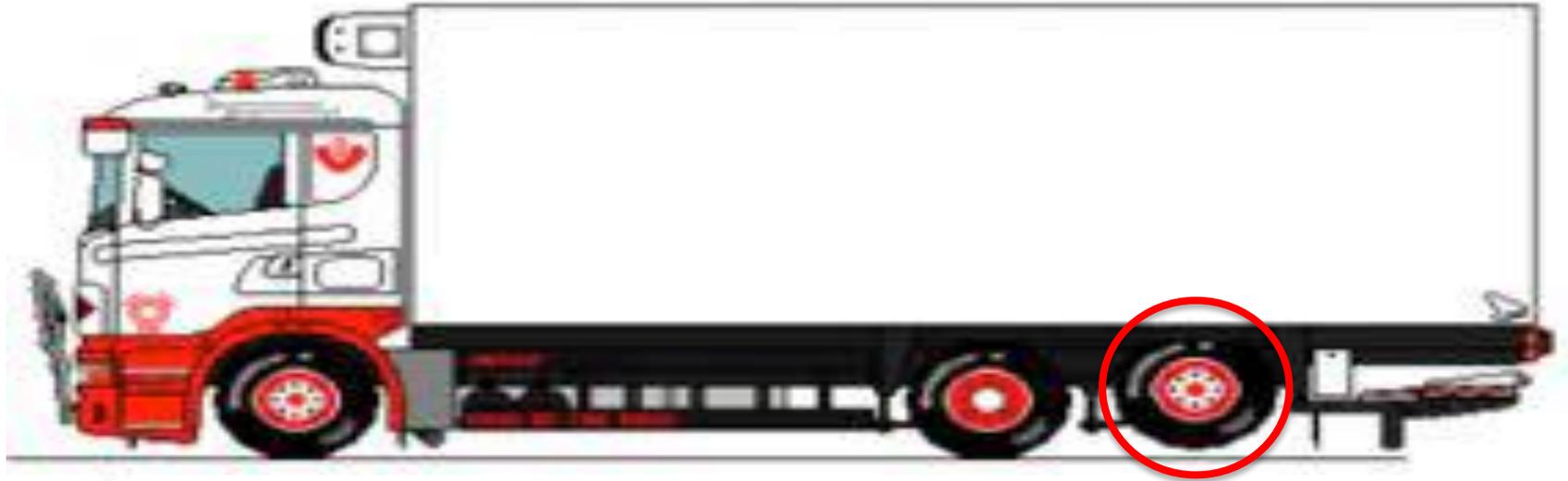


Options de « portaison » des roues

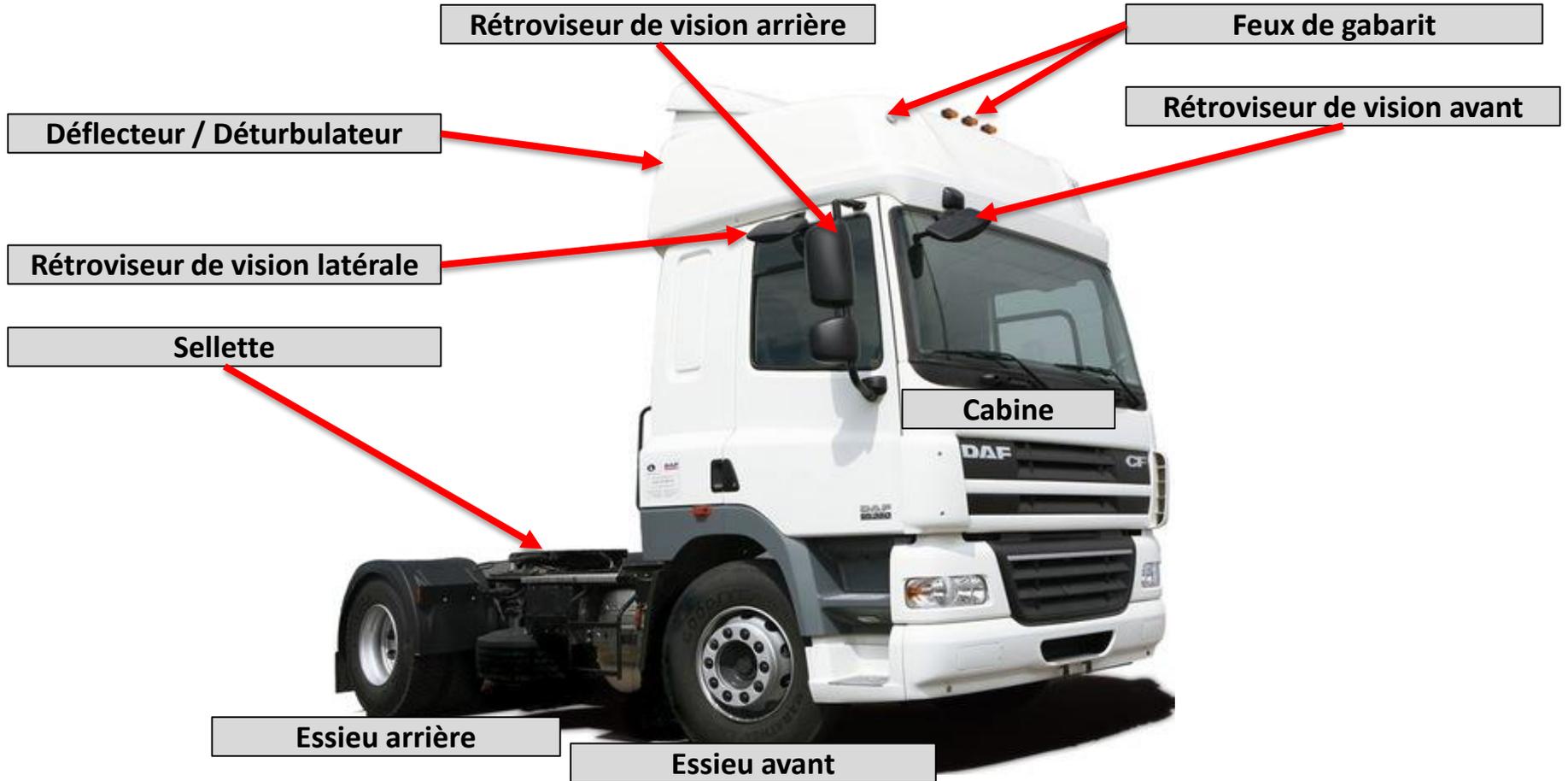
Dans certaines configurations (à 3 essieux et plus), il arrive qu'un des essieux arrière soit relevable afin d'économiser les pneumatiques lorsque que le tracteur circule à vide ou en solo.



Options de « portaison » des roues



Éléments d'un poids lourd



Rétroviseur de vision arrière

Feux de gabarit

Déflecteur / Déturbulateur

Rétroviseur de vision avant

Rétroviseur de vision latérale

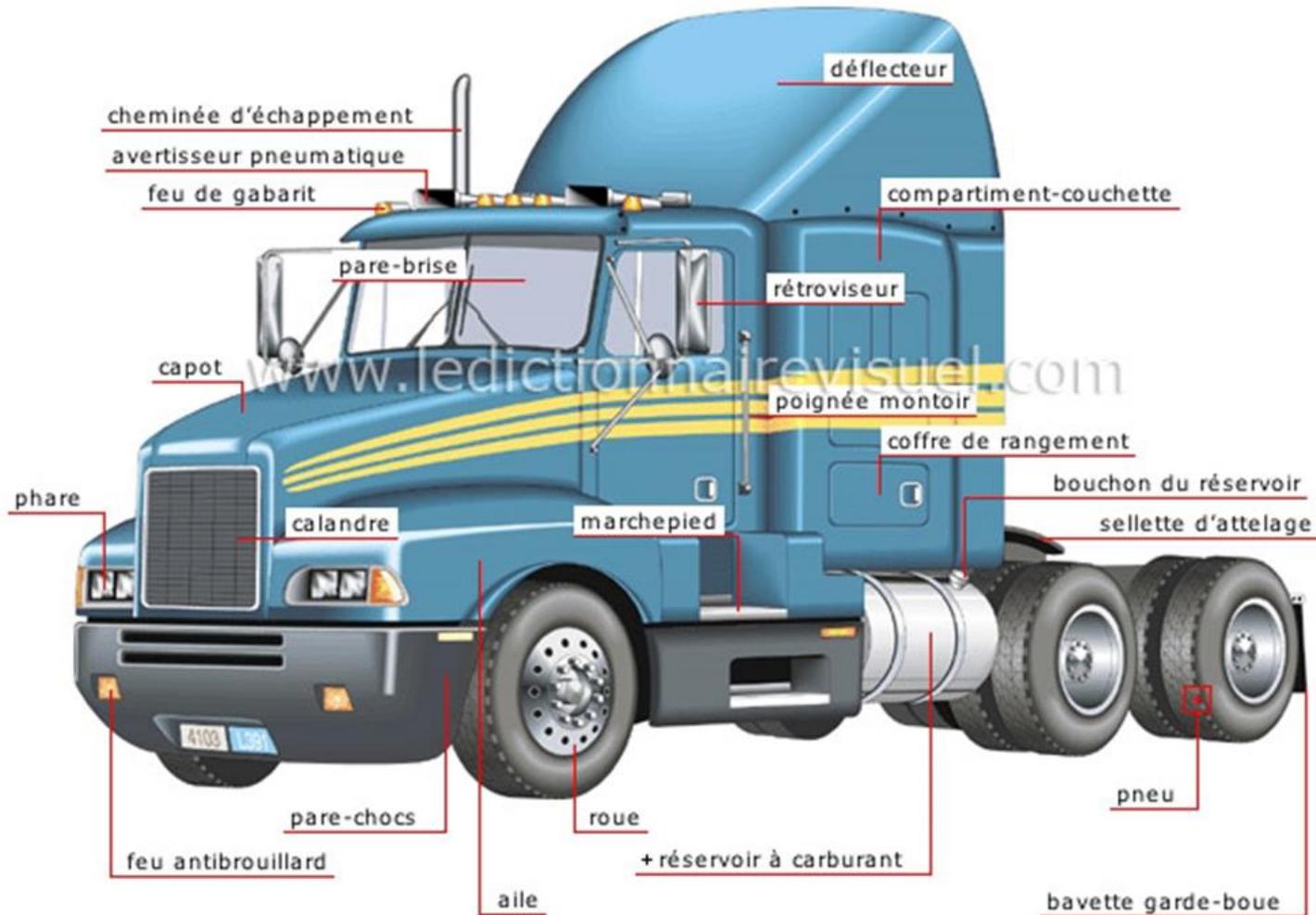
Sellette

Cabine

Essieu arrière

Essieu avant

Éléments d'un poids lourd



Mode de transmission

L'embrayage, l'arbre de transmission et le pont arrière transmettent le mouvement issu du moteur aux roues. Les suspensions (à ressorts ou pneumatiques) assurent le confort à bord... Toutes ces pièces robustes sont prévues pour subir de fortes contraintes.

Selon l'utilisation, l'affectation et le poids tracté, le nombre d'essieux peut varier, autant à l'avant qu'à l'arrière, allant de deux à trois voire quatre. Dans certains cas de quatre essieux, les deux essieux avant sont directeurs afin d'augmenter la maniabilité du véhicule (Tracteur ou camion 6X2).

La transmission peut se faire sur le seul essieu arrière comme sur les quatre essieux (dans ce cas on parle de transmission intégrale).

Les configurations sont multiples:

- **Un essieu avant et un essieu arrière:** 4x2 (4 roues dont deux motrices) ou 4x4 (4 roues motrices) et 2 roues directrices ;
- **Un essieu avant et deux essieux arrière:** 6x2, 6x4 ou 6x6 (jusqu'à 6 roues motrices) et 2 roues directrices ;
- **Deux essieux avant et deux essieux arrière:** 8x2, 8x4, 8x6 ou 8x8 (jusqu'à 8 roues motrices) et 4 roues directrices.
- **etc.**

Le nombre de roues par essieu peut varier: roues simples ou roues jumelées sur le ou les essieux arrière.

Tracteur routier 4x2



01 Essieu avant

01 Essieu arrière
(roues motrices)

Tracteur routier 6x2



02 Essieu avant

01 Essieu arrière
(roues motrices)

Tracteur routier 6x4



01 Essieu avant

02 Essieux arrières
(roues motrices)

Tracteur routier 8x4



02 Essieux avant

02 Essieux arrières
(roues motrices)

Tracteur routier 8x6



01 Essieu avant

03 Essieux arrières
(roues motrices)

Tracteur routier 8x8

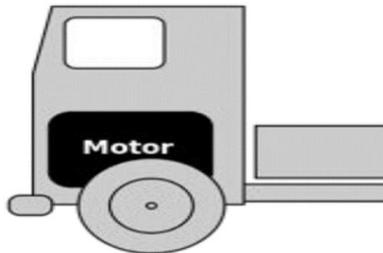
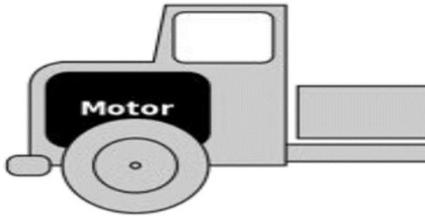
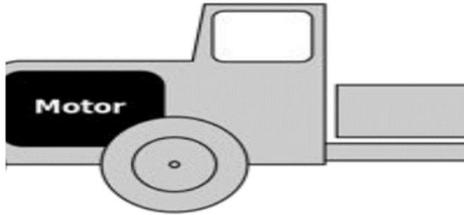


02 Essieux avant
(roues motrices)

02 Essieux arrières
(roues motrices)

Rôles et fonctions des différentes composantes d'un poids lourds

La cabine



Il existe deux familles de cabines: les cabines avancées et les cabines conventionnelles. La cabine peut être simple ou rallongée en longueur (cabine rallongée) ou en hauteur (cabine haute) avec l'ajout d'une banquette ou d'une couchette derrière ou au dessus du poste de conduite.

Cabine avancée:

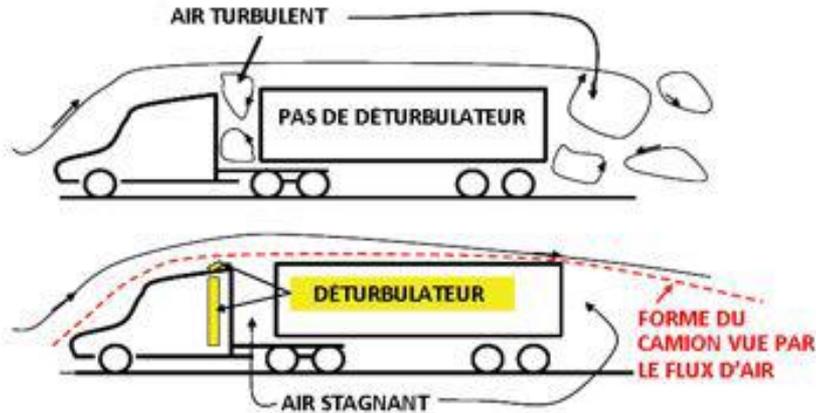
Une cabine avancée, ou « nez plat », est une cabine où le siège du chauffeur est au-dessus de l'essieu avant; le moteur se trouvant sous la cabine. Exemple: le Foton Auman

Cabine conventionnelle:

Une cabine conventionnelle, ou cabine à capot, ou cabine reculée, est une cabine où le poste de conduite est situé derrière le compartiment moteur et non pas au-dessus de l'essieu avant.

Rôles et fonctions des différentes composantes d'un poids lourds

Le déturbulateur



L'usage du déturbulateur contribue à l'esthétique et surtout l'aérodynamisme du tracteur ou du camion par une élimination des turbulences de l'air autour de ce dernier.

Il aura par ricochet un **impact non négligeable sur la consommation en carburant du véhicule.**

La sellette



C'est le nom donné à la plateforme sur laquelle vient reposer l'avant d'une semi-remorque accrochée à un tracteur routier.

Elle se trouve au-dessus de l'essieu arrière (ou des essieux arrière) du véhicule tracteur, et est fixée sur le châssis du tracteur.

Son entretien inclut une inspection complète et un graissage abondant et régulier.

On doit vérifier l'état des fixations (soudures, boulons, rivets) ainsi que l'état général, l'absence de fissure au niveau du plateau principal.

Rôles et fonctions des différentes composantes d'un poids lourds

L'atelage ou semi-remorque

Une **semi-remorque** est une remorque routière destinée au transport de marchandise. Elle peut reposer sur un ou plusieurs essieux sur sa partie arrière.

L'avant repose, comme on l'a déjà vu, sur la sellette du tracteur. Le tracteur supporte donc une partie du poids propre de la remorque et de sa charge.

Par abus de langage, on appelle aussi **semi-remorque** (terme masculin) l'ensemble formé par le tracteur et la remorque. Cet ensemble s'appelle officiellement VEHICULE ARTICULE.

L'avant de la semi-remorque, lorsqu'elle est dételée, est maintenu à hauteur par l'intermédiaire de deux béquilles qui reposent sur le sol. Elles peuvent être commandées hydrauliquement mais, généralement, pour des raisons de simplicité mécanique et de coût d'entretien, on lui préfère la commande manuelle (par une manivelle jointe à un engrenage commandant une crémaillère).

Il existe de nombreux types et dimensions de semi-remorques, selon le genre de transport à effectuer: plateau, porte grue, fourgon, à ridelles, surbaissée, porte-char, porte voitures, frigorifiques, etc.

Rôles et fonctions des différentes composantes d'un poids lourds

L'atelage ou semi-remorque



Caisse fermée



Benne



Porte-char



Porte-voitures



Citerne



Frigorifique

Etc.

Rôles et fonctions des différentes composantes d'un poids lourds

Les essieux



Un **essieu** est un axe placé transversalement sous la caisse d'un véhicule à roues. Il supporte par l'intermédiaire des fusées (extrémité effilée sur laquelle s'engage le moyeu de roue) les roues à ses extrémités.

Un essieu peut être:

- Simple
- Moteur
- Et/ou directeur

Types d'essieux:

Rigide: c'est un type composé d'une barre ou d'un axe reliant rigidement les deux roues entre elles

À bras indépendants: il est composé d'un berceau sur lequel sont fixés les bras qui supporte les fusée de roues.

Rôles et fonctions des différentes composantes d'un poids lourds

Les connexions pneumatiques



Sur les poids lourds, les freins sont actionnés par de l'air comprimé. Lors du freinage, le tracteur ne sera pas seul.

L'atelage doit aussi freiner. Les tuyaux d'air sont destinés à alimenter le système de freinage de l'atelage en air comprimé afin de le rendre opérationnel.

Les connexions électriques



l'atelage est aussi alimenté en électricité pour les besoins d'éclairage et de signalisation. Selon le type, les besoins peuvent varier.

Cependant, pour certaines utilisations (exemple du transport de conteneur frigorifique), l'atelage est équipé d'un groupe électrogène.

Merci pour votre attention

