

### II.1 Introduction :

L'organisation d'un processus de production consiste à déterminer la disposition des différentes ressources de production (équipements, entrepôts de stockage, systèmes de manutention, regroupement de travailleurs...) dans le but d'obtenir un meilleur rendement global de l'appareil productif.

Une mission qui se résume essentiellement à :

1. Adopter le meilleur agencement des ressources et des installations de production.
2. Eliminer les opérations inutiles et réduire les délais de parcours entre deux stations de travail successives
3. Accélérer la circulation des flux de matières et des personnes sur toute la chaîne de fabrication

Durant deux semaines de stage pratique au sein de l'entreprise nationale SNVI/ Carrosserie Industriel Tiaret « CIT » on a suivi et basé sur les différentes tâches de la production par *processus* d'une semi-remorque benne céréalière  $31.5 m^3$  pour prendre comme une étude de cas.

Alors dans ce deuxième chapitre on va mettre le point sur la semi-remorque benne céréalière  $31.5 m^3$  et leurs composants et les différentes tâches de la production par processus de cette benne.

### II.2 situation de départ :

L'organisation en *ligne de production ou chaîne* c'est le mode d'organisation utilisé dans la production et la réalisation de la benne céréalière, l'agencement des ressources est fait en respectant les différentes étapes de fabrication ou montage du produit, en amont, entrent les matières premières et en aval sortent les produits finis, donc sa réalisation se fait dans des *lignes de Montage*.

### II.3 ligne de montage [15] :

Une *ligne de montage* ou *chaîne de montage* est un ensemble des postes de travail spécialisés disposés dans un ordre préétabli correspondant à la succession des opérations d'assemblage des composants d'un produit. Une ligne de montage se caractérise généralement par l'emploi d'un convoyeur mécanisé qui transporte le produit en cours de montage d'un poste à un autre. Ce sont les chaînes de convoyage qui lui ont donné le nom de « chaîne de montage » et consacré l'expression « travail à la chaîne ».

Dans la grande majorité des chaînes de montage actuelles, des robots ont remplacé les ouvriers. Certaines tâches doivent encore, malgré tout, être effectuées à la main.

## CHAPITRE II : les différentes tâches de la production par processus

Cette technique a été mise au point par Henry Ford en 1906. Elle est représentative du fordisme et constitue une des applications de la division du travail.

Les lignes de montages se caractérisent par le degré d'automatisation des lignes et le nombre et le délai des postes. Sur une ligne peu automatisée, le transfert des pièces peut se faire sur un simple convoyeur à rouleau, par libération manuelle de la pièce après action, tandis que sur une ligne fortement automatisée, le transfert est chronométré et paramétré.

À chaque poste, un robot, un ou plusieurs ouvriers réalisent une liste des tâches spécifiques, Le poste de travail est adapté à ces tâches, ainsi que documenté par *une gamme d'assemblage*.

Un critère de réussite d'une ligne de montage est l'équilibrage des postes. Les actions réalisées à chaque poste doivent se faire dans un *délai* proche ou identique aux autres postes. Ces équilibrages se font par chrono-analyse ou par calcul (le bureau des méthodes qui a fait les listes des solutions de calcul des temps).

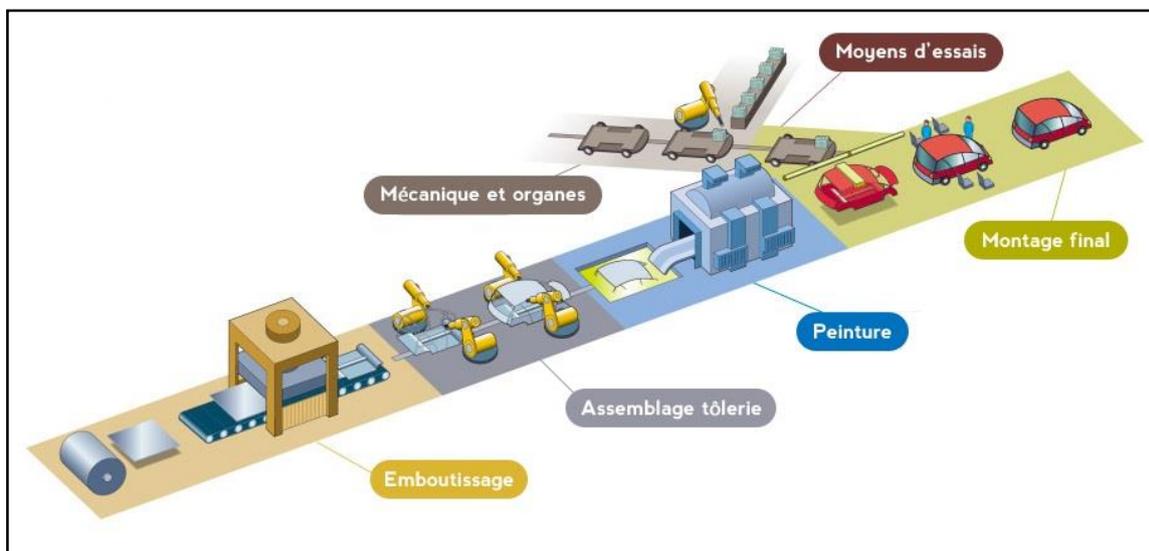


Figure II.1 : exemple d'une chaîne de production [16]



Figure II.2 : Montage en ligne d'automobiles Ford [17]

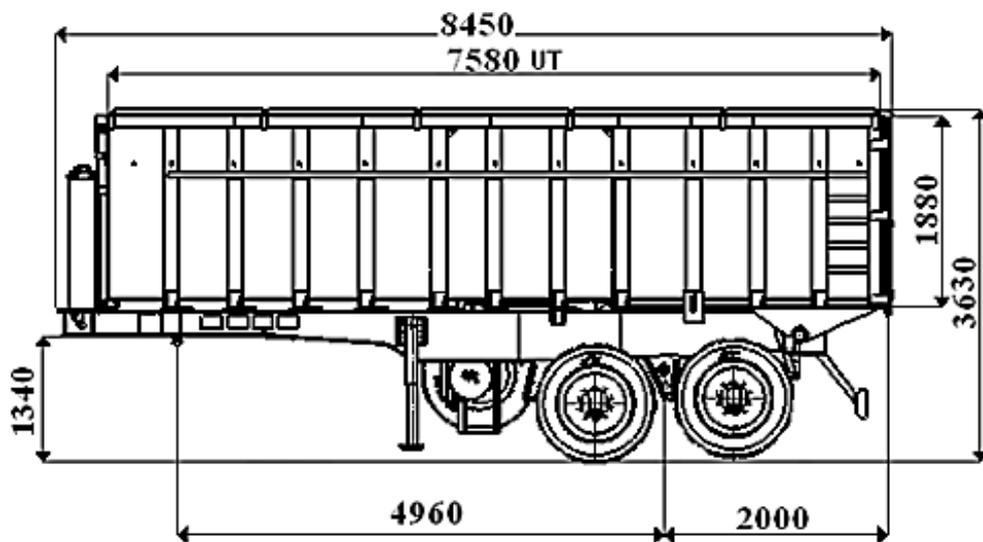
II.4 Fiche technique de la semi-remorque benne céréalière 31,5 m<sup>3</sup>:

# Fiche technique

**Semi-Remorque benne  
Céréalière 31,5 m<sup>3</sup>**

**Année d'édition : 2014**

**Fiche technique : 013**



Dimensions en millimètres

**Pneumatique : tubeless 315/80 - R 22,5**

**02 Essieux avec roues en Monte jumelée**

PTC	Volume	Charge sur pivot	Charge sur Essieux	Poids A vide
32000 Kg	31,5 m <sup>3</sup>	11000 Kg	21000 Kg	8100 kg

II.5 Présentation du produit fini avec SolidWorks « DAO » :

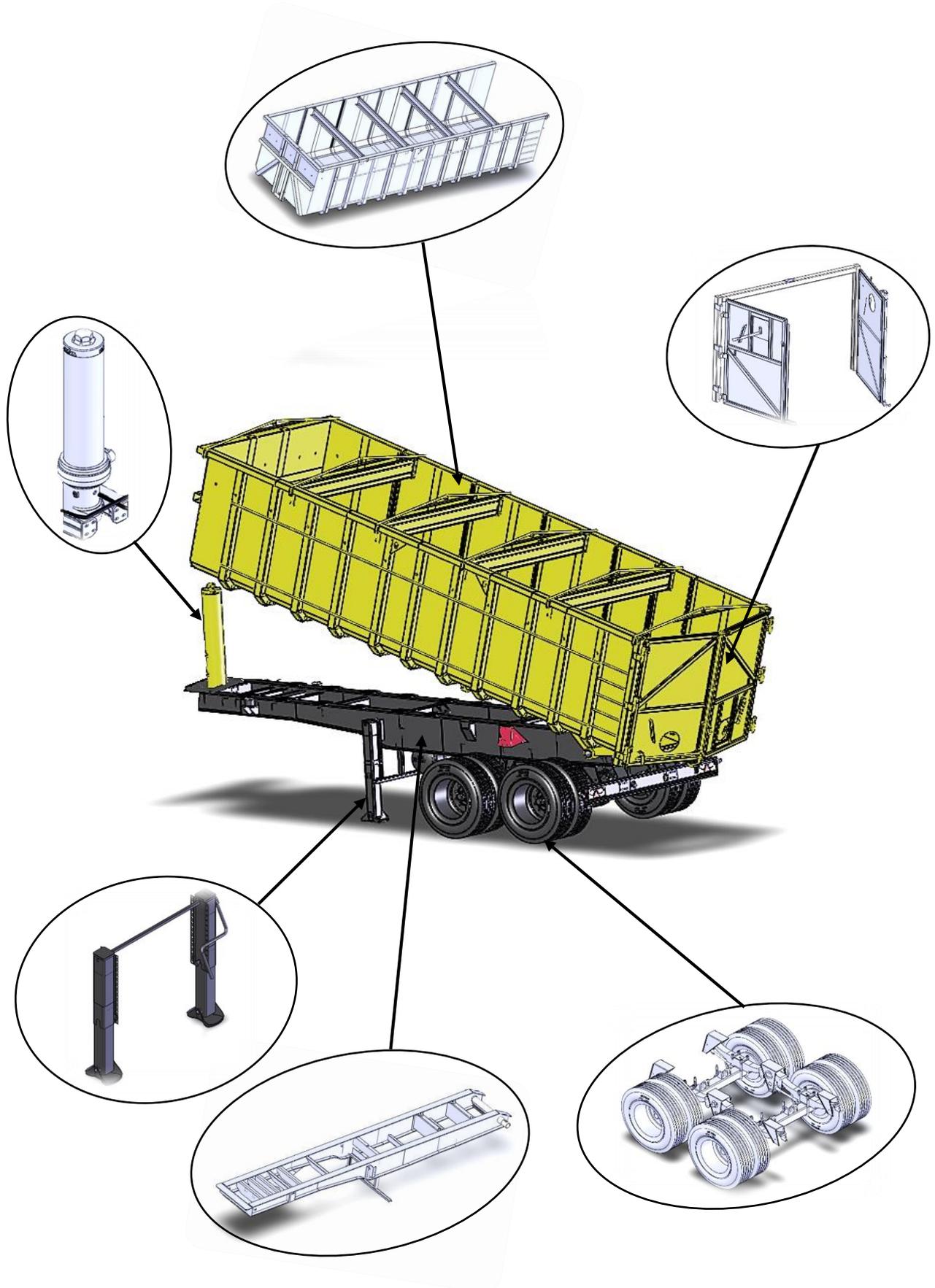


Figure II.3 : présentation du produit fini

**II.6 Gamme d'assemblage :**

Une gamme d'assemblage est une gamme de fabrication spécifique des postes d'assemblage. Très utilisé dans les ateliers de production pour décrire pour les opérateurs leurs actions.

Alors, voici la gamme d'assemblage de la benne céréalière étape par étape dans le tableau ci-dessous :

N°	Phase	Observation
10	Agrafage (pointage) châssis	Se fait par soudage à l'aide d'un gabarit
20	Souder le châssis	Soudage semi-automatique
30	Couche de fond châssis	Peinture de corrosion
40	Agrafage de la caisse	Se fait par soudage à l'aide d'un gabarit
50	Souder la caisse « intérieur »	Soudage semi-automatique
60	Souder la caisse « extérieur »	Soudage semi-automatique
70	Nettoyer la caisse	Enlevé les grains de soudure
80	Couche de fond caisse	Peinture de corrosion
90	Montage train des essieux	l'installation de freinage ABS &freinage à main
100	Montage train des essieux sur le châssis	
110	Poser la caisse sur le châssis	Par boulonnage et soudage
120	Montage de l'installation hydraulique	
130	Monter la porte arrière	
140	compléter le véhicule	Monter la cale, la roue de secours, et les plaques, les béquilles
150	Préparer à la peinture	Meuler Couvre les feux et les roues
160	Mise n peinture	
170	Retouches	Enlevé les recouvres
180	L'installation électrique	

**Tableau II.1** : gamme d'assemblage