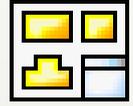


Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice

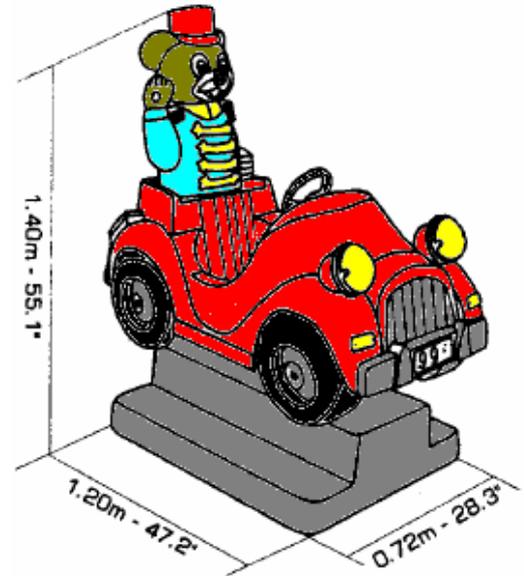
Mise en plan



Les manèges individuels sont de plus en plus présents dans divers lieux d'exposition tels que supermarchés, grands magasins, fêtes diverses...

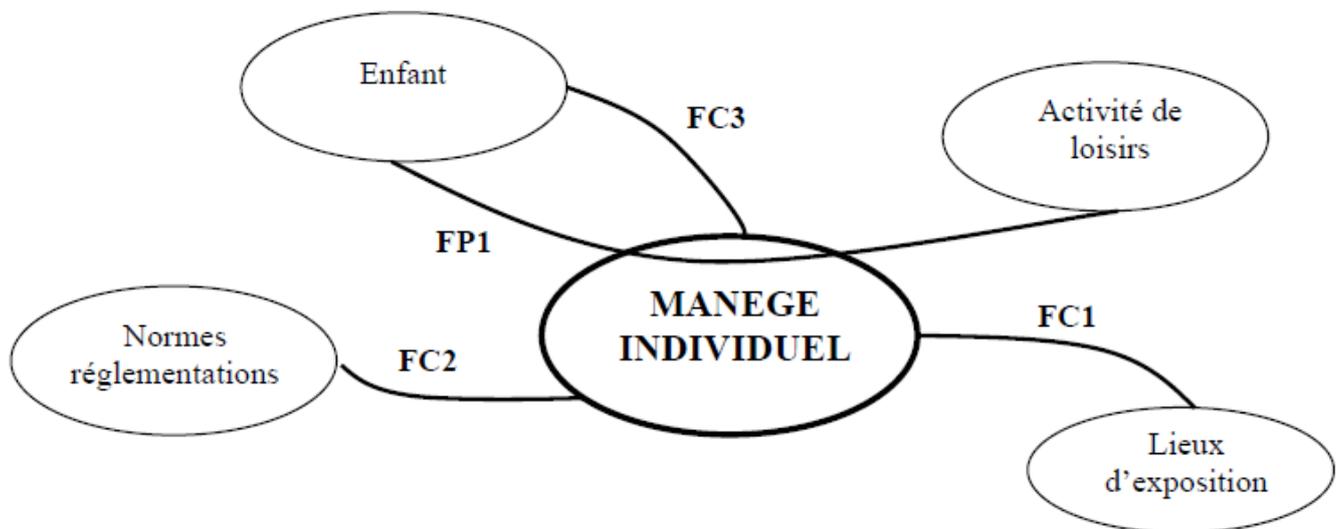
De part leur taille réduite et leur facilité de mise en oeuvre (une prise de courant suffit à leur mise en fonctionnement), ils permettent d'amuser, en toute sécurité, les enfants de 2 à 12 ans.

Le motif du manège est interchangeable, cela peut être une voiture comme ci-contre, un animal, un avion...etc . Ces motifs sont fixés sur un ensemble mécanique permettant de les mettre en mouvement.



Ouvrir le dossier : « manège individuel »

Ouvrir le fichier assemblage : « bully oso »



Fonction principale :

FP1 : Divertir un enfant au moyen d'un tour de manège

Fonctions contraintes :

FC1 : S'adapter au lieu d'exposition

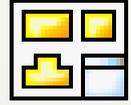
FC2 : Respecter les normes et réglementations en vigueur

FC3 : Assurer le confort d'utilisation aux enfants de 2 à 12 ans

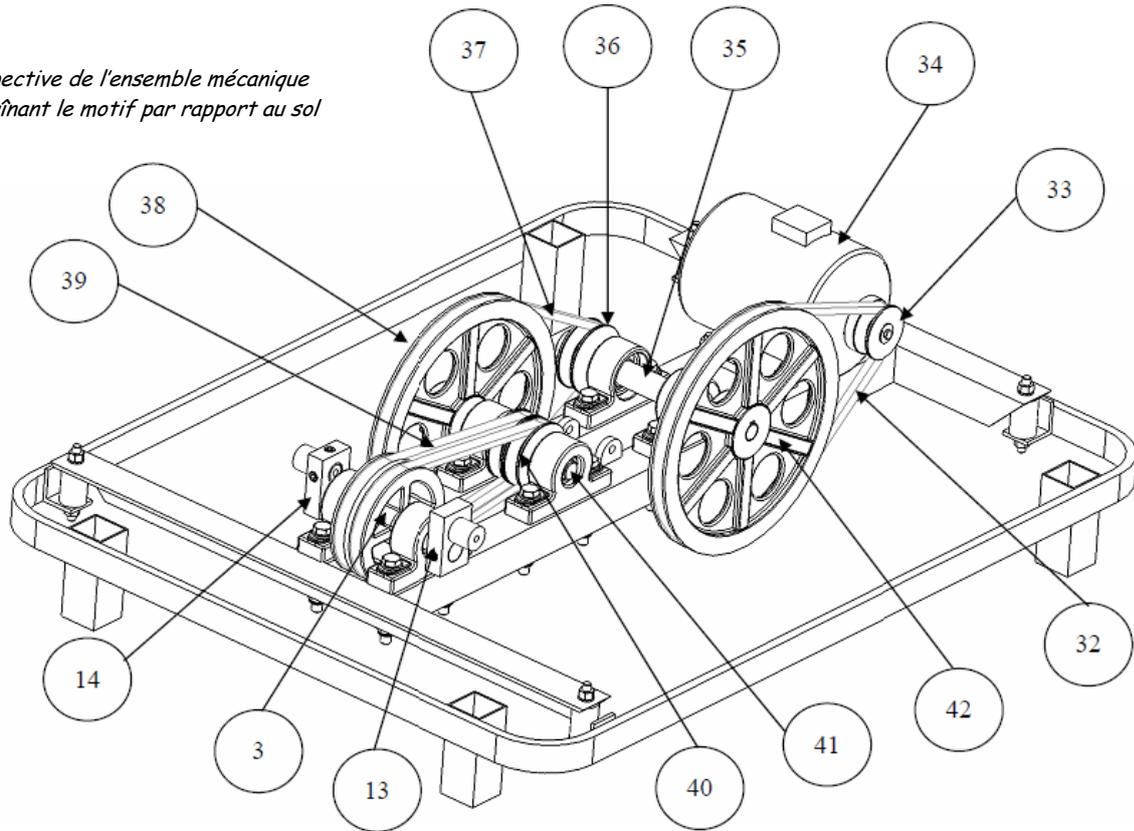
Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice

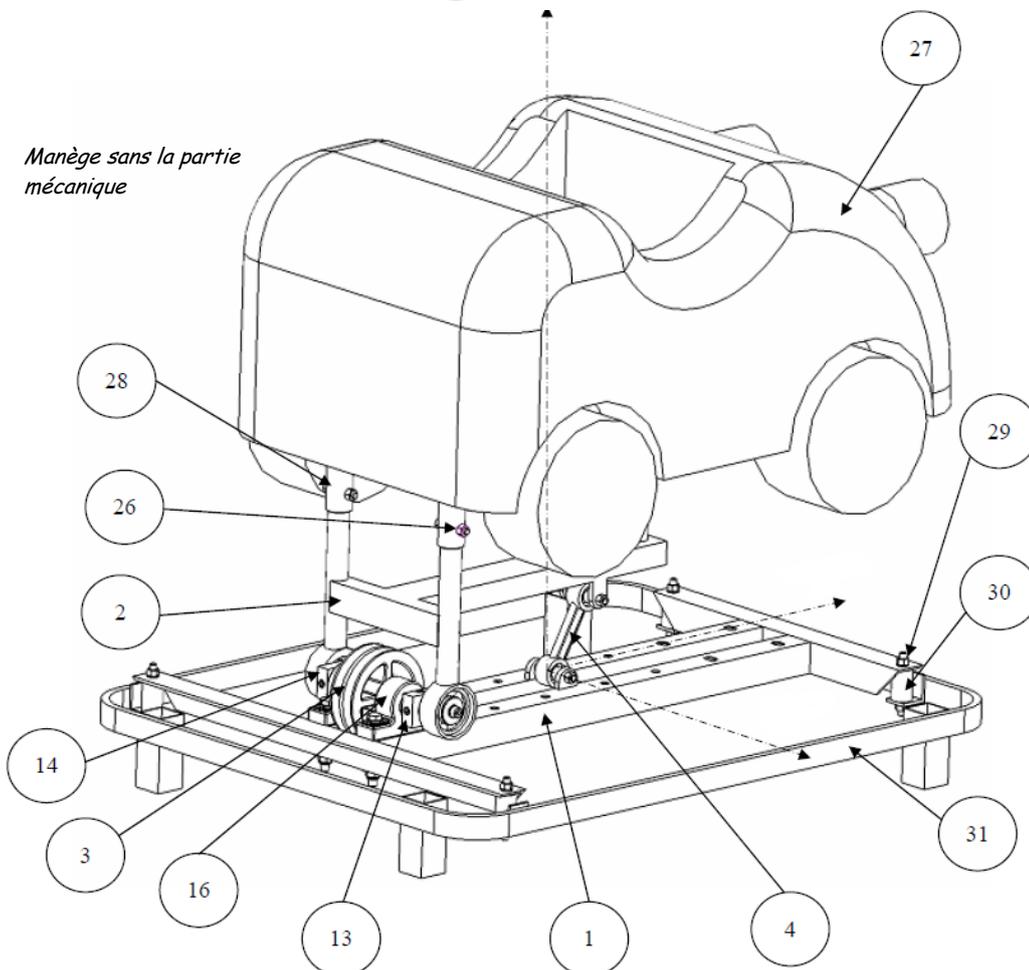
Mise en plan



Perspective de l'ensemble mécanique entraînant le motif par rapport au sol



Manège sans la partie mécanique



Le système étudié permet de mouvoir le motif dans un mouvement particulier par rapport à l'ensemble châssis inférieur.

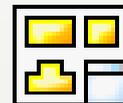
Un moteur fournit la puissance nécessaire, un ensemble poulies-courroies adapte cette dernière afin qu'un système manivelles + bielle permette d'obtenir le mouvement désiré.

Nota : Le motif, ici une voiture, a été enlevé de l'ensemble châssis supérieur

Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice

Mise en plan



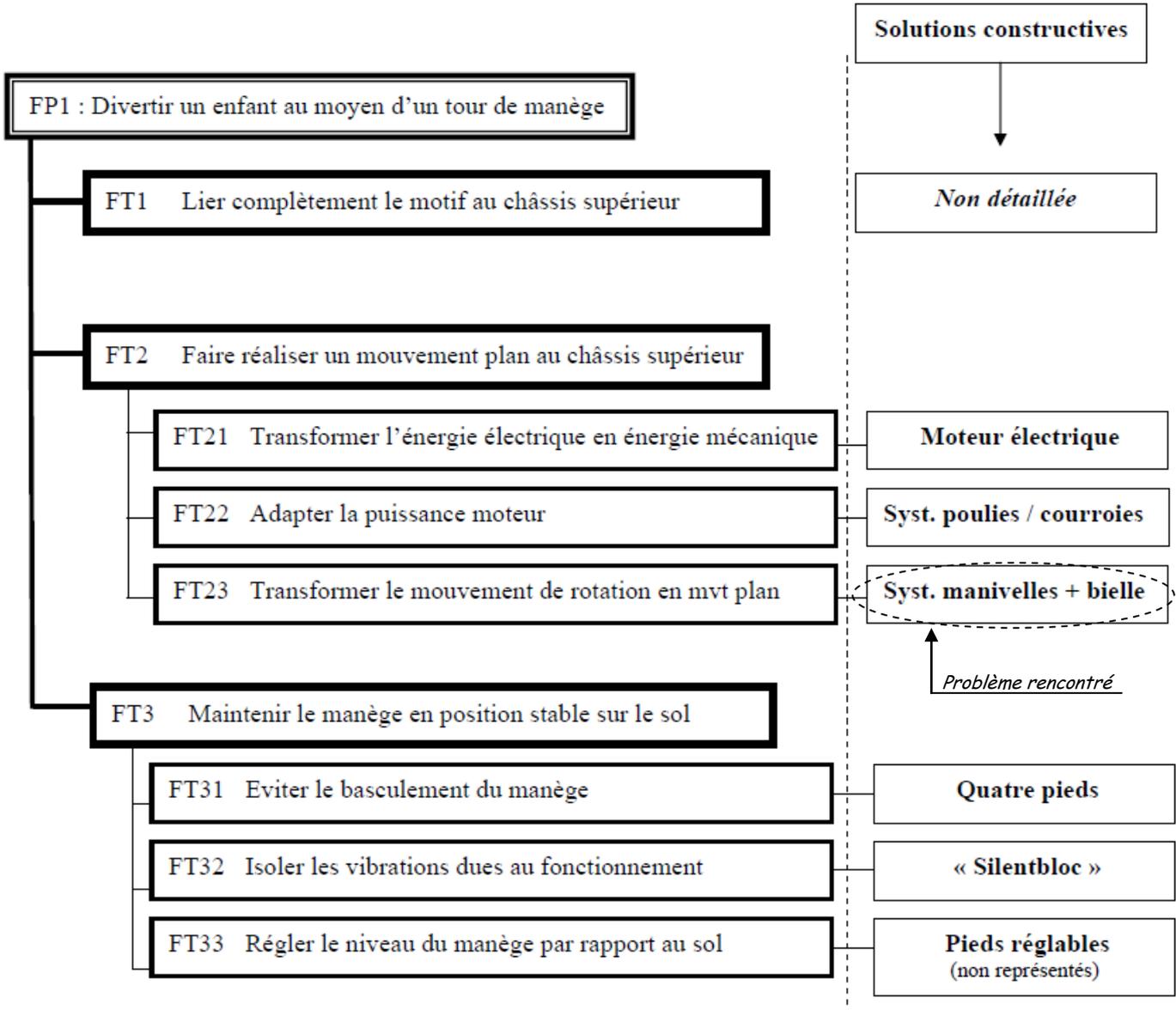
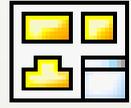
N°	Nb	Désignation
1	1	Châssis inférieur
2	1	Châssis supérieur
3	1	Axe poulie
4	1	Bielle
5	6	Roulement à billes
6	1	Axe manivelle
7	1	Axe manivelle
8	2	Rondelle plate large
9	2	Rondelle d'appui
10	2	Vis CHC M8
11	2	Roulement à billes
12	2	Vis HC M10 d'appui
13	1	Manivelle
14	1	Manivelle
15	4	Vis HC M10 à bout conique
16	6	Palier
17	12	Rondelle plate large
18	12	Vis H M10
19	12	Ecrou frein M10
20	2	Rotule radiale autolubrifiante
21	2	Anneau élastique
22a,b	2	Axe entretoise

N°	Nb	Désignation
23a,b	2	Entretoise
24a,b	2	Vis H M10
25a,b	2	Ecrou M10
26	3	Boulon M8
27	1	Motif
28	1	Double croix
29	8	Ecrou M8
30	4	Silentbloc
31	1	Châssis inférieur sol
32	1	Courroie trapézoïdale
33	1	Poulie Ø 45mm
34	1	Moteur électrique
35	1	Axe 1
36	1	Poulie Ø 60mm
37	1	Courroie trapézoïdale
38	1	Poulie Ø 240mm
39	2	Courroie trapézoïdale
40	2	Poulie Ø 60mm
41	1	Axe 2
42	1	Poulie Ø 240mm

Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice

Mise en plan



Problématique :

La liaison encastrement entre les pièces 14, 3 et 6 existante par vis de pression ne convient pas en terme de durée de vie (voir page suivante). En effet, le fabricant a observé un matage (*Le matage est une déformation localisée de la matière sous l'effet d'un choc ou d'une pression élevée*) important des deux vis de pression qui nécessite leur remplacement fréquent.

Objectif :

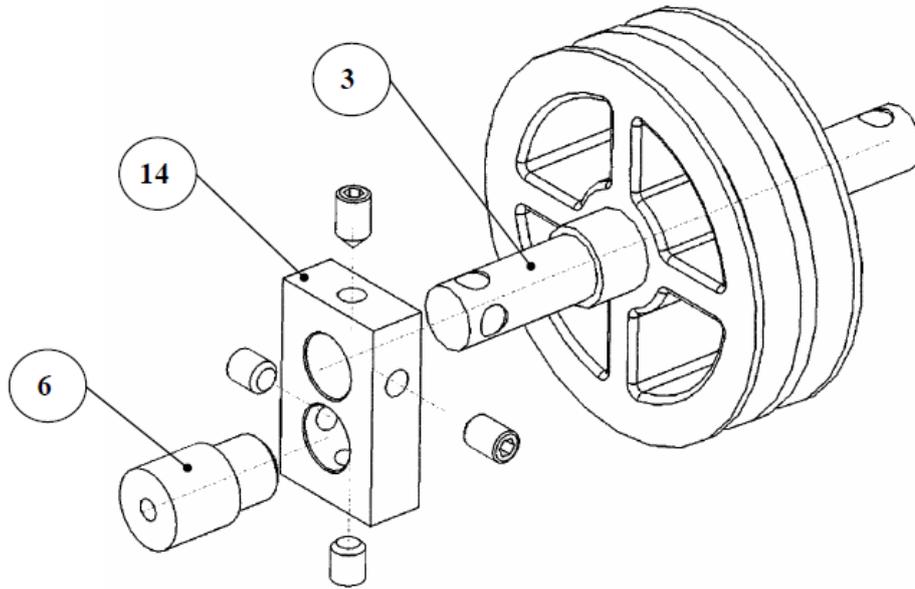
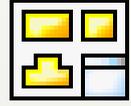
On demande de réaliser le dessin de définition de la manivelle 14 afin de concevoir une nouvelle solution technologique

Les modifications à apporter à la pièce 14 seront réalisées ultérieurement dans un autre exercice.

Nom :
Prénom :
Classe :

Exercice

Mise en plan



Ouvrir le dossier : « manège individuel »

Ouvrir le fichier mise en plan : « mise en plan manivelle »

Q1 : Réaliser la mise en plan de la pièce manivelle :

On demande Un minimum de deux vues.

Au moins une vue en coupe

On conseille De réaliser un dessin à l'échelle 1 :1

Enregistrer régulièrement votre travail sous



Enregistrer sous : « mise en plan manivelle NOM »

Dans le dossier : « manège individuel »

Q2 : Coter le dessin de la manivelle :

On demande Les trois cotes d'encombrement : (64 ;17.5 ;40)

Le diamètre des perçages ($\varnothing 20$)

L'entraxe entre les perçages (à déterminer)

La localisation d'un des perçages (2 cotes à déterminer)

Le diamètre nominal des trous taraudés (à déterminer)

La localisation des trou taraudés (à déterminer)

Q3 : Compléter le cartouche.

Q4 : Insérer une vue en perspective isométrique avec les arrêtes cachées.



Enregistrer sous : « mise en plan manivelle NOM »

Dans le dossier : « manège individuel »