

DOSSIER TECHNIQUE

Session : 2010

Page : 1 / 11

Examen : BEP MEI

Durée : 2 h

Epreuve : EP 2.1 CCF de construction mécanique.

Coefficient : 3

Lycée professionnel Alfred COSTES



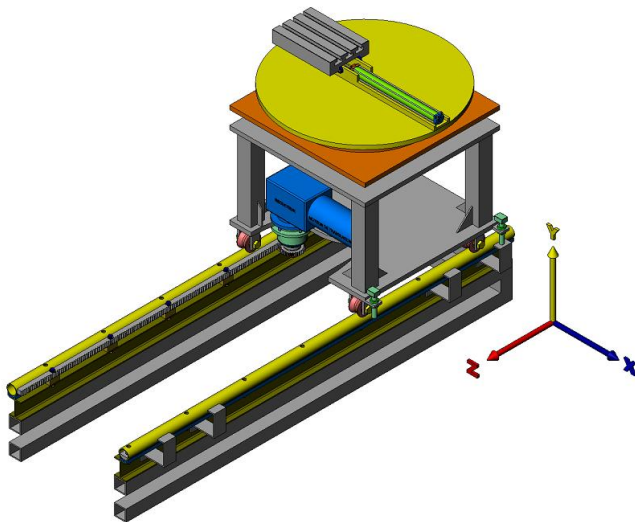
Nom :

Prénom :

Classe :

Navette de transfert

EP 2 1



Aucun document n'est autorisé
L'usage de la calculatrice est autorisé.

SOMMAIRE

<i>Présentation du système</i>	<i>DT1</i> Page 2/11
<i>Principe de fonctionnement</i>	<i>DT2</i> Page 3/11
<i>Actionneurs et motorisation</i>	<i>DT3</i> Page 4/11
<i>Schéma cinématique</i>	<i>DT4</i> Page 5/11
<i>Mise en situation</i>	<i>DT5</i> Page 6/11
<i>Perspective SE arbre de transmission</i>	<i>DT6</i> Page 7/11
<i>Mise en plan SE arbre de transmission</i>	<i>DT7</i> Page 8/11
<i>Eclaté SE arbre de transmission</i>	<i>DT8</i> Page 9/11
<i>Nomenclature</i>	<i>DT9</i> Page 10/11
<i>Problématiques</i>	<i>DT10</i> Page 11/11
<i>Documentation informatique</i>	<i>DT11</i> Page 11/11

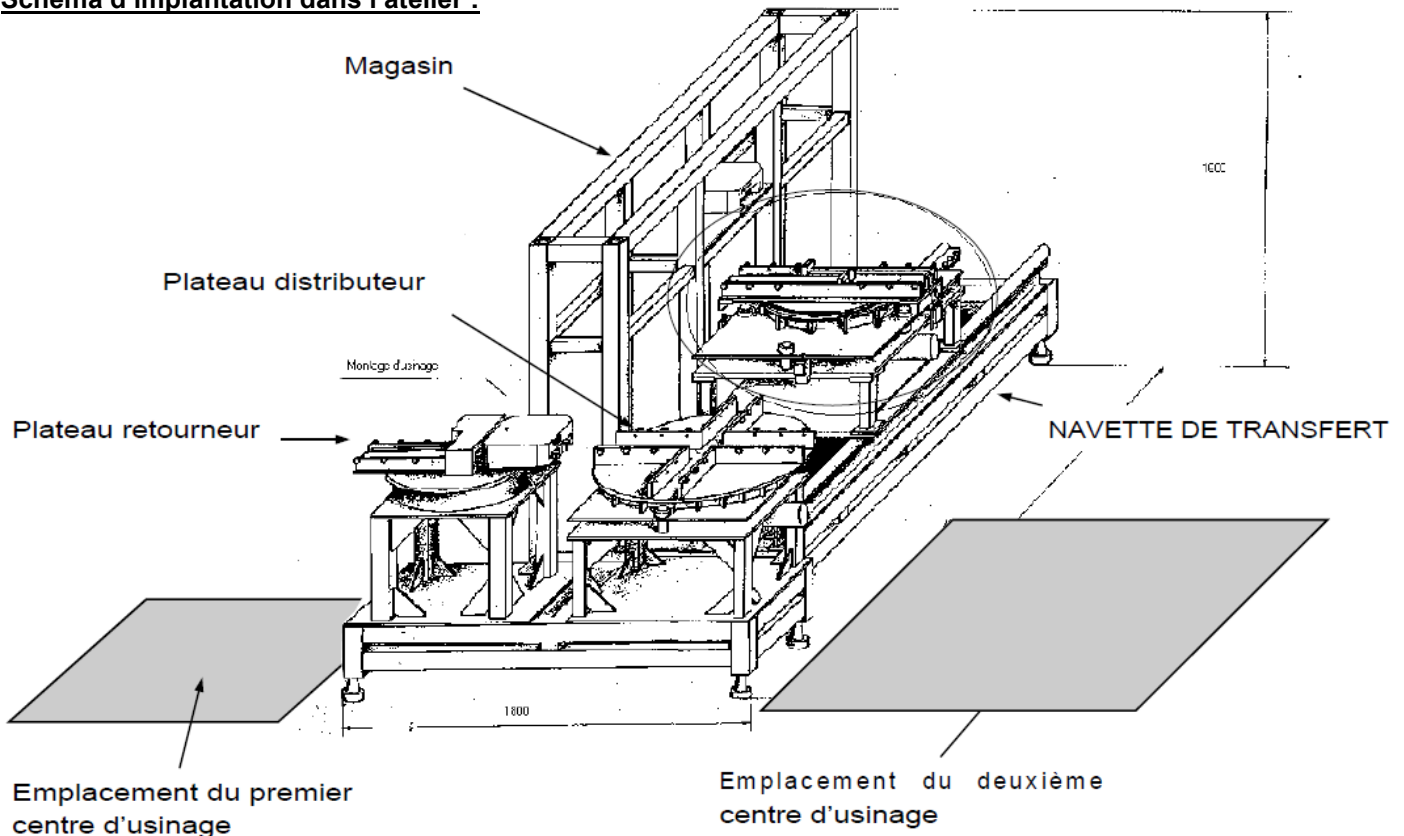
Ce sujet comporte 11 pages numérotées.
Assurez-vous que cet exemplaire est complet.
S'il est incomplet, demandez un autre exemplaire au chef de salle.
Tous les documents doivent être remis au surveillant à l'issue de l'épreuve.

Epreuve : EP 2.1 CCF de construction mécanique.

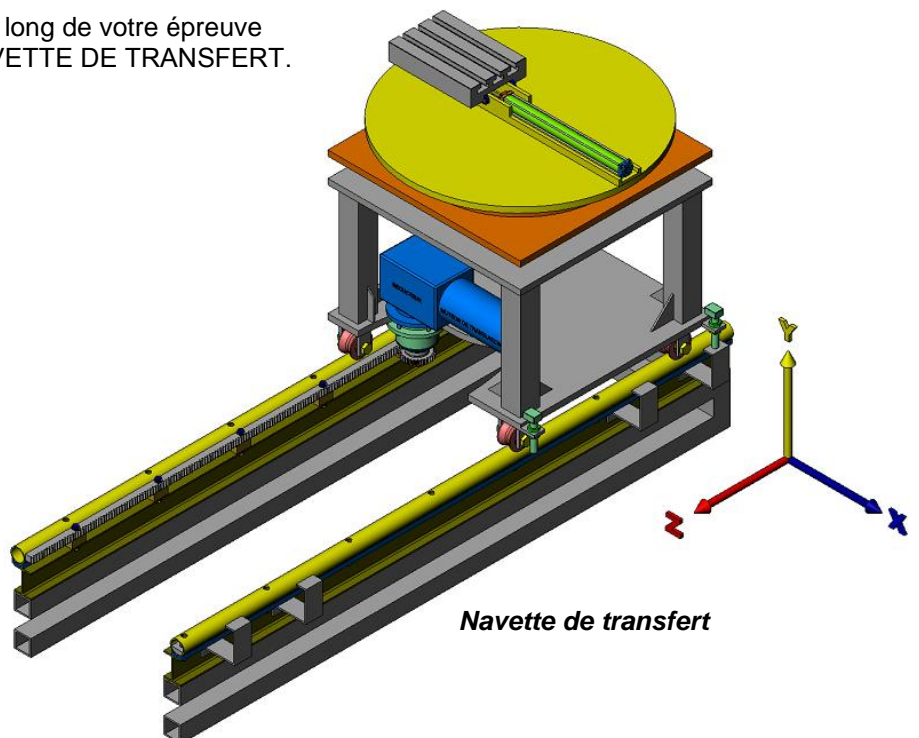
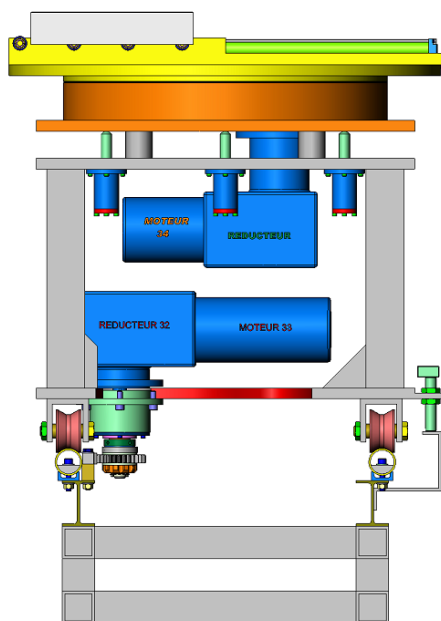
DT1

Présentation du système

Dans le cadre de la gestion de l'alimentation en flux tendu de montages d'usinage vers deux centres numériques d'usinage, une **Navette** automatisée est chargée de transférer les éléments sélectionnés du **magasin** vers un **plateau distributeur**.

Schéma d'implantation dans l'atelier :

Le travail qui vous sera demandé tout au long de votre épreuve portera uniquement sur l'étude de la NAVETTE DE TRANSFERT.



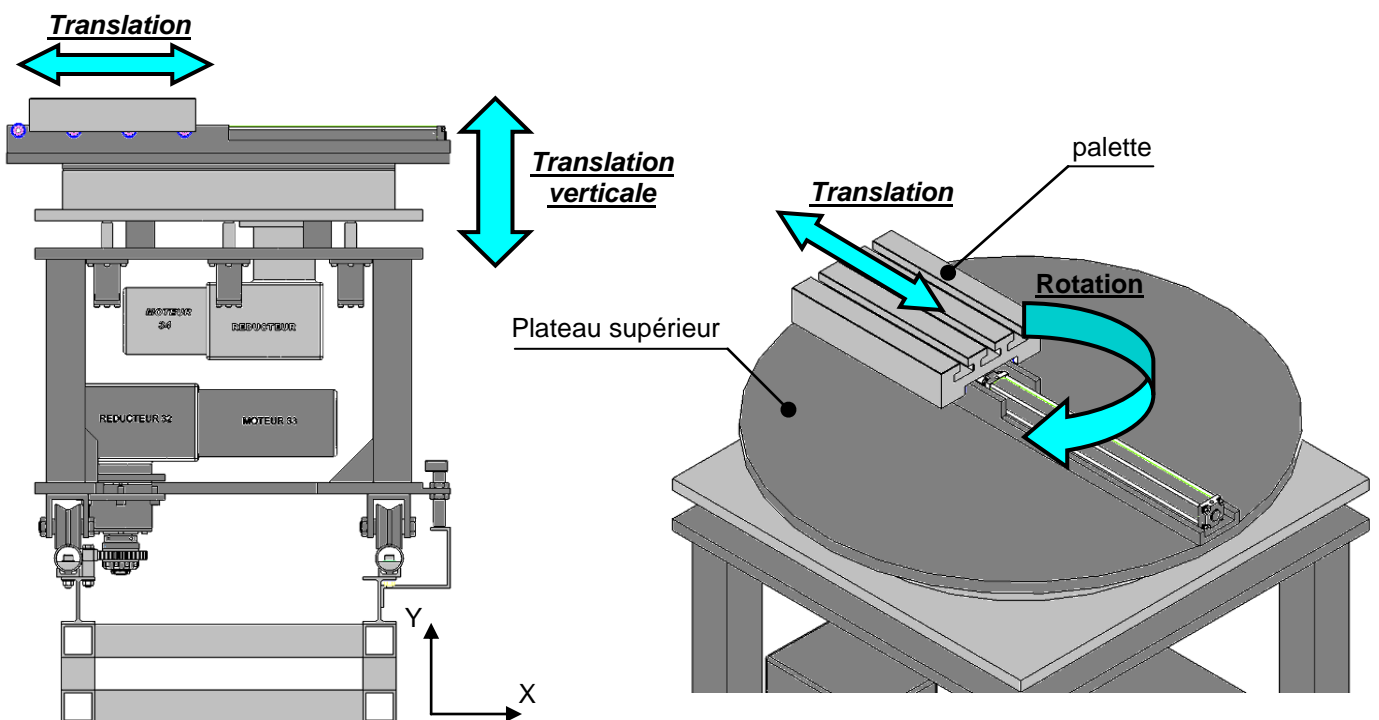
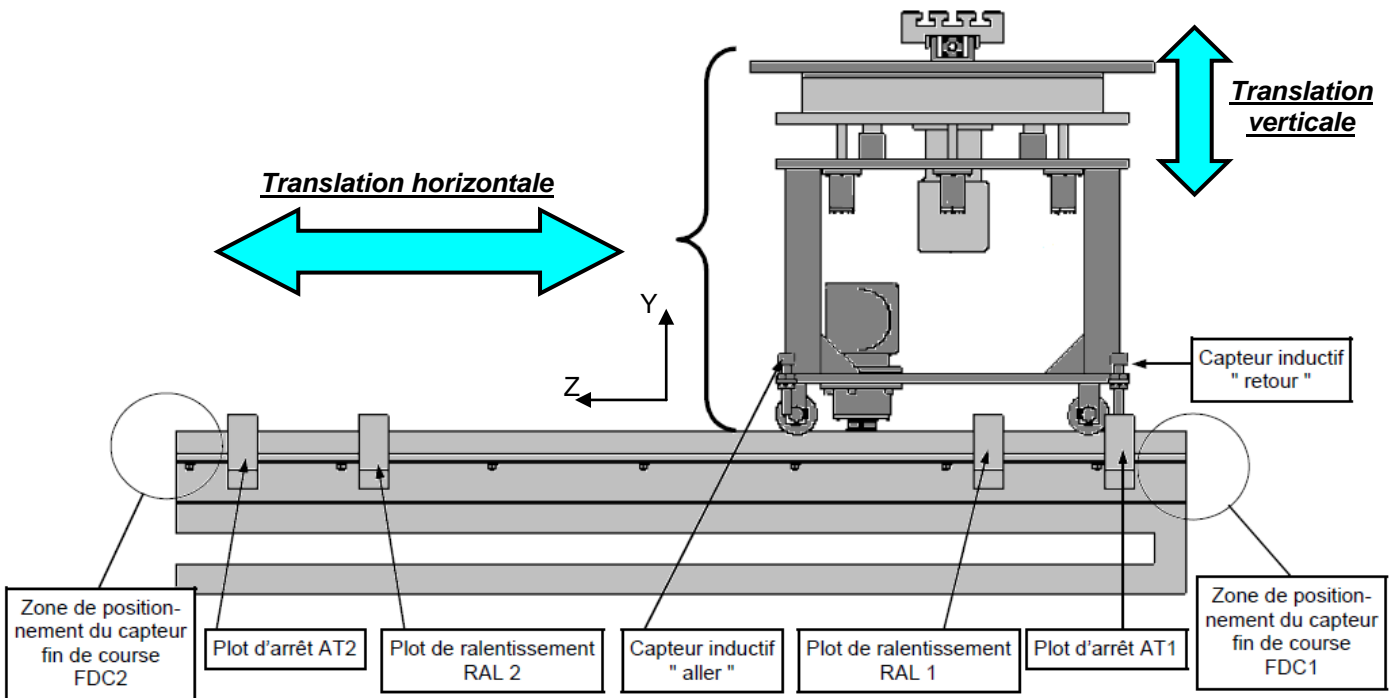
Epreuve : EP 2.1 CCF de construction mécanique.

DT2

Principe de fonctionnement

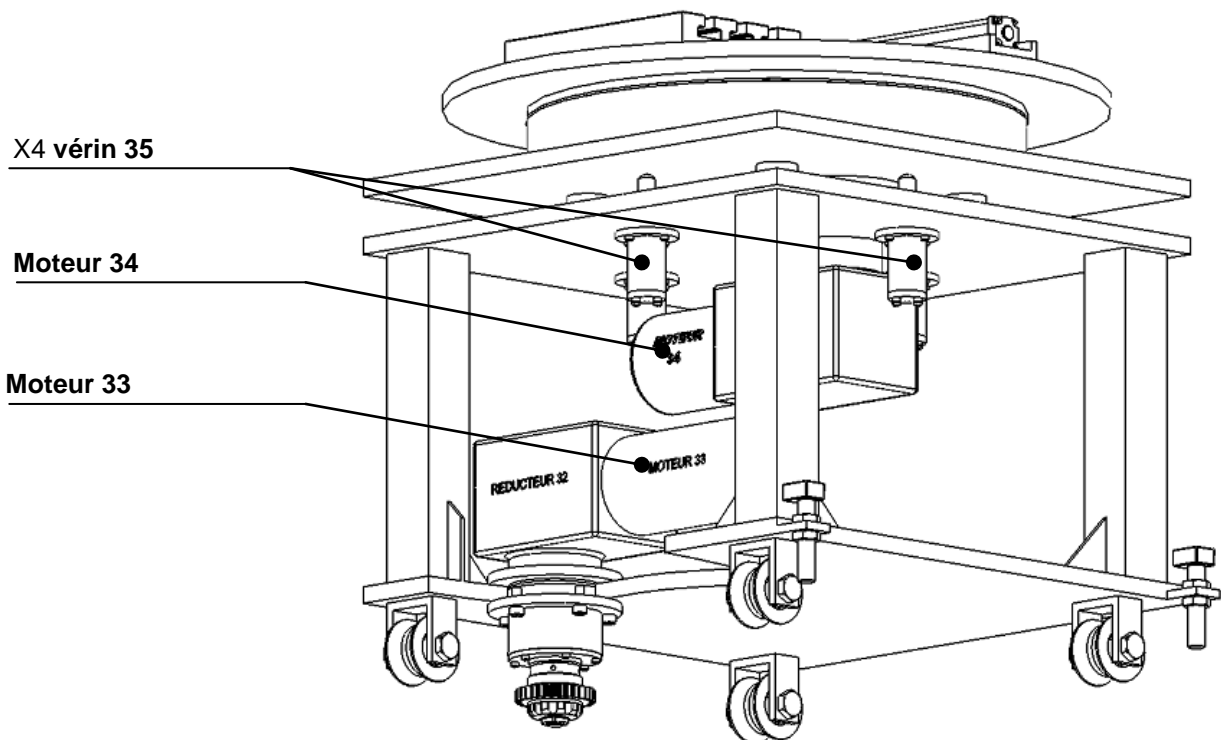
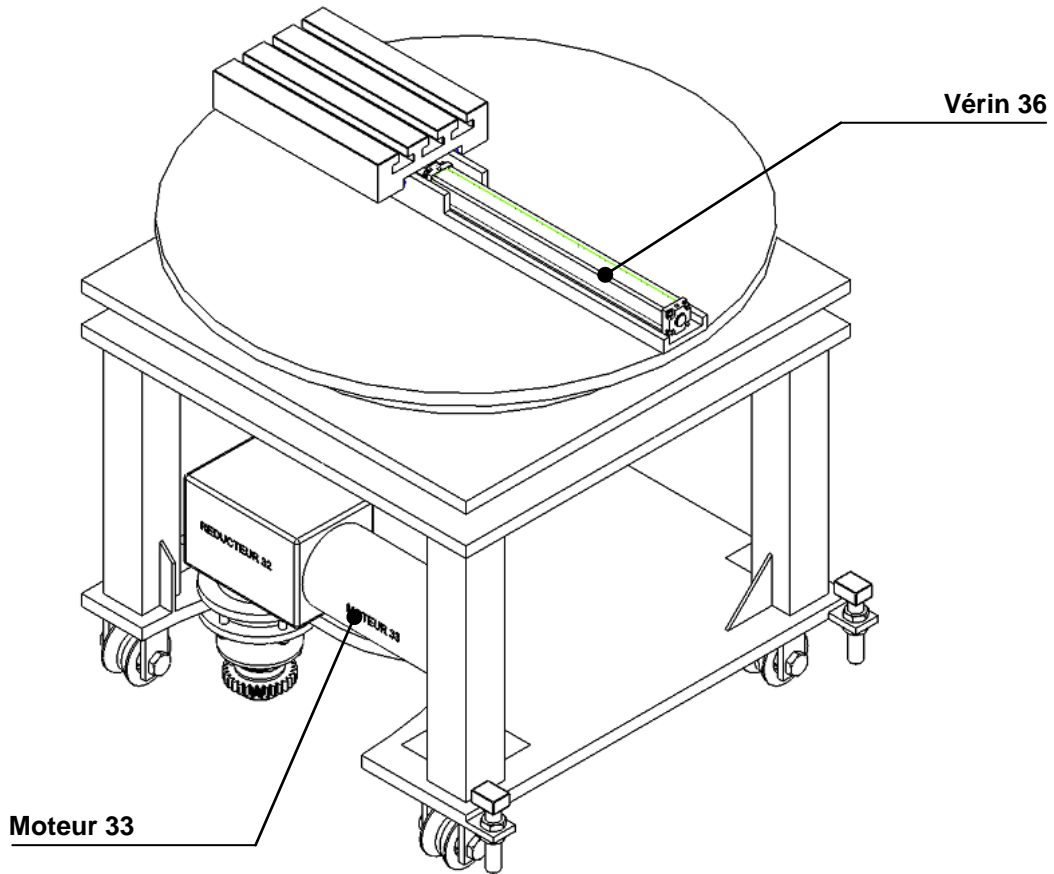
Les montages d'usinages sont stockés dans le magasin. Pour déplacer les montages d'usinage sélectionnés informatiquement la navette de transfert peut effectuer quatre mouvements :

- Un mouvement de **Translation verticale** (montée-descente) du **plateau supérieur** selon l'axe Y.
- Un mouvement de **Rotation** du **plateau supérieur** selon l'axe Y.
- Un mouvement de **Translation horizontale** selon l'axe Z.
- Le mouvement de **Translation** sortie et de rentrée de la **palette** qui permet de prendre ou de déposer les éléments sélectionnés.



DT3

Actionneurs et motorisation

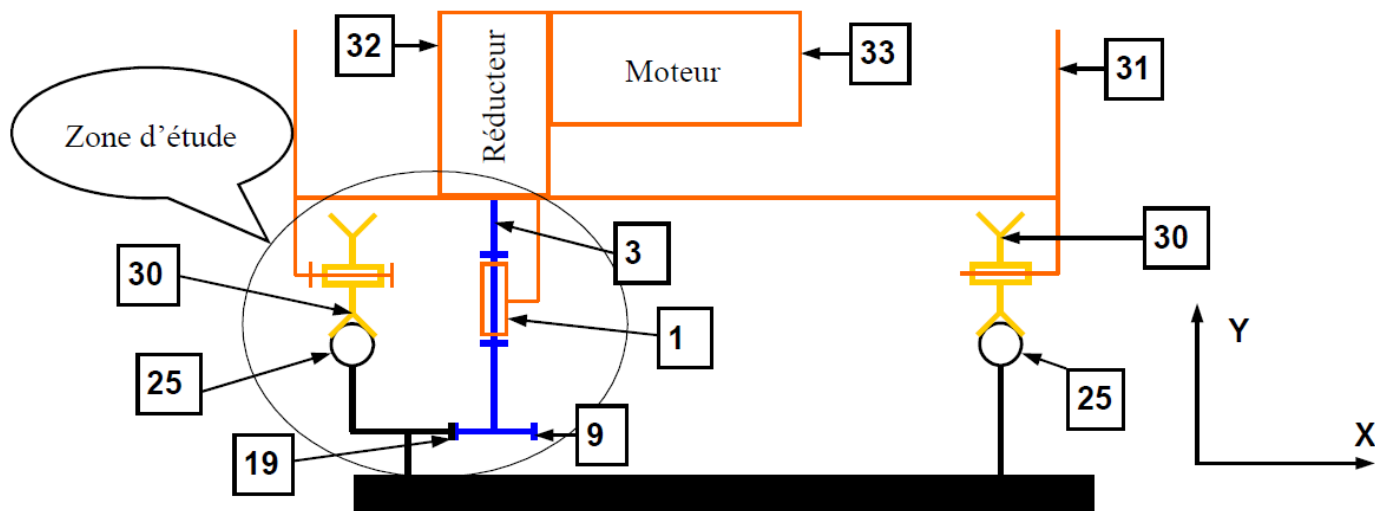


Epreuve : EP 2.1 CCF de construction mécanique.

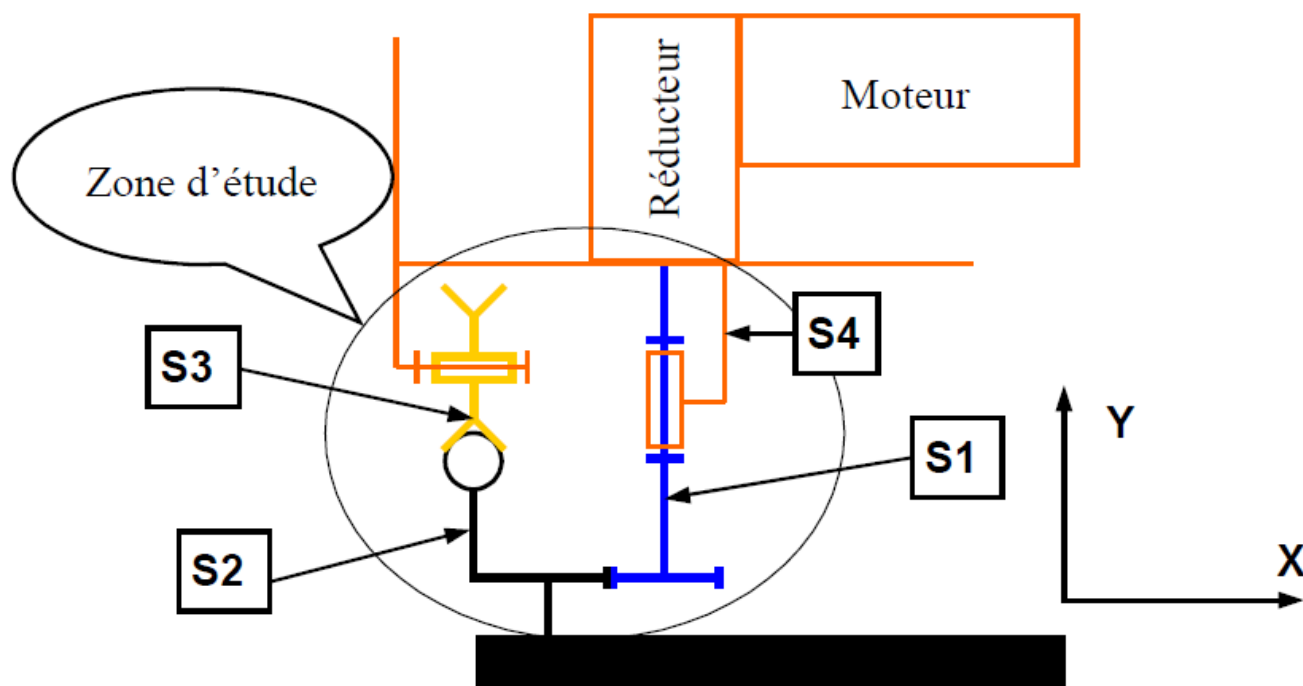
DT4

Schéma cinématique

Repère des pièces (partie motorisation translation horizontale)



Repère des ensembles (partie motorisation translation horizontale)



Epreuve : EP 2.1 CCF de construction mécanique.

DT9

Nomenclature de la navette

33	1	Moteur
32	1	Réducteur
31	1	Bati navette
30	4	Galets rouleurs
29	4	Roulement type BE 20x52x22.2
28	8	Entretoise gallet
27	4	Anneau élastique pour alésage, 52x1.75
26	4	Ecrou H iso 4035 M20
25	1	Tube de guidage
24	21	Vis H iso 4014 M10x70
23	42	Rondelle M 10
22	7	Entretoise de crémaillère
21	21	Ecrou H iso 4032 M10
20	4	Vis H iso 4014 M20x90
19	1	Crémaillère m=3
18	1	Entretoise
17	5	Vis CHC M10x25
16	1	Clavette
15	1	Support rondelles
14	2	Plaquette anti friction
13	1	Bague anti friction
12	1	Ecrou à encoches M20
11	1	Rondelle frein
10	1	Corps du limiteur de couple
9	1	Roue dentée m=3 Z=30
8	2	Rondelle ressort
7	1	Ecrou de compression
6	6	Vis
5	1	flasque
4	1	Entretoise
3	1	Arbre
2B	1	Roulement type BC 50x90x20
2A	1	Roulement type BC 50x90x20
1	1	Boîtier de roulements
REP	Nb	Désignation

NOMENCLATURE NAVETTE DE TRANSFERT

Epreuve : EP 2.1 CCF de construction mécanique.

DT10

Problématiques

Lors de la translation de la navette suivant l'axe « Z », celle-ci ne ralentit pas et ne s'arrête pas en face des plots RAL2 et AT2. La navette se translate jusqu'au capteur de fin de course Fdc2.

Nous souhaitons déterminer les causes de ce dysfonctionnement.

De plus, dans le cadre d'une maintenance préventive, nous souhaitons remplacer les roulements repère « 2A » et « 2B » du sous-ensemble arbre de transmission.

Nous souhaitons préparer cette intervention afin d'immobiliser le moins possible le système.

Enfin, vous élaborerez un plan en perspective éclaté afin de faciliter le remontage du système.

DT11

Documentation informatique

