

**BACCALAUREAT TECHNOLOGIQUE**  
**SERIE SCIENCES ET TECHNIQUES INDUSTRIELLES**  
Génie Mécanique Option A et B

**SESSION 2009**

**Epreuve : Etude des constructions**

Durée : 6 Heures

Coefficient : 8

**NETTOYEUR DE PLAGES**

AUCUN DOCUMENT AUTORISÉ

MOYENS DE CALCUL AUTORISÉS

Calculatrice de poches y compris les calculatrices programmables, alphanumériques ou à écran graphique à condition que leur fonctionnement soit autonome et qu'il ne soit pas fait usage d'imprimante (conformément à la circulaire 99-186 du 16 novembre 1999)

Ce sujet comprend 3 dossiers de couleurs différentes :

- **Dossier Technique (DT1 à DT10) .....jaune**
- **Dossier Travail demandé (pages TD1/7 à TD7/7) .....vert**
- **Dossier Documents Réponses (DR1 à DR7) .....blanc**

Les candidats rédigeront les réponses sur les « Documents Réponses » prévus à cet effet.  
Les Documents Réponses seront insérés et agrafés dans une feuille de copie double officielle.

**Tous les documents réponses, même vierges, sont à remettre en fin d'épreuve.**

# DOSSIER DOCUMENTS TECHNIQUES

Ce dossier comporte 10 documents numérotés de DT1 à DT10 :

**DT1 : Présentation / FAST partiel**

DT2 : Présentation de la fonction FT3

DT3 : Présentation de la fonction FT4

**DT4 : Présentation de la fonction FT5**

DT5 : Nomenclature

DT6 : Document technique de composants : vérin et palier

**DT7 : Document technique de composants : visserie**

DT8 : Principe et représentation du mécanisme de tamisage

DT9 : Plan d'ensemble du système de basculement

**DT10 : Plan d'ensemble du nettoyeur de plage**

# NETTOYEUR DE PLAGES

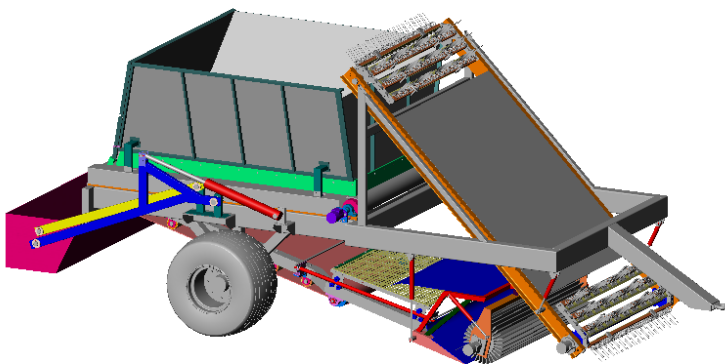
## 1 - Présentation

La société NEW SOLAGRI est spécialisée dans la réalisation de matériel agricole.

Elle a décidé de compléter la gamme de ses productions en concevant un nettoyeur de plage, tiré par un tracteur, utilisant un nouveau concept avec un ramassage de déchets modulable.

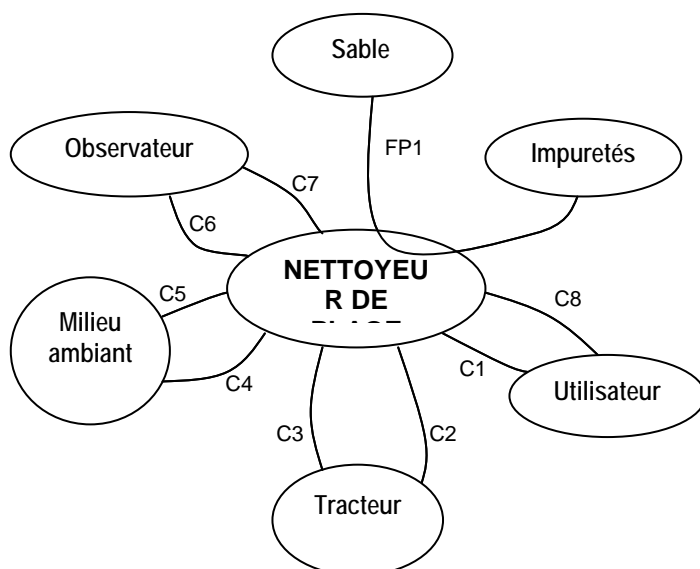
Ce nettoyeur doit pouvoir :

- ramasser les gros déchets : algues, bouteilles, plastiques, sacs..., et/ou
- ramasser les petits déchets de surface ou en profondeur : coquillages, verre, mégots....,
- stocker et évacuer les déchets.



*Autre concept sans ramassage des gros déchets*

## 2 - Fonctions du système étudié (diagramme des interacteurs)



### FP1 : Nettoyer le sable de ses impuretés

- C1 : mettre en œuvre le système  
 C2 : tracter le système  
 C3 : alimenter en énergie  
 C4 : ne pas polluer  
 C5 : résister aux agressions du milieu environnant  
 C6 : être agréable à l'œil  
 C7 : protéger l'observateur  
 C8 : protéger l'utilisateur

## 3 - FAST partiel

FP1 Nettoyer le sable de ses impuretés

FT1 Déplacer le matériel

FT2 Commander les actionneurs

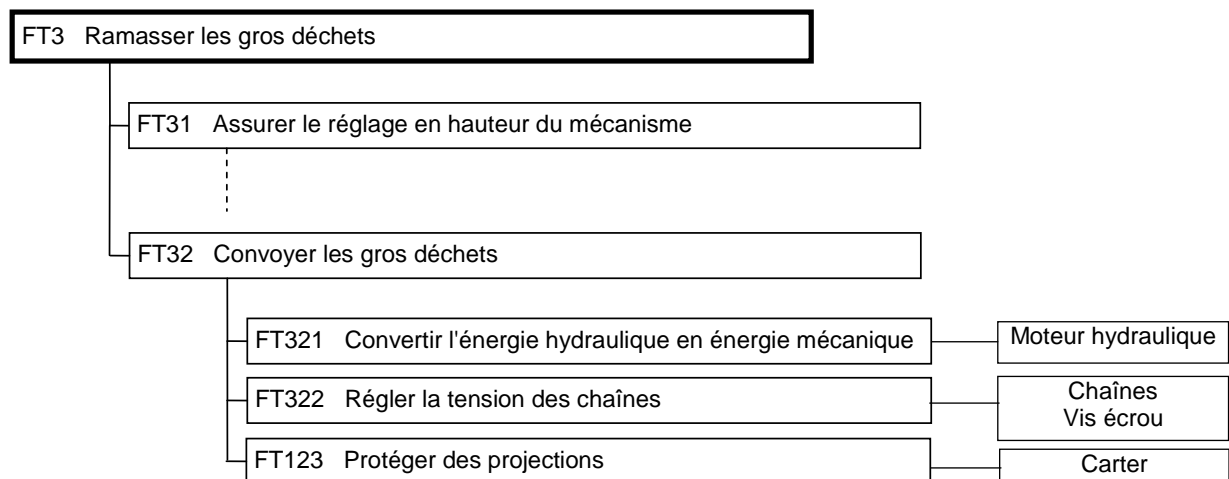
FT3 Ramasser les gros déchets

FT4 Ramasser les petits déchets

FT5 Stocker les déchets

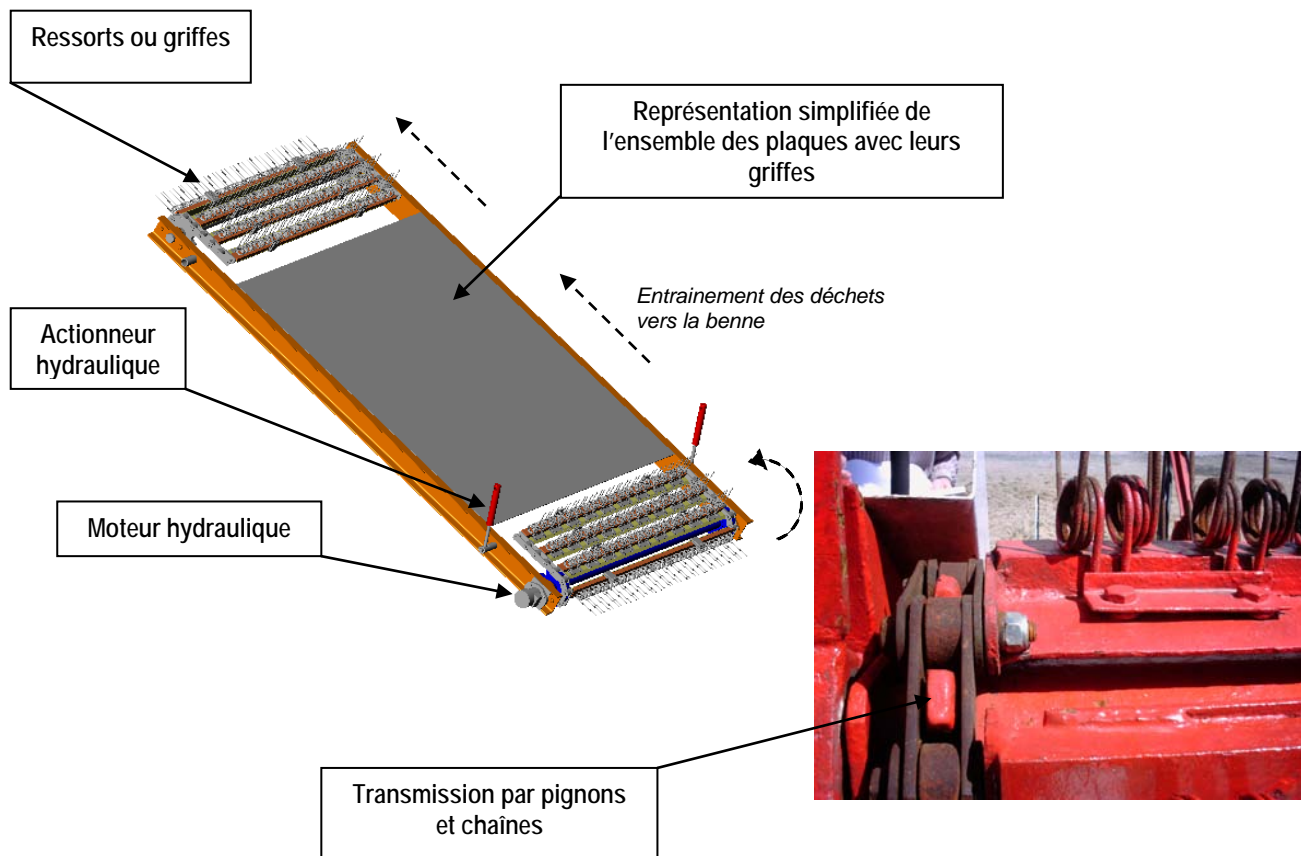
FT6 Evacuer tous les déchets

## 4 – Présentation de la fonction FT3

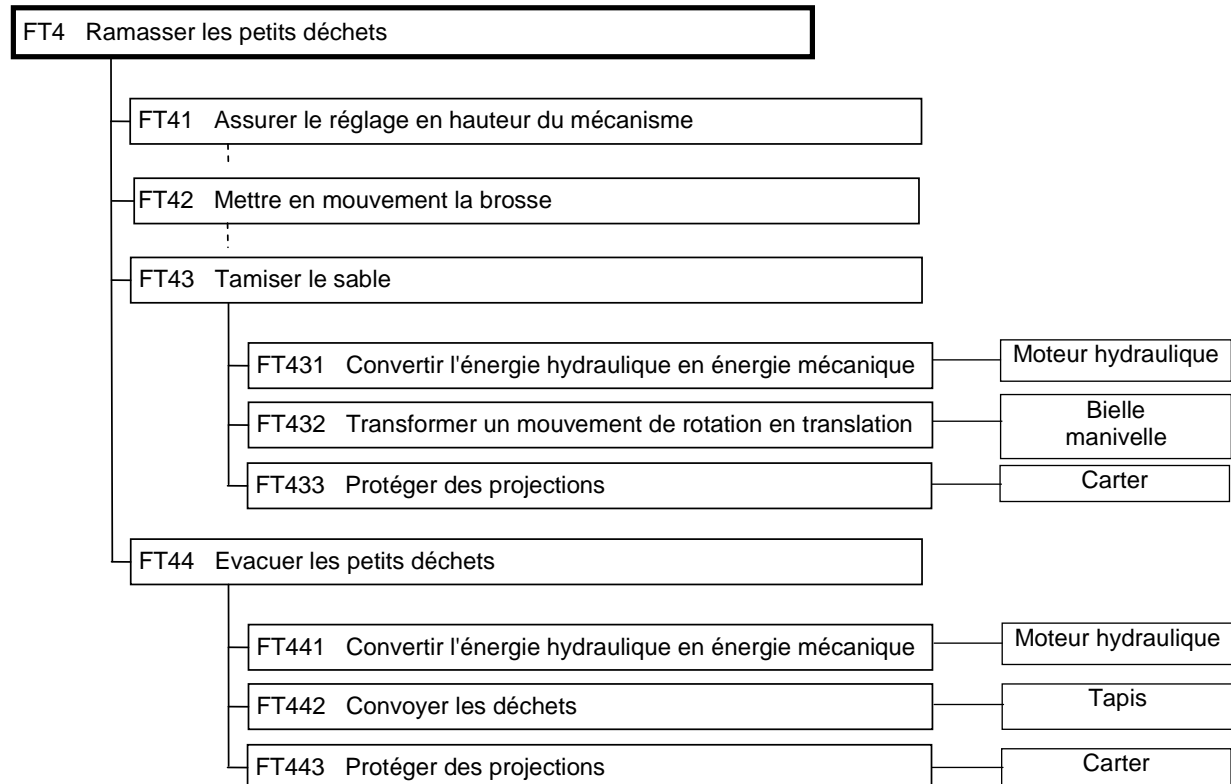


Le ramassage des gros déchets se fait grâce au « Pick-up ». Il est constitué de plaques équipées de ressorts (des griffes), qui raclent la surface du sol. Ces plaques sont fixées sur les maillons de 2 chaînes entrainées par des pignons liés à 2 arbres. Ceux-ci sont guidés en rotation par des paliers et un moteur hydraulique entraine l'ensemble. Deux actionneurs règlent la hauteur de travail du « Pick-up ».

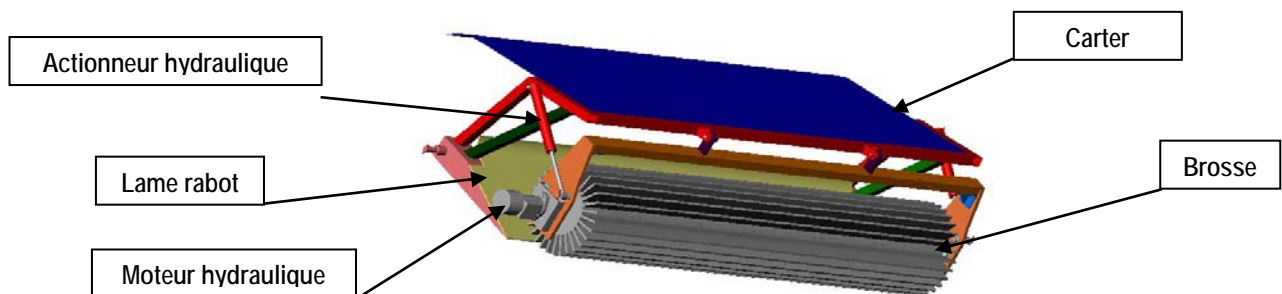
Les déchets ramassés sont ainsi déversés dans la benne.



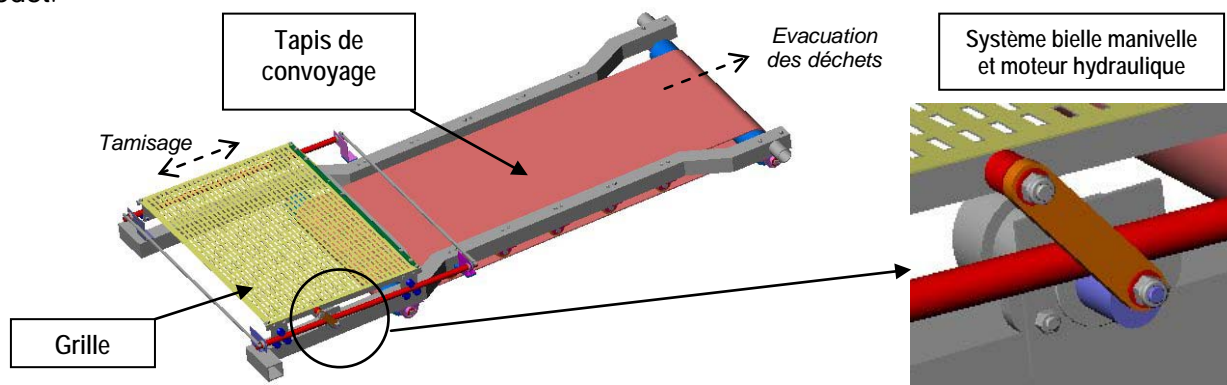
## 5 – Présentation de la fonction FT4



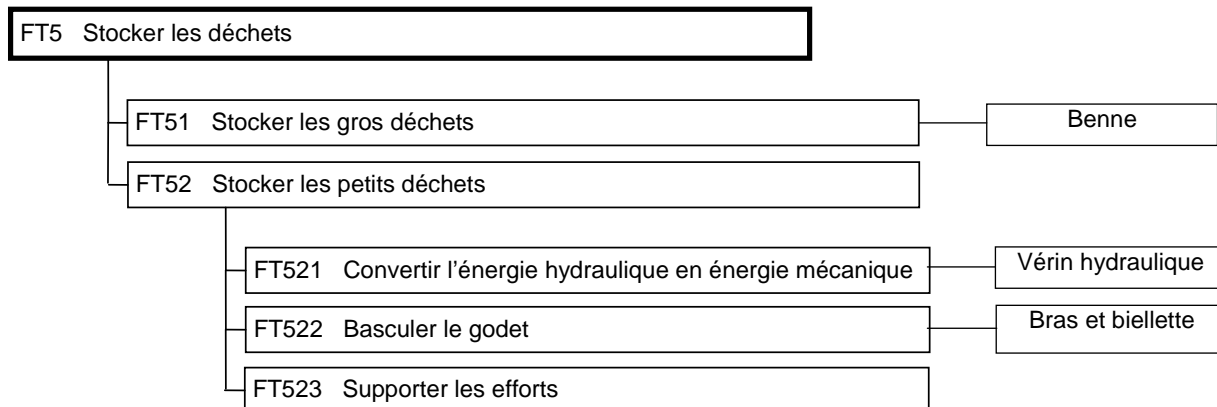
Le ramassage des petits déchets se fait grâce à une brosse et une lame rabot qui peut être enfoncée dans le sable jusqu'à 5 cm de profondeur par deux actionneurs hydrauliques.



La brosse, composée de poils en nylon projette les déchets et le sable sur une grille. Cette grille est animée d'un mouvement de translation rectiligne grâce à un système bielle manivelle commandé par un moteur hydraulique. Elle tamise le sable et amène les déchets sur un tapis de convoyage qui les déverse dans un godet.



## 6 – Présentation de la fonction FT5

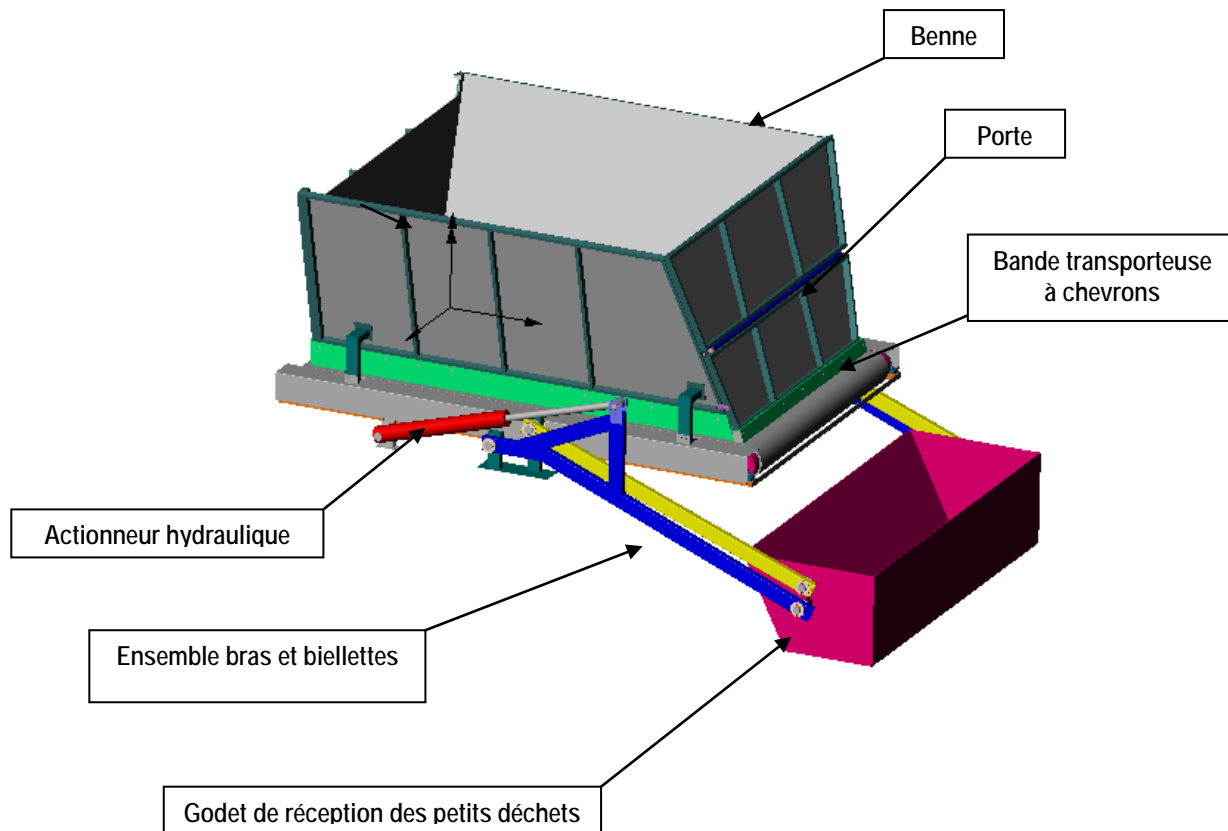


Les gros déchets sont déversés directement dans la benne grâce au « Pick-up ».

Le godet, une fois rempli des petits déchets est vidé dans la benne grâce à deux actionneurs hydrauliques et un ensemble basculeur constitué de bras et de biellettes.

Une fois au-dessus de la benne, de par sa forme et sa position, il se vide par gravité.

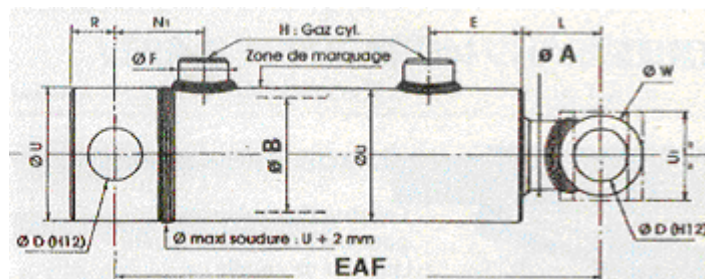
Lorsque la benne est pleine, une bande transporteuse à chevrons, de marque Dunlop, entraînée par un moteur hydraulique, permet l'évacuation des déchets par une porte ouverte manuellement. Lors de cette opération, le godet est placé au dessus de la benne.



Nomenclature partielle (voir DT 8, 9, 10)

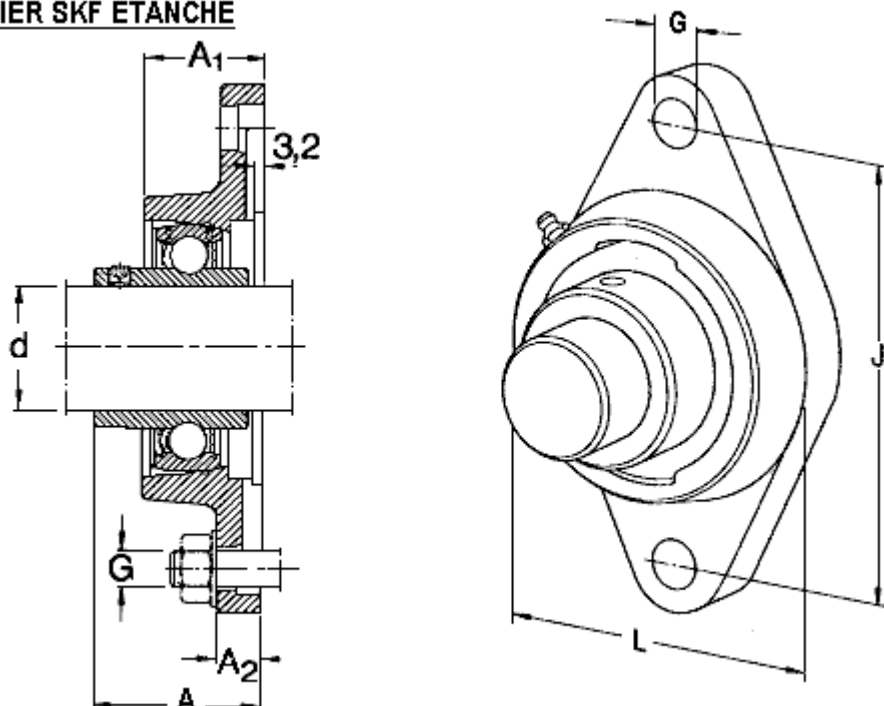
42	2	Roulement à bille		6002 2Z
41	2	Entretoise	S185	
40	2	Anneau élastique pour alésage		
39	1	Entretoise	S185	
38	1	Axe de bielle	S185	
37	3	Ecrou autofreiné		Nylstop
36	12	Galet	POM	
35	4	Plaque support galet	S185	
34	10	Coussinet	Cu Sn 15 Pb	
33	12	Goupille fendue		
32	2	Axe godet	S185	
31	4	Axe biellette	S185	
30	2	Axe tige vérin	S185	
29	2	Axe bras	S185	
28	18	Rondelles de frottement	POM	
27	2	Axe corps vérin	S185	
26	1	Moteur hydraulique		Hydrokit
25	1	Moteur hydraulique		Hydrokit
24	1	Moteur hydraulique		Hydrokit
23	1	Pickup	S185	
22	3000	Griffe de pickup		
21	2	Corps de vérin du pickup		Hydrokit
20	2	Tige de vérin du pickup		Hydrokit
19	1	Brosse		Société S.O.V.B.
18	2	Tige de vérin de brosse		Hydrokit
17	2	Corps de vérin de brosse		Hydrokit
16	2	Tige de vérin de relevage		Hydrokit
15	2	Corps de vérin de relevage		Hydrokit
14	2	Barre de guidage	Stub	
13	1	Motoréducteur		Hydrokit
12	1	Bielle	S275	
11	1	Grille de criblage		
10	12	Galet de guidage	PA 6.6	
9	1	Tapis de convoyage de petits déchets		DUNLOP
8	1	Tapis de déchargement		DUNLOP
7	1	Benne	S275	
6	2	Corps de vérin de basculement		Hydrokit
5	2	Tige de vérin de basculement		Hydrokit
4	2	Biellette	S275	
3	2	Bras	S275	
2	1	Godet		
1	1	Châssis	S275	
Rep	Nbre	Désignation	Matière	Observation

## VERIN HYDRAULIQUE « HYDROKIT »



REFERENCE	A	B	Course	EAF	D	E	G	H	L	N1	R	U	U'	W	Force à 20 MPa en daN en tirant	en poussant	Poids Kg	Prix H.T.€
V450700200	45	070	0200	396	30,4	50	15	3/8	58	49	27	80	60	50	4516	7696	10,5	172
V450700300			0300	496													13,0	181
V450700400			0400	596													14,5	191
V450700500			0500	696													16,0	202
V450700600			0600	796													19,0	212
V450700700			0700	896													21,0	225
V400800300	40	080	0300	505	30,4	58	15	3/8	61	48	27	90	60	50	7540	10052	13,0	201
V400800400			0400	605													14,5	212
V400800500			0500	705													16,0	223
V400800600			0600	805													19,0	234
V400800700			0700	905													21,0	245
V500800300	50	080	0300	505	30,4	58	15	3/8	61	48	27	90	60	50	6126	10052	16,0	213
V500800400			0400	605													18,5	226
V500800500			0500	705													21,0	237
V500800600			0600	805													23,0	250
V500800700			0700	905													26,0	261
V500801000			1000	1205													34,0	297

## PALIER SKF ETANCHE

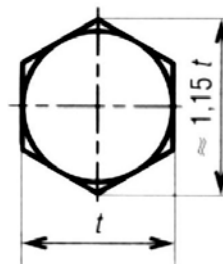
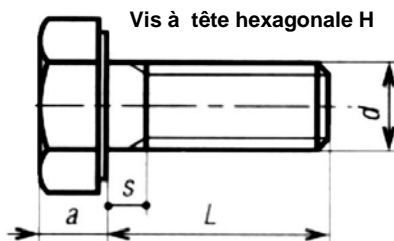
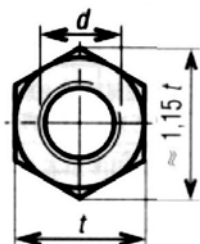


Dimensions							Masse	Désignation Palier
d	A	A1	A2	J	L	G		
mm							Kg	
55	60	40	14	157	148	16	2,10	SFT 50 EC



# **Ecrous hexagonaux NF EN ISO 4032 et Vis d'assemblage NF EN ISO 4017 :**

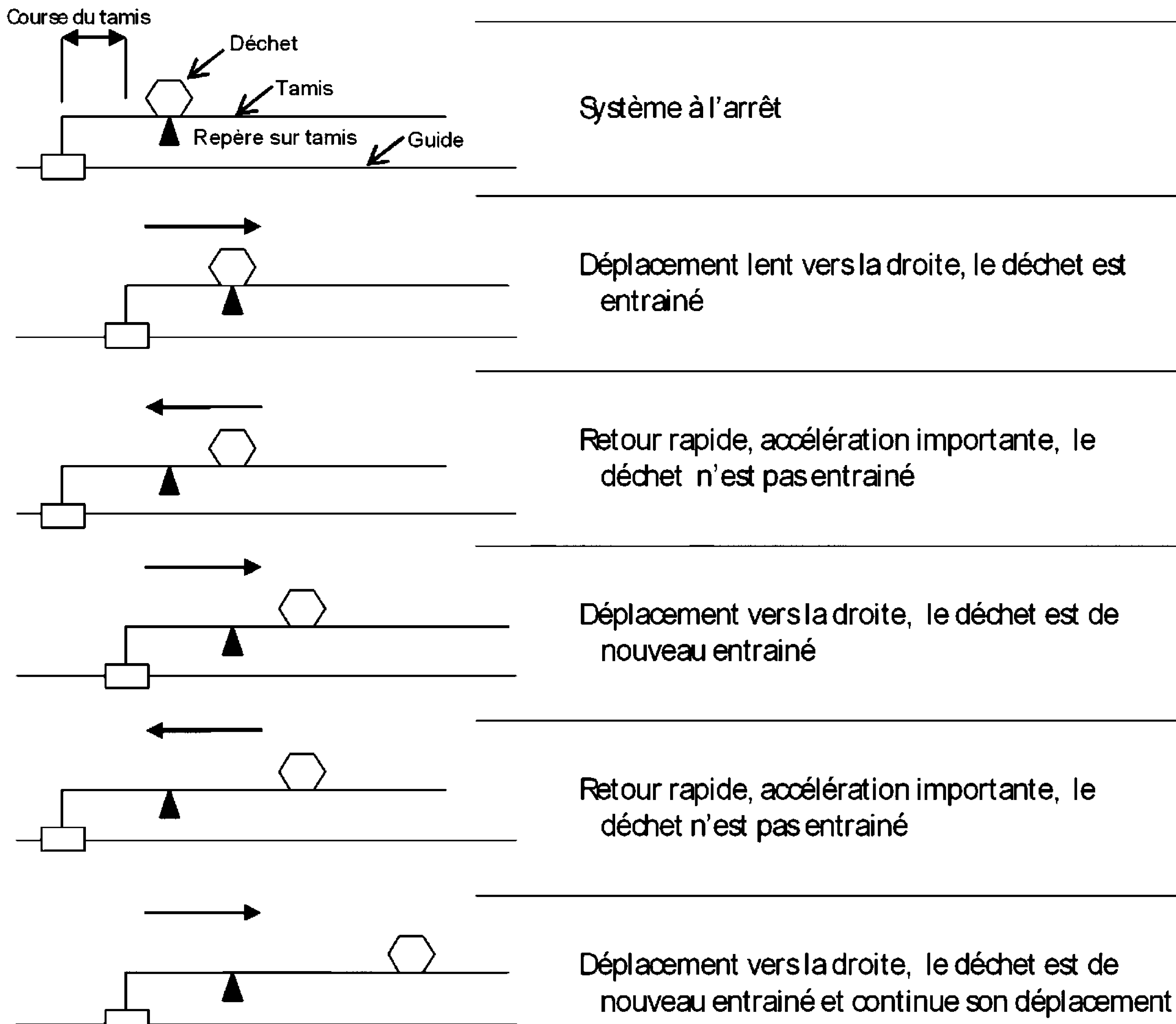
Ecrou H  
Epaisseur :  
b1 : usuel  
b2 : bas



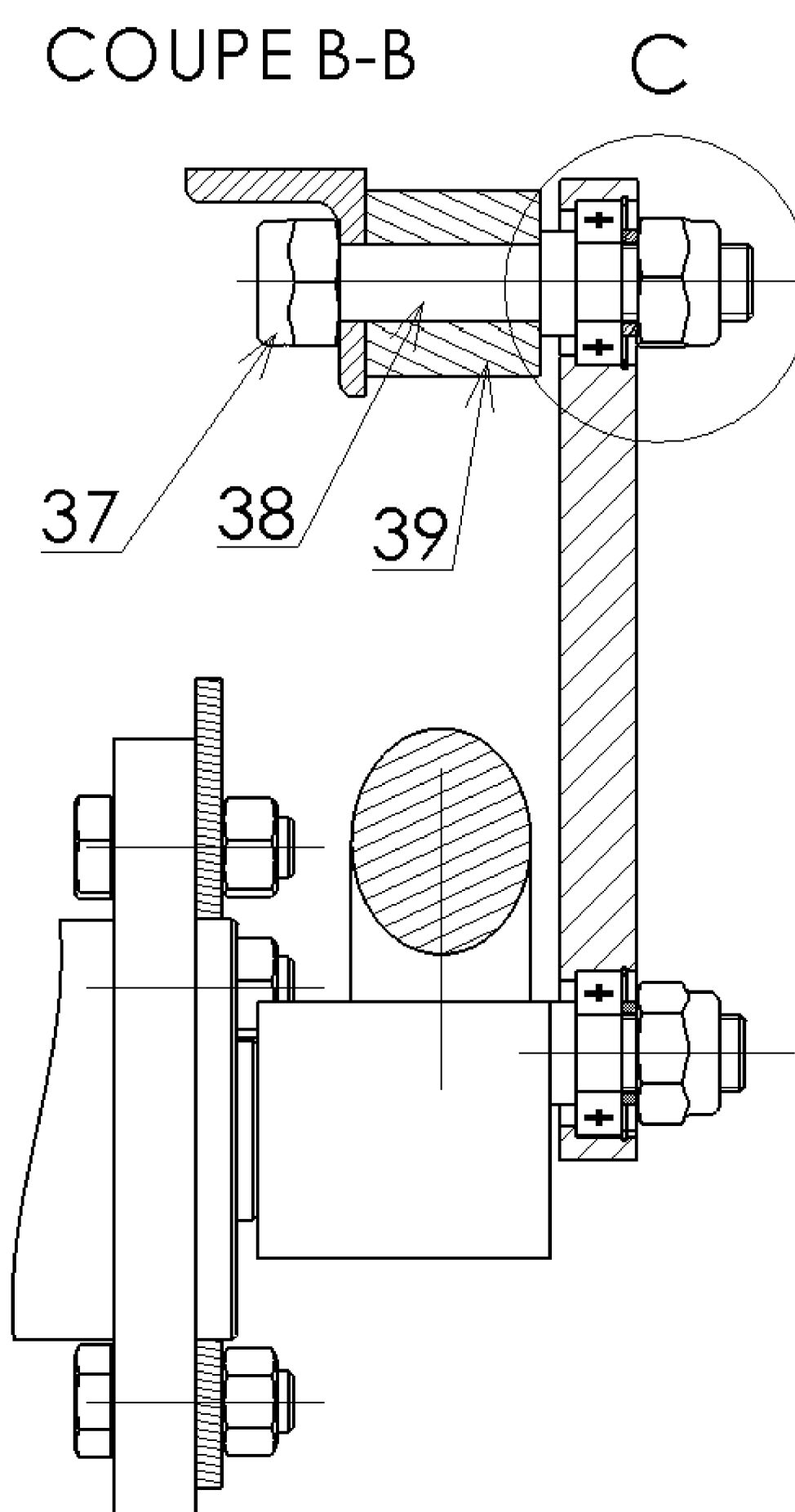
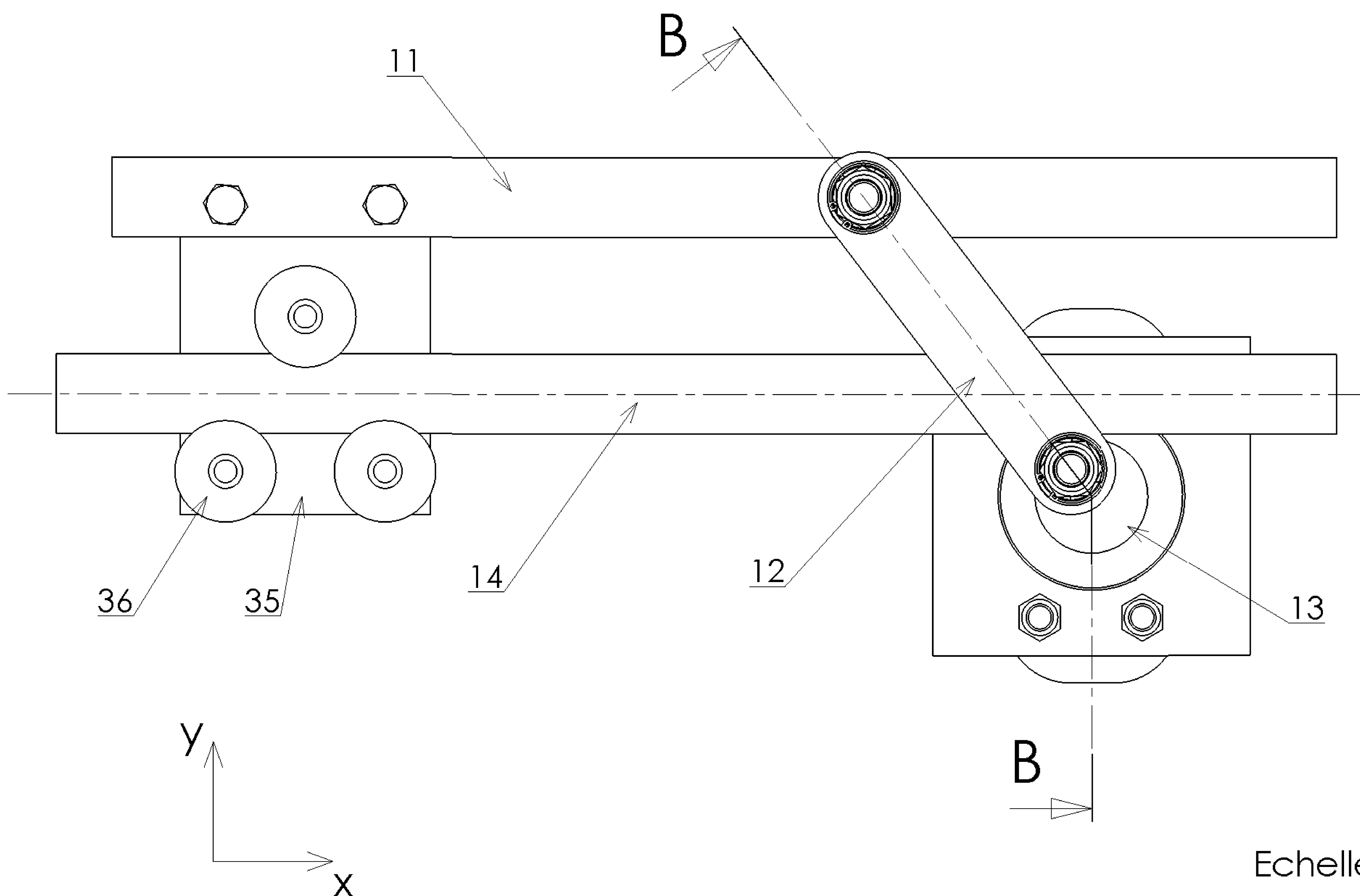
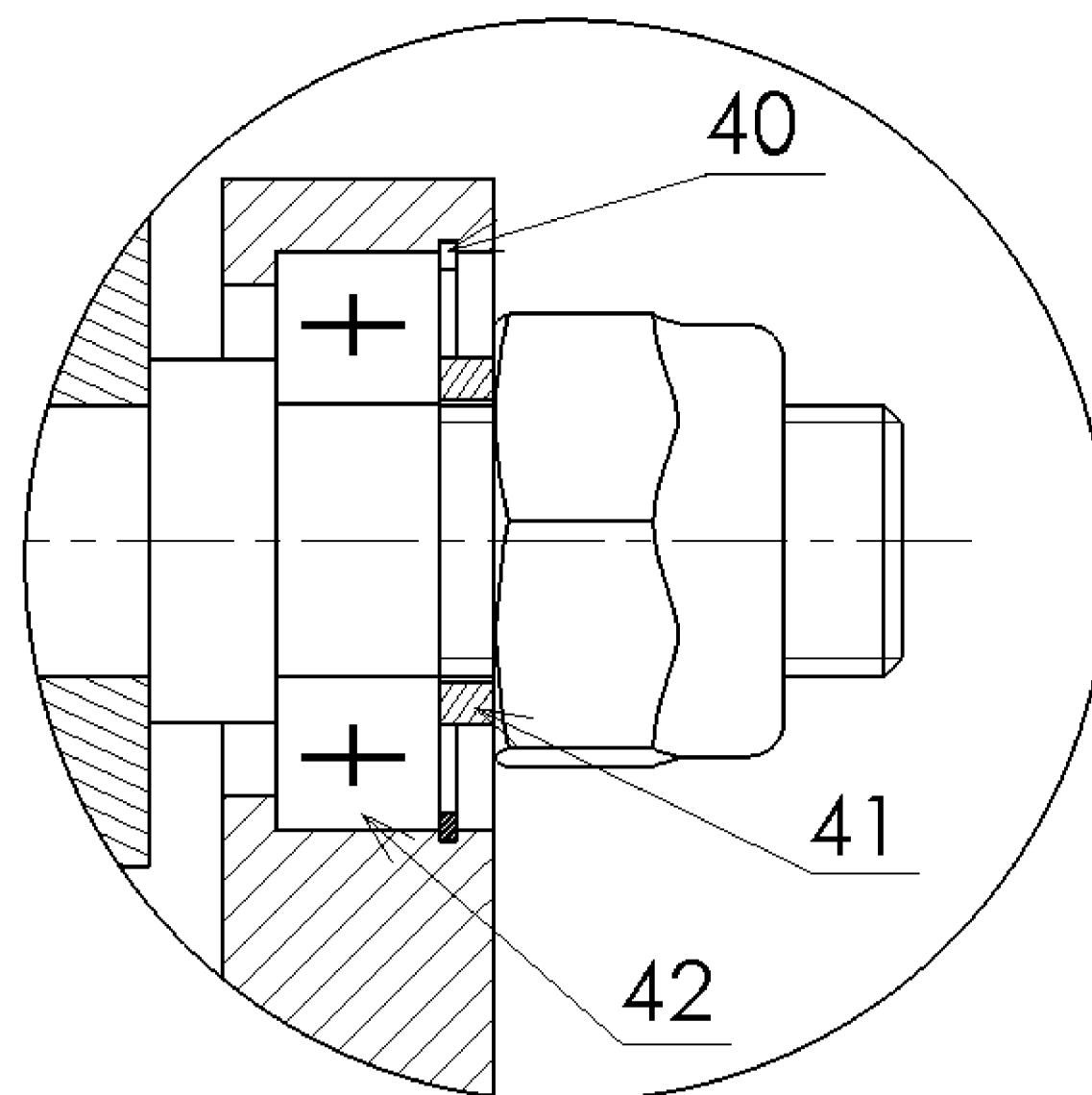
<b>d</b>	<b>M6</b>	<b>M8</b>	<b>M10</b>	<b>M12</b>	<b>M16</b>	<b>M20</b>	<b>M24</b>
pas	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3
a	4	5.3	6.4	7.5	10	12.5	15
b1	5.2	6.8	8.4	10.8	14.8	18	21.5
b2	3.2	4	5	6	8	10	12
t	10	13	16	18	24	30	36
s	3	3.75	4.5	5.25	6	7.5	9

Longueurs L et longueurs filetées x (L-s)																		
d	6	8	10	12	16	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	80	85
M6								18	18	18	18	18	18	18				
M8									22	22	22	22	22	22	22	22	22	
M10										26	26	26	26	26	26	26	26	26
M12											30	30	30	30	30	30	30	30
M16												38	38	38	38	38	38	38
M20														46	46	46	46	46
M24															52	52	52	52

## Présentation du principe de tamisage et du déplacement associé des petits déchets



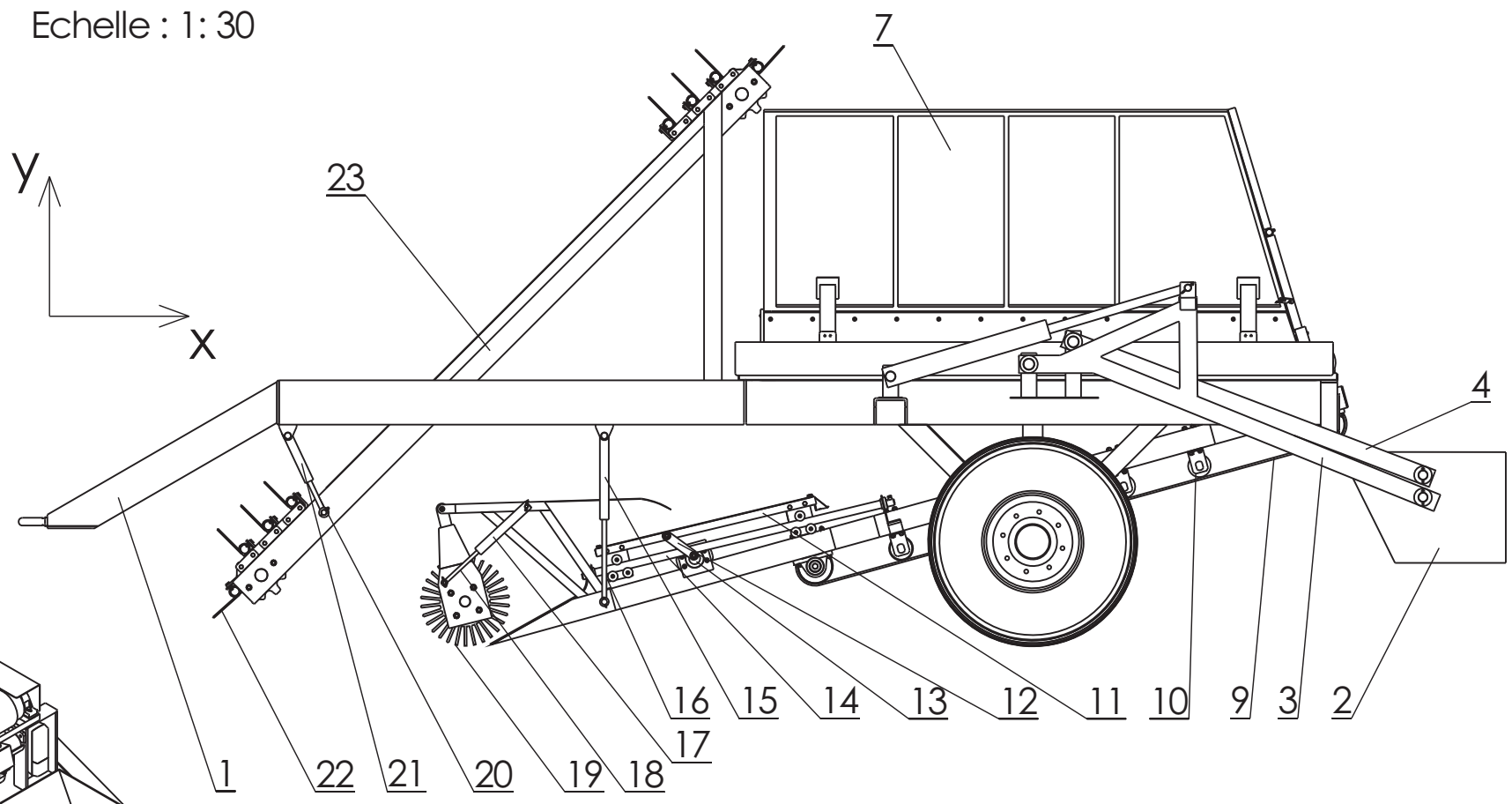
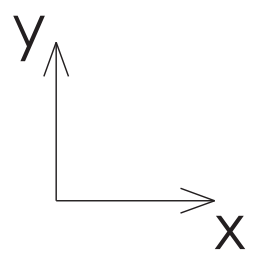
DÉTAIL C  
ECHELLE 1 : 1



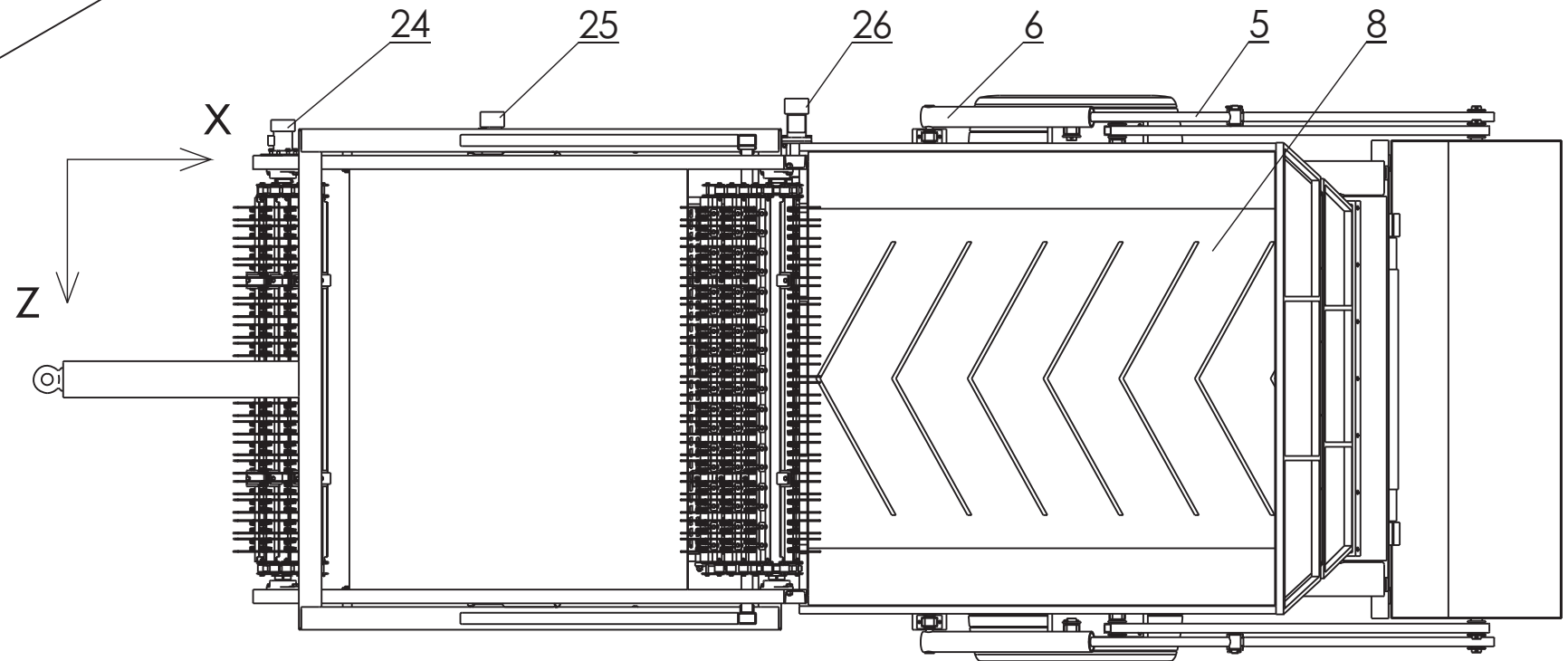
Echelle : 1:3



Echelle : 1 : 30



Les principaux carters de protection ont été enlevés pour une meilleure lecture du plan



# DOSSIER DOCUMENTS TRAVAIL

**Ce dossier comporte 8 pages numérotées de TD1 à TD7**

A - Analyse et compréhension du système .....	TD 1/7
B - Etude de la fonction FT5 .....	TD 1/7
1 - Etude de la fonction FT521 .....	TD 2/7
1.1 - Détermination de la course nécessaire au vérin pour satisfaire la fonction FT521 .....	TD 2/7
1.2 - Détermination de la vitesse nécessaire au vérin pour satisfaire la fonction FT521.....	TD 2/7
1.3 - Détermination de l'effort nécessaire au vérin pour satisfaire la fonction FT521 .....	TD 3/7
C - Etude de la fonction FT4 .....	TD 4/7
1 - Etude de la fonction FT42.....	TD 4/7
1.1 – Détermination de la longueur de la bielle nécessaire pour satisfaire la fonction FT42.....	TD 4/7
D- Etude de la fonction FT3 .....	TD 4/7
1 - Etude de la fonction FT322.....	TD 5/7
1.1 – Analyse technologique de la FT322 .....	TD 5/7
1.2 – Dimensionnement des éléments associés à la FT322 .....	TD 6/7
1.3 – Conception associée à la FT322 .....	TD 7/7

*Toutes les parties ainsi que les sous-parties sont indépendantes.  
Toutefois, il est conseillé de commencer par la première partie.*

## A - Analyse et compréhension du système

Objectif: Cette analyse est nécessaire à la compréhension du système de manière à traiter les parties suivantes.

Utiliser les documents Dossier Technique DT6 à DT10  
Répondre aux questions sur le document réponse DR1

**Question A.1** Le mécanisme est représenté lors d'une phase de levage.

REPERER et POSITIONNER sur le schéma cinématique les pièces 2, 3, 4, 5  
et 6

**Question A.2** COMPLETER le tableau des liaisons à partir du modèle donné.

**Question A.3** COMPLETER le schéma cinématique spatial.

**Question A.4** DECRIRE la solution technologique retenue pour réaliser la liaison de centre E.

**Question A.5** A partir du schéma cinématique plan du système de tamisage et des documents techniques. DECRIRE la solution technologique retenue pour réaliser la liaison entre la grille 11 et la bielle 12.

**Question A.6** DONNER le nom de la liaison entre l'ensemble grille 11 et les barres de guidage 14.  
DECRIRE la solution technologique retenue pour réaliser cette liaison.

## B - Validation de la fonction FT5 "STOCKER les déchets"

*Le cahier des charges impose au système*

- un déversement complet du contenu du godet dans la benne
- une vitesse de levée du godet maximale de 0.2m/s pour éviter l'éjection des petits déchets lors du transvasement

*L'opération s'effectue quand l'ensemble du nettoyeur est immobile*

### 1 - Etude de la fonction FT521 : BASCULER le godet

Hypothèses:

- L'étude cinématique est plane
- Les liaisons sont supposées parfaites
- L'ensemble S1 est composé des pièces {Bâti+Benne+tapis}

#### 1.1 - Détermination de la course nécessaire au vérin pour satisfaire la fonction FT521

**Les réponses et les tracés se feront avec soin sur le document réponse DR2**

**Question B.1.1.1** DEFINIR, TRACER et REPERER la trajectoire  $T_{E \in 4/1}$

**Question B.1.1.2** DEFINIR, TRACER et REPERER la trajectoire  $T_{F \in 3/1}$

**Question B.1.1.3** On donne la position finale du point E notée E1.DETERMINER graphiquement et REPERER la position F<sub>1</sub> du point F.

**Question B.1.1.4** A partir de ces points, TRACER les points H<sub>1</sub> et J<sub>1</sub>

**Question B.1.1.5** TRACER alors la silhouette du godet

**Question B.1.1.6** DEFINIR, TRACER et REPERER la trajectoire  $T_{D \in 3/1}$

**Question B.1.1.7** DETERMINER graphiquement et REPERER la position D<sub>1</sub> du point D.

**Question B.1.1.8** En DEDUIRE la course utile du vérin

**1.2 - Détermination de la vitesse nécessaire au vérin pour satisfaire la fonction FT521**

**Les réponses et les tracés se feront avec soin sur le document réponse DR3**

**Question B.1.2.1** TRACER le vecteur vitesse  $\overrightarrow{V_{F \in 3/1}} = 0.2 \text{ m/s}$ . JUSTIFIER

**Question B.1.2.2** DETERMINER et TRACER le support du vecteur  $\overrightarrow{V_{D \in 3/1}}$

**Question B.1.2.3** DETERMINER par la méthode du CIR le vecteur  $\overrightarrow{V_{D \in 3/1}}$

**Question B.1.2.4** DEMONTRER que  $\overrightarrow{V_{D \in 3/1}} = \overrightarrow{V_{D \in 5/1}}$

**Question B.1.2.5** DETERMINER et TRACER le support du vecteur  $\overrightarrow{V_{D \in 5/6}}$

**Question B.1.2.6** DETERMINER et TRACER le support du vecteur  $\overrightarrow{V_{D \in 6/1}}$

**Question B.1.2.7** ECRIRE la loi de composition des vitesses au point D

**Question B.1.2.8** DETERMINER alors, graphiquement, la norme de  $\overrightarrow{V_{D \in 5/6}}$

**1.3 - Détermination de l'effort nécessaire au vérin pour satisfaire la fonction FT521**

**Hypothèses complémentaires :**

- L'étude se fera dans la position la plus défavorable.
- L'étude statique admet un plan de symétrie
- **Pression d'alimentation hydraulique = 12 Mpa**

**Données:**

Le torseur de l'action mécanique due au poids de l'ensemble godet+déchets :

$$\{T_{0 \rightarrow 2}\} = \begin{Bmatrix} \vec{P} \\ \vec{0} \end{Bmatrix}_R = \begin{Bmatrix} 0 & 0 \\ -6000 & 0 \\ 0 & 0 \end{Bmatrix}_R \quad (\text{En Newtons N})$$

**Les réponses et les tracés se feront avec soin sur le document réponse DR4**

**Question B.1.3.1** On isole le bras 4.

DETERMINER la direction des actions mécaniques extérieures exercées sur le solide 4.

JUSTIFIER votre réponse et TRACER cette direction.

**Question B.1.3.2** On isole le godet 2

EFFECTUER le bilan des actions mécaniques qui s'exercent sur le godet 2.

ÉCRIRE le Principe Fondamental de la Statique (PFS) appliqué au godet 2.

RESOUDRE graphiquement et DETERMINER complètement les actions mécaniques exercées sur le godet 2.

**Les réponses et les mesures se feront avec soin sur le document réponse DR4**

**Question B.1.3.3** On isole le vérin 5+6

DETERMINER la direction des actions mécaniques extérieures exercées sur l'ensemble 5+6.

JUSTIFIER votre réponse et TRACER cette direction.

**Question B.1.3.4** On isole le bras 3.

On connaît l'action  $\|\vec{F}_{2/3}\| = 6200\text{N}$  quelque soit le résultat trouvé précédemment.

EFFECTUER le bilan des actions mécaniques qui s'exercent sur le bras 3.

ÉCRIRE l'équation des moments par rapport au point B.

RELEVER sur le document DR4 la valeur des « bras de levier » d1 et d2

CALCULER les moments  $M_B(\vec{F})$  ;  $M_B(\vec{D})$

DETERMINER, à l'aide de l'équation des moments, la valeur de l'action mécanique exercée au point D.

**Question B.1.3.5** D'après votre résultat et la pression d'alimentation (**12 Mpa**) ainsi que la course trouvée à la question B.1.1.9.

DETERMINER, à l'aide du DT 6, la référence du vérin nécessaire pour assurer la fonction FT 521

**C - Validation de la fonction FT4**  
**"TRIER et CONVOYER les petits déchets"**



## 1 - Etude de la fonction FT42 : SEPARER le sable des petits déchets

*La séparation du sable et des petits déchets est réalisée par une grille animée d'un mouvement de translation rectiligne. Ce dernier est réalisé par un système bielle manivelle commandé par un moteur hydraulique. (Voir DT8) .*

### 1.1 - Détermination de la longueur de la bielle nécessaire pour satisfaire la fonction FT42

*Le bon fonctionnement du tamisage et la limitation des forces d'inertie (maximales en fin de course) nous imposent une fréquence de rotation du moteur de 150 tr/mn .On souhaite obtenir une accélération, en phase retour, importante.*

*La vitesse étant limitée, le paramètre permettant de faire varier l'accélération est essentiellement la longueur de la bielle 12.*

**Les réponses se feront sur le document réponse DR5**

**Question C.1.1.1** RELEVER dans les tableaux du DR5, pour chacune des bielles, la valeur des 2 instants successifs « t » situés juste au début de la phase de retour (valeurs positives).

**Question C.1.1.2** RELEVER les vitesses correspondantes.

**Question C.1.1.3** CALCULER alors les accélérations « a » que subit le tamis pour chacune des bielles.

$$\text{Rappel : } a = \frac{\Delta V}{\Delta t} = \frac{V_2 - V_1}{t_2 - t_1}$$

**Question C.1.1.4** En DEDUIRE la longueur de la bielle la mieux adaptée.

## D - Validation de la fonction FT3 "RAMASSER les algues"

### 1 - Etude de la fonction FT322 : Régler la tension des chaînes

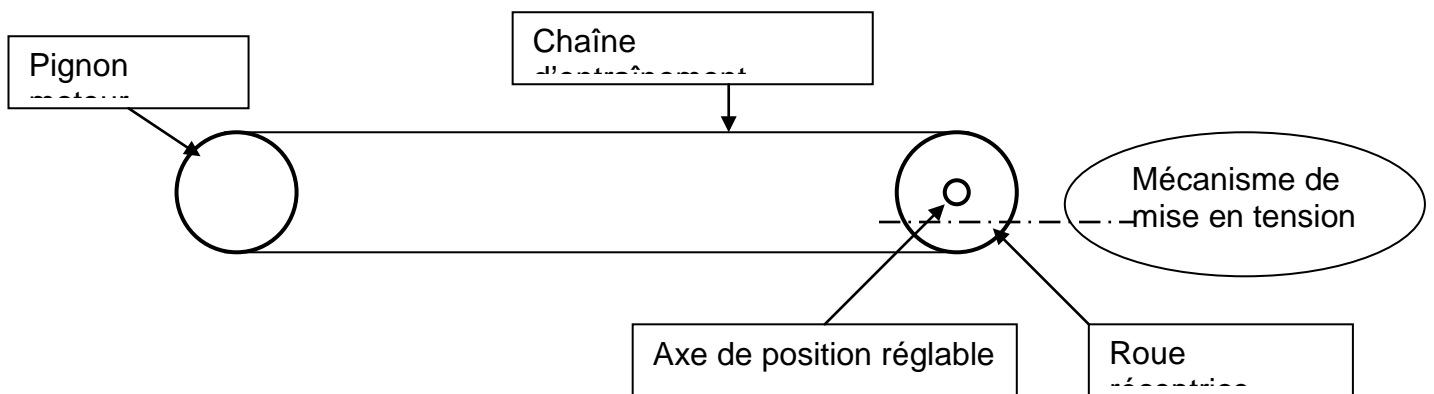
*Sur la réalisation existante du pick up, il n'existe pas de mise en tension des chaînes, celle-ci se fait uniquement par le poids propre des composants.  
Pour améliorer la fiabilité de la transmission, le fabricant a décidé de concevoir un nouveau mécanisme.*

Cahier des charges de la solution constructive à réaliser :

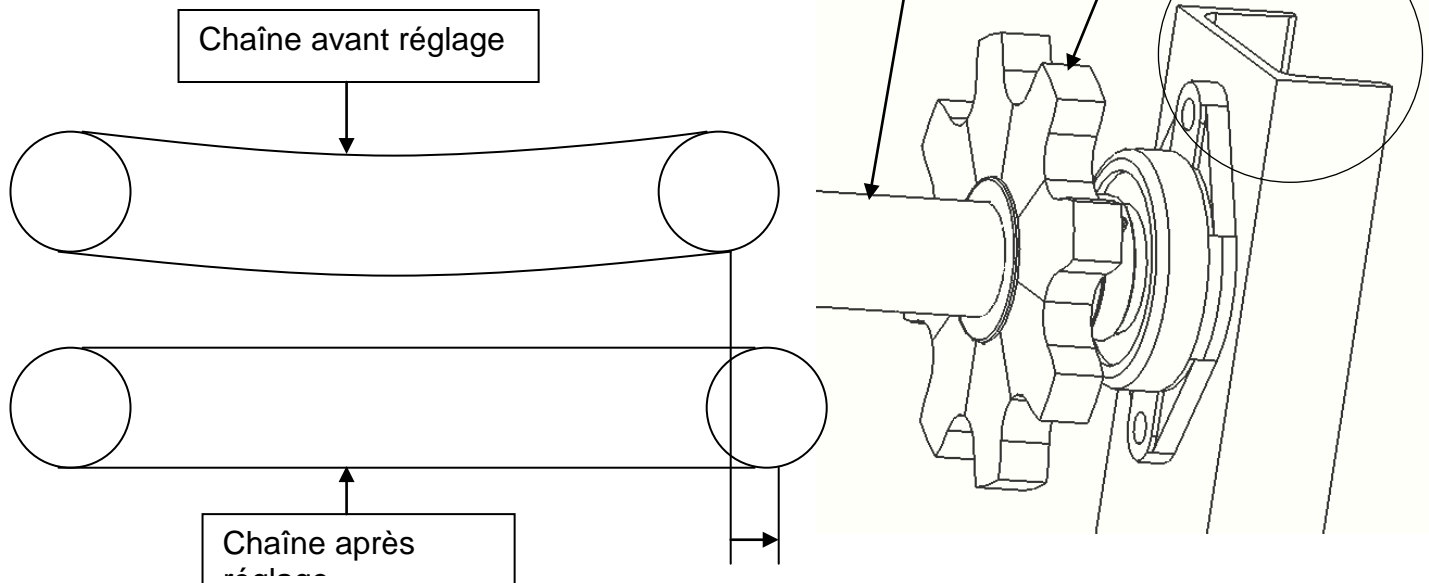
- \* Réglage manuel
- \* Protection contre la corrosion
- \* Effort de tension 800daN
- \* Course de réglage 50mm

## 1.1 - Analyse technologique

Pour fonctionner correctement, les chaînes nécessitent un réglage de tension effectué manuellement. Le mécanisme à concevoir agira indépendamment sur les 2 paliers guidant en rotation l'arbre porte pignon situé en haut du pick up.



La solution retenue par le constructeur consiste à faire varier la position de l'axe de la roue réceptrice.

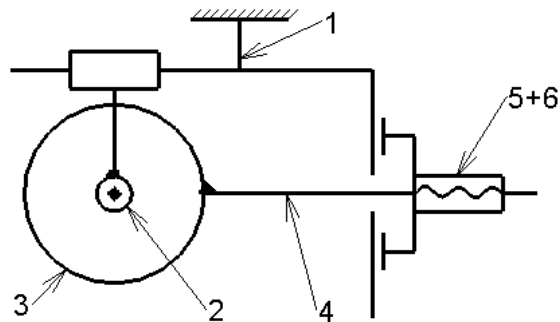


**Répondre aux questions sur le document réponse DR6**

**Question D.1.1.1** JUSTIFIER le choix de chaînes pour réaliser l'entraînement du pick-up

**Question D.1.1.2** PROPOSER au moins deux solutions technologiques réalisant ce réglage (celle choisie par le constructeur et une autre d'un principe différent)

**Question D.1.1.3** A partir du schéma cinématique ci-dessous



La liaison entre la tige de réglage 4 et l'entraîneur 3 est de type ENCASTREMENT.

Les surfaces fonctionnelles associées à la liaison sont cylindriques ou hélicoïdales

\* PROPOSER trois solutions d'encastrement entre ces deux pièces.

**Question D.1.1.4** Le réglage de la tension étant effectué

\* PROPOSER des solutions techniques réalisant le blocage (maintien en position de la tige 4).

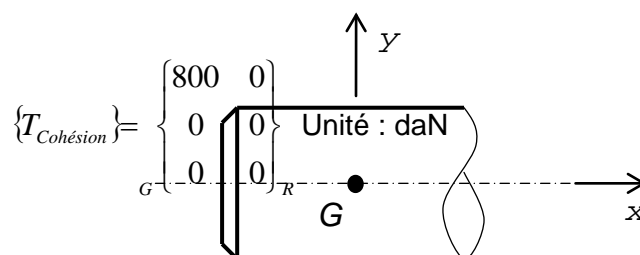
**1.2 - Dimensionnement des éléments du système de réglage**

**Répondre aux questions sur le document réponse DR6**

Pour effectuer cette conception, il faut d'abord rechercher et dimensionner les éléments intervenants dans sa réalisation.

La tige de réglage 4, en partie filetée, intervient dans la transmission des efforts (FT 32222).

**Question D.1.2.1** DETERMINER, d'après les données ci-dessous, le type de sollicitations que subit la partie non filetée.



**Question D.1.2.2** DETERMINER à l'aide de la nomenclature la valeur ainsi que l'unité de la limite

élastique du matériau utilisé

**Question D.1.2.3** CALCULER le diamètre nominal de la partie lisse (on prendra un coefficient de sécurité  $s = 3$ ).

PROPOSER, compte tenu du résultat, une valeur du diamètre métrique .

**Question D.1.2.4** DETERMINER d'après les caractéristiques du palier, le diamètre nominal des boulons assurant son maintien en position. (voir DT6)

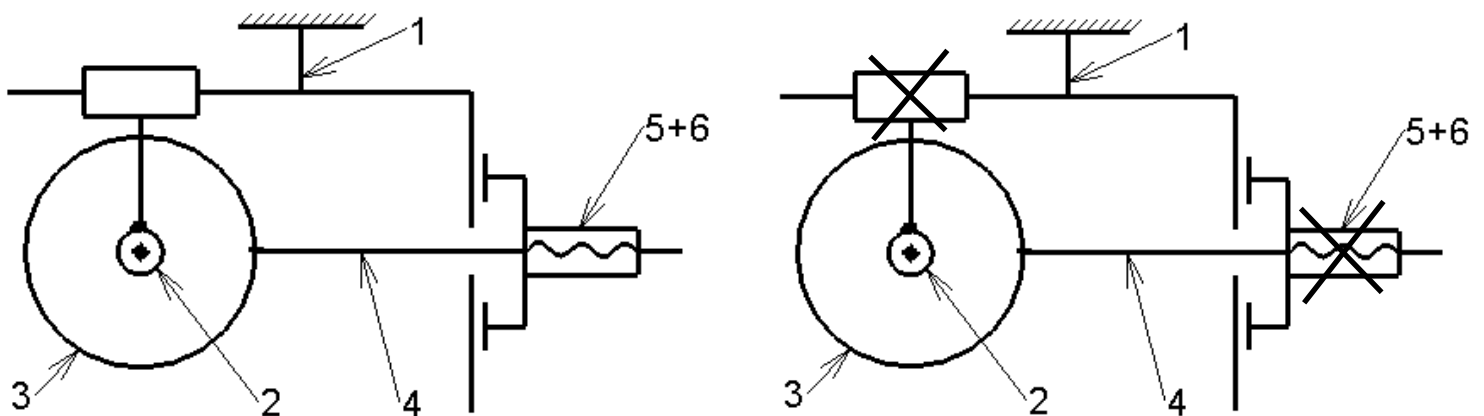
### 1.3 - Conception du système de tension de chaîne

**Les réponses et les tracés se feront avec soin sur les documents réponse DR6 et DR7**

**Question D.1.3.1** COMPLETER sur le document réponse DR6 le FAST détaillé de la FT322

**Question D.1.3.2** TRAVAIL GRAPHIQUE sur le document réponse DR7

Schéma cinématique après réglage



Lorsque les réglages sont effectués :

- COMPLETER la liaison encastrement (par adhérence) associée à la fonction : Immobiliser le palier.
- REPRESENTER la liaison encastrement (indémontable) entre la tige filetée 4 et l'entraîneur 3 (avec un diamètre d'emboîtement de 14 mm).
- REPRESENTER la liaison hélicoïdale associée à la fonction : Transmettre le mouvement. (avec un diamètre de filetage de 16 mm).
- REPRESENTER le composant associé à la fonction : Maintenir le réglage.

- Le dessin se fera aux instruments
- Les 2 vues seront complétées
- Des vues annexes ou de détails peuvent être ajoutées

# DOSSIER DOCUMENTS REPONSES

Ce dossier comporte 7 documents numérotés de DR1 à DR7

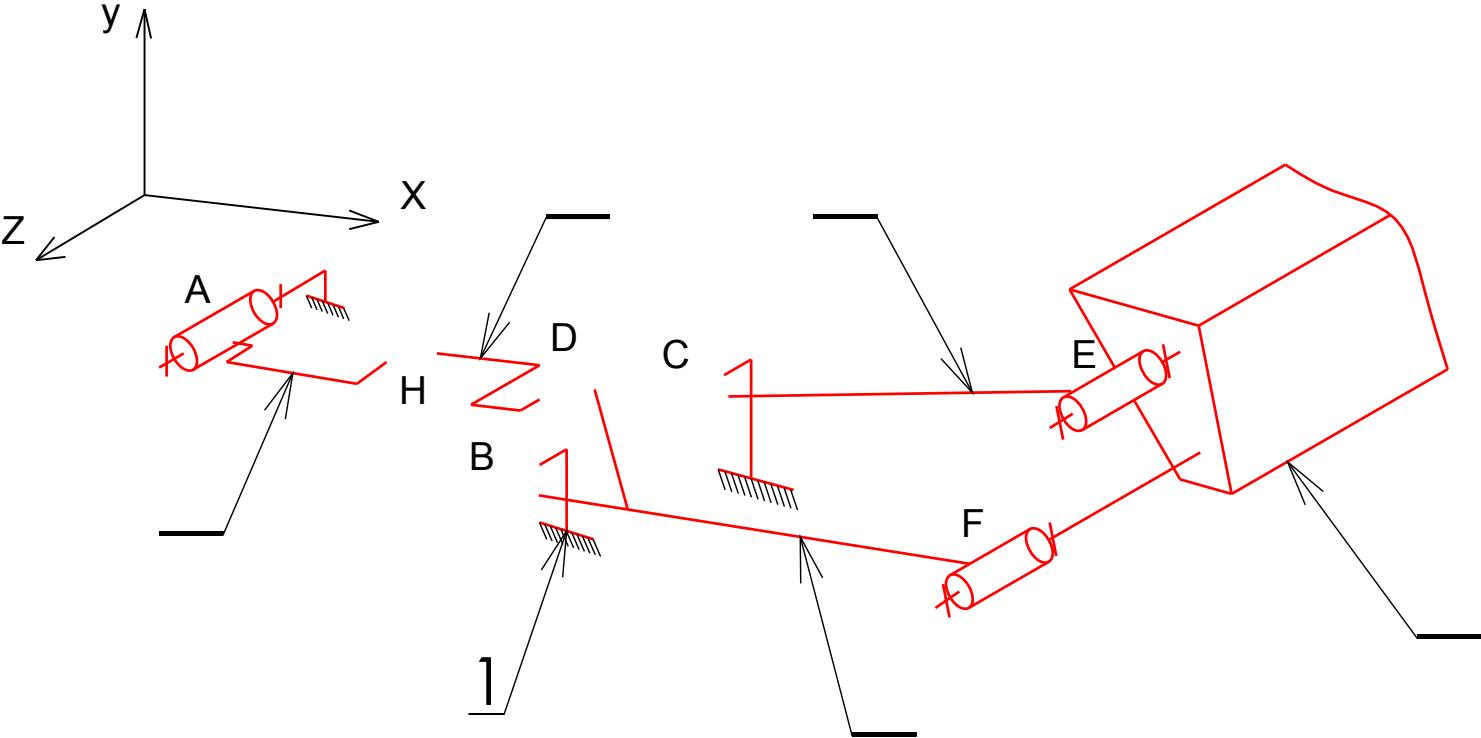
- DR1 : Analyse et compréhension du système
- DR2 : Détermination de la course nécessaire au vérin pour satisfaire la fonction FT521
- DR3 : Détermination de la vitesse nécessaire au vérin pour satisfaire la fonction FT521
- DR4 : Détermination de l'effort nécessaire au vérin pour satisfaire la fonction FT521
- DR5 : Détermination de la longueur de la bielle pour satisfaire la fonction FT42
- DR6 : Etude du réglage et dimensionnement du système de tension de chaîne
- DR7 : Conception du système de tension de chaîne

**Tous ces documents, même non remplis, sont à joindre à la copie  
en fin d'épreuve**

A.1 + A.3

Analyse et compréhension du système

Mécanisme de basculement



A.2

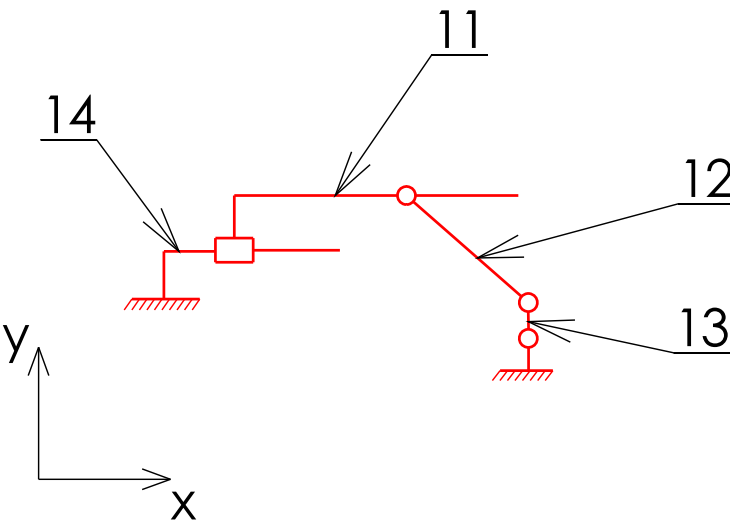
Liaison entre	Centre	Type de liaison
1 et _	A	Liaison pivot de centre A d'axe Z
_ et _	B	
_ et _	C	
_ et _	D	
_ et _	H	

A.4

A.5

A.5 ( voir DT 8 )

Mécanisme de tamisage



A.6

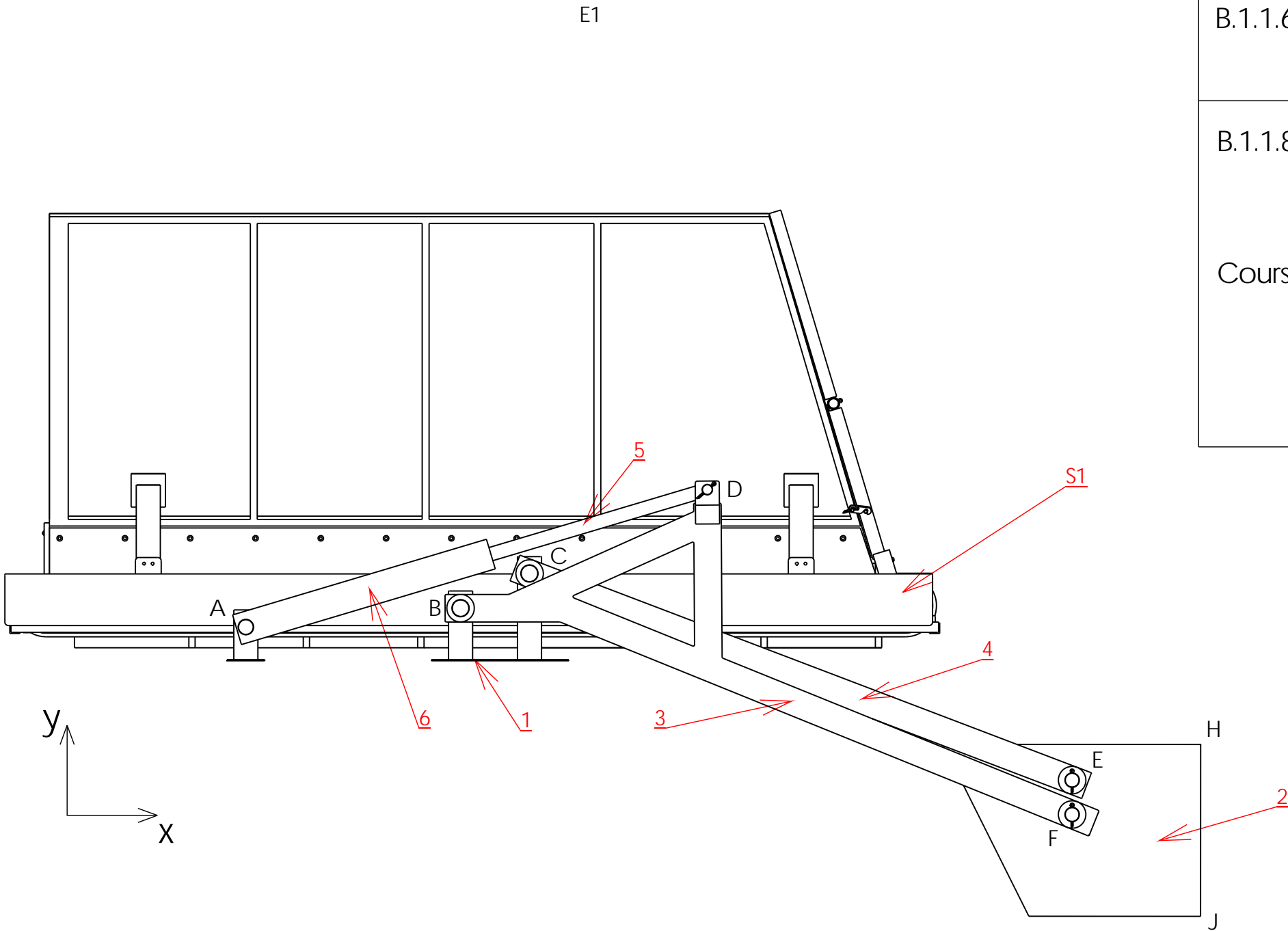
B.1.1.1  $TE_{\epsilon 4/1} =$

B.1.1.2  $TF_{\epsilon 3/1} =$

B.1.1.6  $TD_{\epsilon 3/1} =$

B.1.1.8

Course =



Détermination de la vitesse de relevage du godet

Echelle 1: 15

Echelle des vitesses 1mm : 2 mm/s

B.1.2.1

B.1.2.2

B.1.2.3

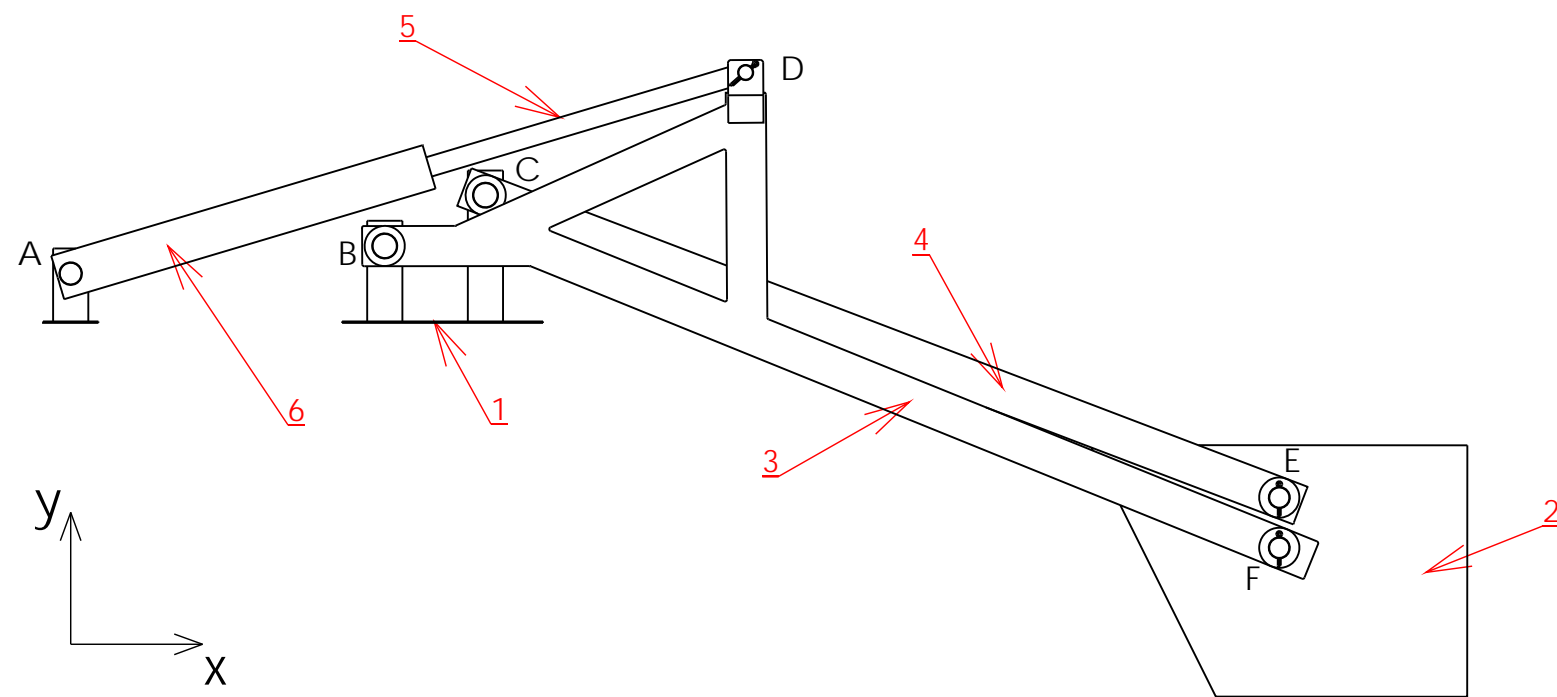
B.1.2.4

B.1.2.5

B.1.2.6

B.1.2.7

B.1.2.8





# Echelle 1: 15

# Document

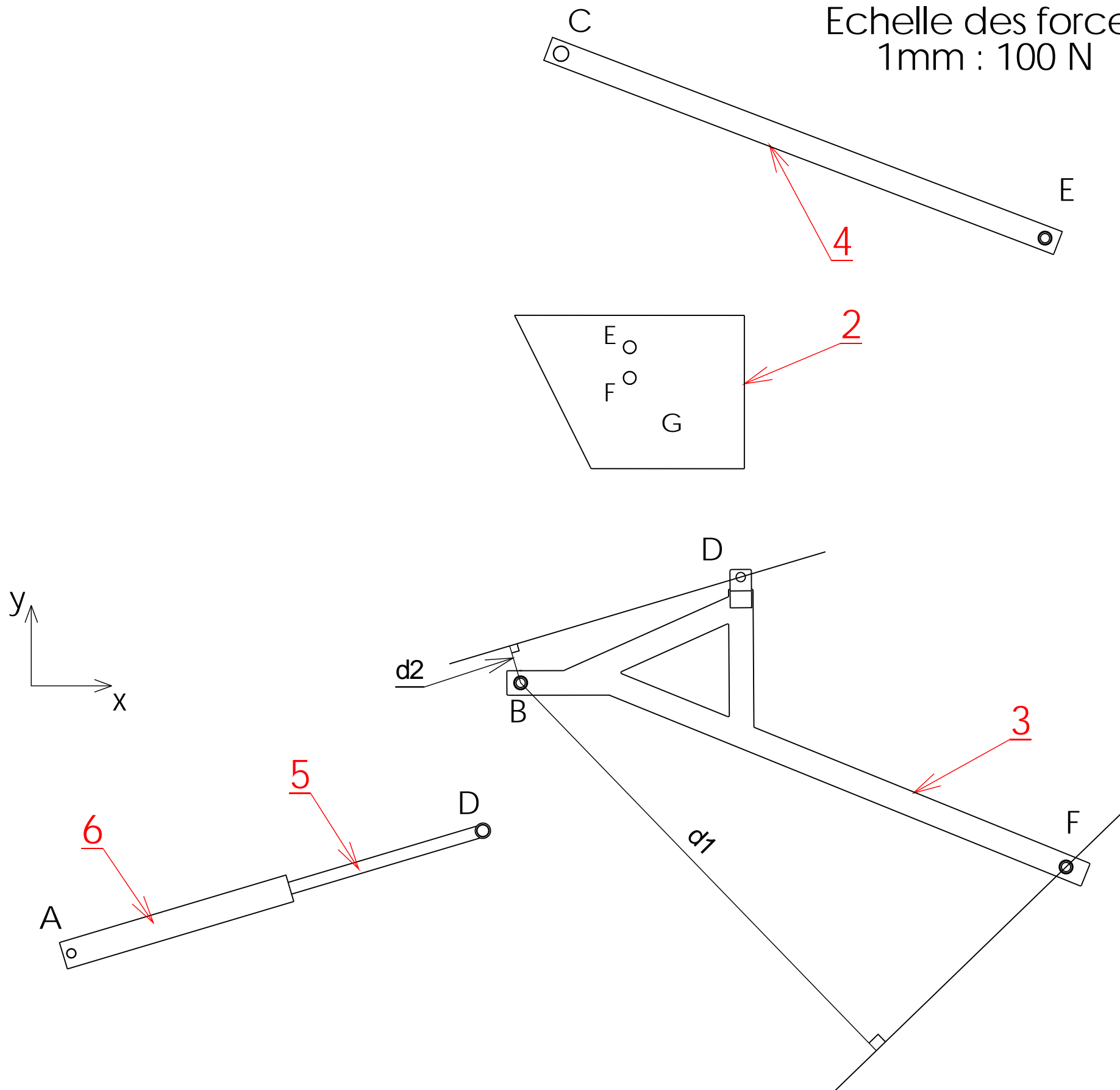
# DR 4

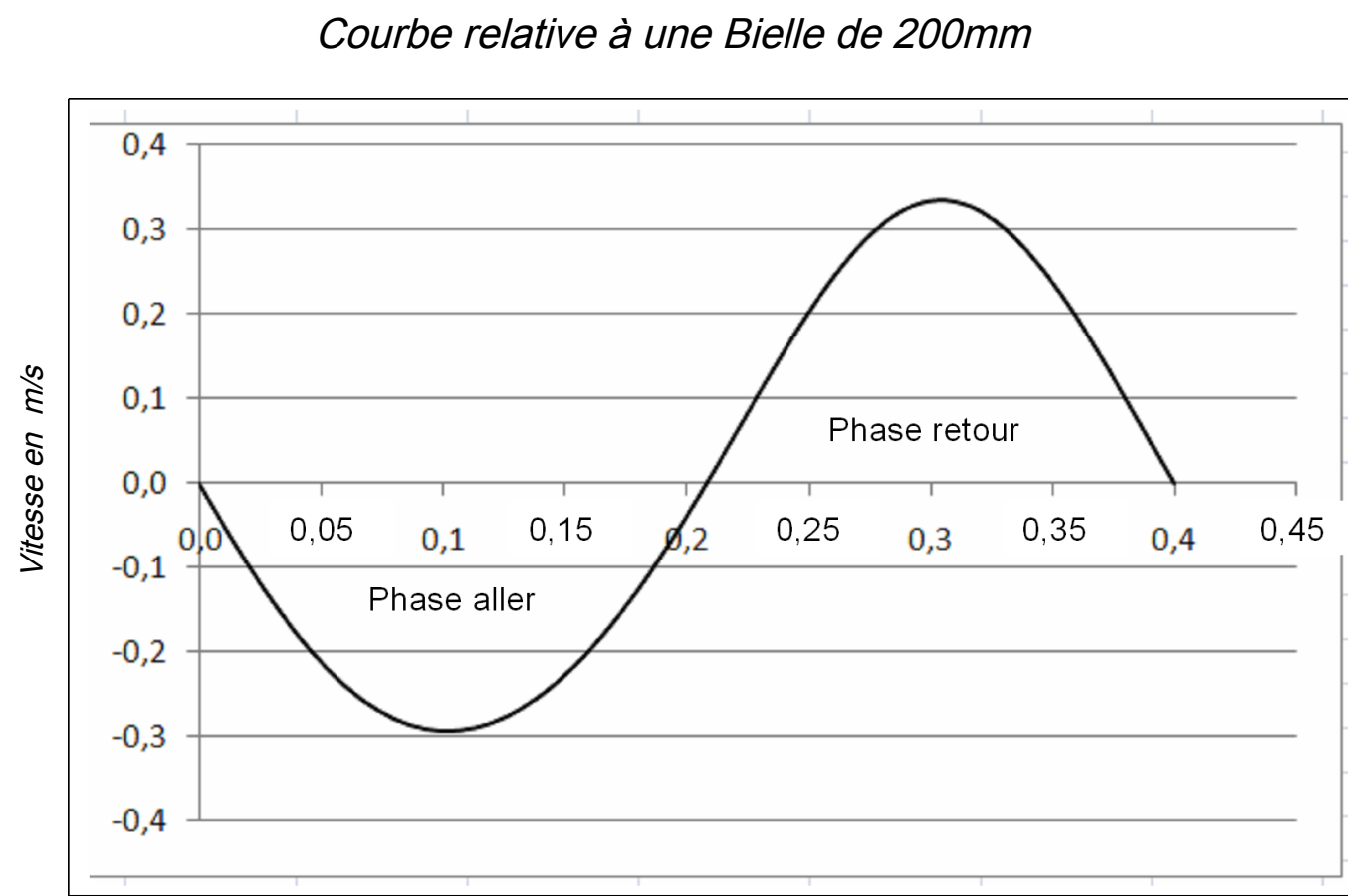
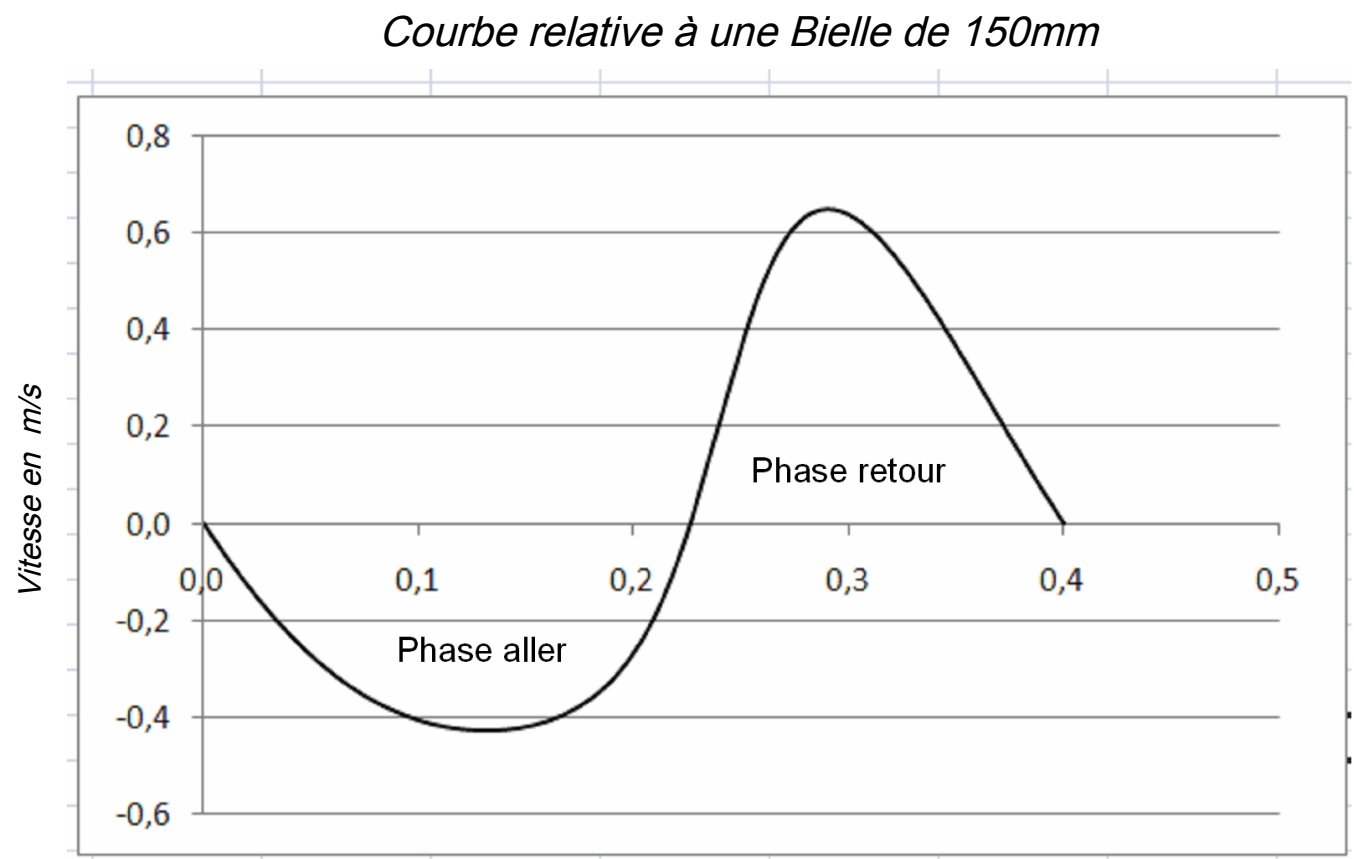
### B.1.3.2

### B.1.3.3

### B.1.3.4

### B.1.3.5





Temps pour 1 tour la vitesse de 150 tr/mn ( en seconde )	Vitesse du tamis pour une bielle de 150 mm ( en m/s )	Vitesse du tamis pour une bielle de 200 mm ( en m/s )
0.000	0.000	0.000
0.013	-0.085	-0.065
0.027	-0.162	-0.125
0.040	-0.229	-0.178
0.053	-0.285	-0.222
0.067	-0.331	-0.256
0.080	-0.367	-0.279
0.093	-0.395	-0.291
0.107	-0.413	-0.293
0.120	-0.424	-0.284
0.133	-0.426	-0.265
0.147	-0.421	-0.237
0.160	-0.406	-0.199
0.173	-0.380	-0.153
0.187	-0.336	-0.100
0.200	-0.266	-0.040
0.213	-0.156	0.024
0.227	0.006	0.090
0.240	0.211	0.155
0.253	0.413	0.216
0.267	0.559	0.267
0.280	0.633	0.305
0.293	0.646	0.329
0.307	0.617	0.334
0.320	0.558	0.323
0.333	0.479	0.294
0.347	0.388	0.251
0.360	0.290	0.197
0.373	0.190	0.134
0.387	0.093	0.068
0.400	0.000	0.000

Document	DR 5
C.1.1.1	<div>Bielle de 150 : t<sub>1</sub> =                      t<sub>2</sub> =</div> <div>Bielle de 200 : t<sub>1</sub> =                      t<sub>2</sub> =</div>
C.1.1.2	<div>Bielle de 150 : V<sub>1</sub> =                      V<sub>2</sub> =</div> <div>Bielle de 200 : V<sub>1</sub> =                      V<sub>2</sub> =</div>
C.1.1.3	<div>Bielle de 150 : α =</div> <div>Bielle de 200 : α =</div>
C.1.1.4	

D.1.1.1	<div>D.1.3.1</div> <div>Document</div> <div>DR 6</div>
D.1.1.2	
D.1.1.3 <ul style="list-style-type: none"><li>*</li><li>*</li><li>*</li></ul>	
D.1.1.4	
D.1.2.1	
D.1.2.2	<div>Diagramme FAST du mécanisme de mise en tension des chaînes</div> <pre>graph LR; Ft322[Ft 322 REALISER le réglage de la tension d'une chaîne] --- Ft3221[Ft 3221 DEPLACER le palier et son axe en translation par rapport au bâti]; Ft322 --- Ft3222[Ft 3222 IMMOBILISER le palier sur le bâti]; Ft3221 --- Ft32211[Ft 32211 GUIDER en translation]; Ft3221 --- Ft32212[Ft 32212 CREER un effort]; Ft3221 --- Ft32213[Ft 32213 TRANSMETTRE l'effort]; Ft3221 --- Ft32221[Ft 32221 MAINTENIR après réglage];</pre>
D.1.2.3	
D.1.2.4	

LISTE des COMPOSANTS intervenant dans la fonction technique FT322				
	2	Boulon		à définir
	2	Ecrou Hm,M16		NF EN ISO 4032
	2	Ecrou H,M16		NF EN ISO 4032
	2	Tige filetée (partiellement)	S185	acier traité
	2	Entraîneur	C 35	
	2	Chassis de « pick-up »	S185	
Rep	Nb	Désignation	Matière	Observations

Echelle : 1 : 1

Conception du système de tension de chaîne

