



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV®](#)

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL

CONSTRUCTION DES CARROSSERIES

Session : **2013**

E.1- ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Analyse d'un système technique

Durée : 3 h

Coef. : 2

DOSSIER TECHNIQUE

Ce dossier TECHNIQUE comprend **11** pages numérotées de DT 1/**11** à DT **11/11**

BACCALAURÉAT PROFESSIONNEL Construction des carrosseries	Code : 1306 CCR ST 11	Session 2013	DOSSIER TECHNIQUE
E1 - ÉPREUVE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE	Durée : 3 h	Coefficient : 2	Page 1/ 11

Présentation du système:

Le système de bâchage électro-hydraulique **HYDRAWING** est un système permettant de couvrir tous les types de caissons spécialisés.

Ce système est particulièrement conseillé pour les caissons équipés d'une grue AR cabine, ainsi que d'une découpe en U dans le caisson. Equipé de deux vérins indépendants l'un de l'autre, les deux volets sont faciles à manipuler à l'aide d'une radiocommande. Les volets peuvent être arrêtés à tout moment dans n'importe quelle position.

La conception très mécanique de l'**HYDRAWING** élimine les systèmes de poulies, renvois ou câbles défectueux.



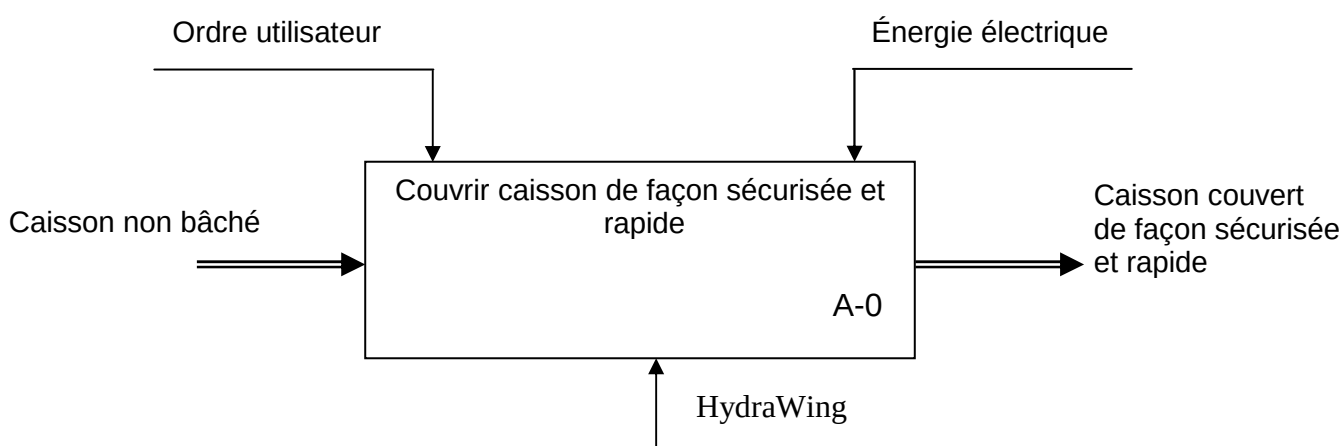
Système de bâchage à 2 volets pour semi-remorque grand volume. L'hydraWing permet de bâcher en toute sécurité, en 15 secondes, du sol grâce à un système à deux volets indépendants l'un de l'autre. Les deux vérins hydrauliques commandés par deux distributeurs permettent d'arrêter le mouvement de chaque volet à tout instant (par exemple, possibilité d'ouvrir le long d'un mur). Ses caractéristiques standard sont:

Poids en kit : environ 300Kg

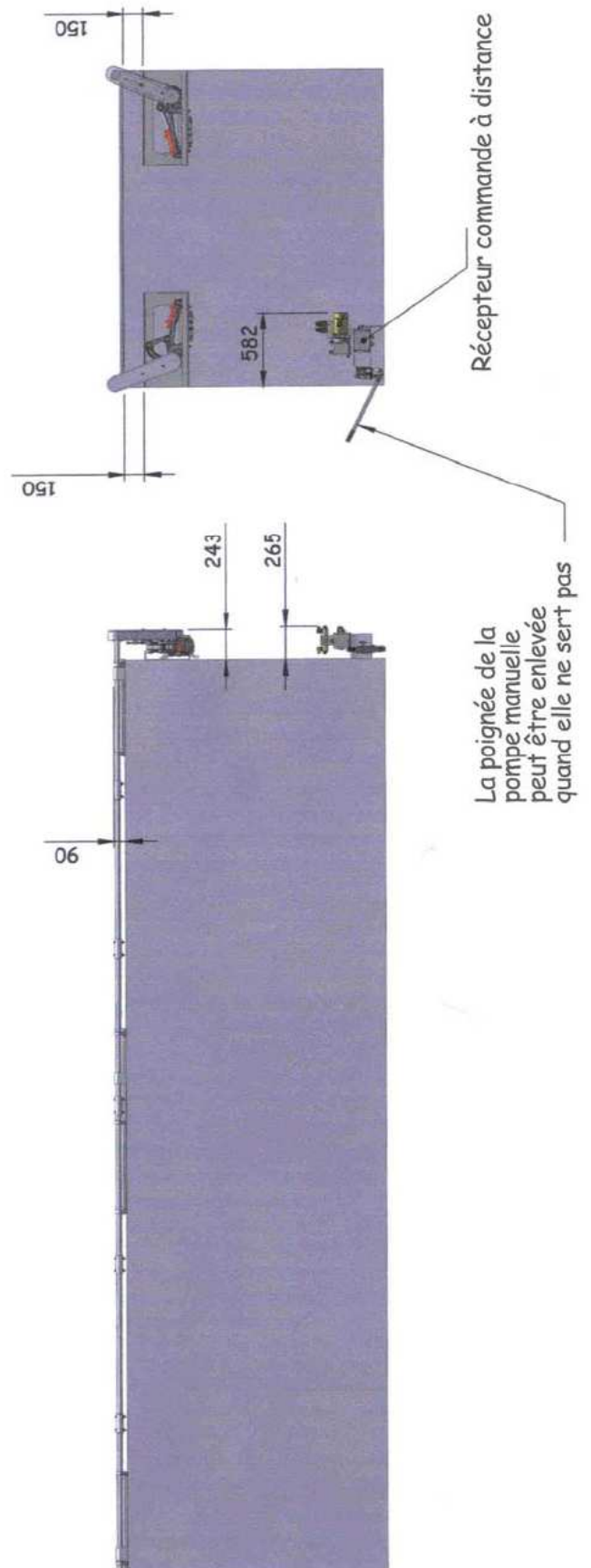
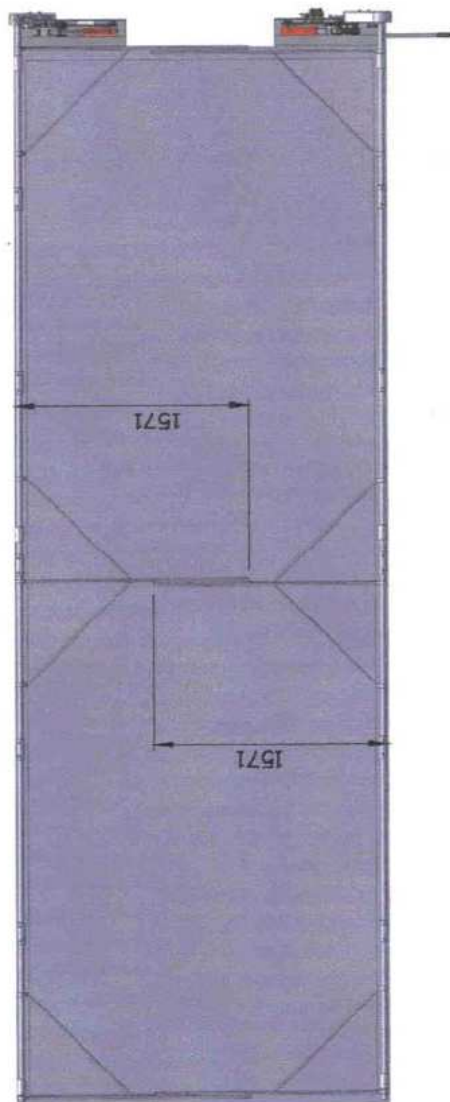
Dimensions : Ajustables à toutes dimensions de semi-remorque de 3 m en largeur à 13 m en longueur.

Montage: rapide et possible sur tous les types de semi-remorques grand volume à coins tronqués ou coin droits.

Ce système est très pratique, notamment en déchetterie car il évite l'envol des déchets ou du contenu du caisson.

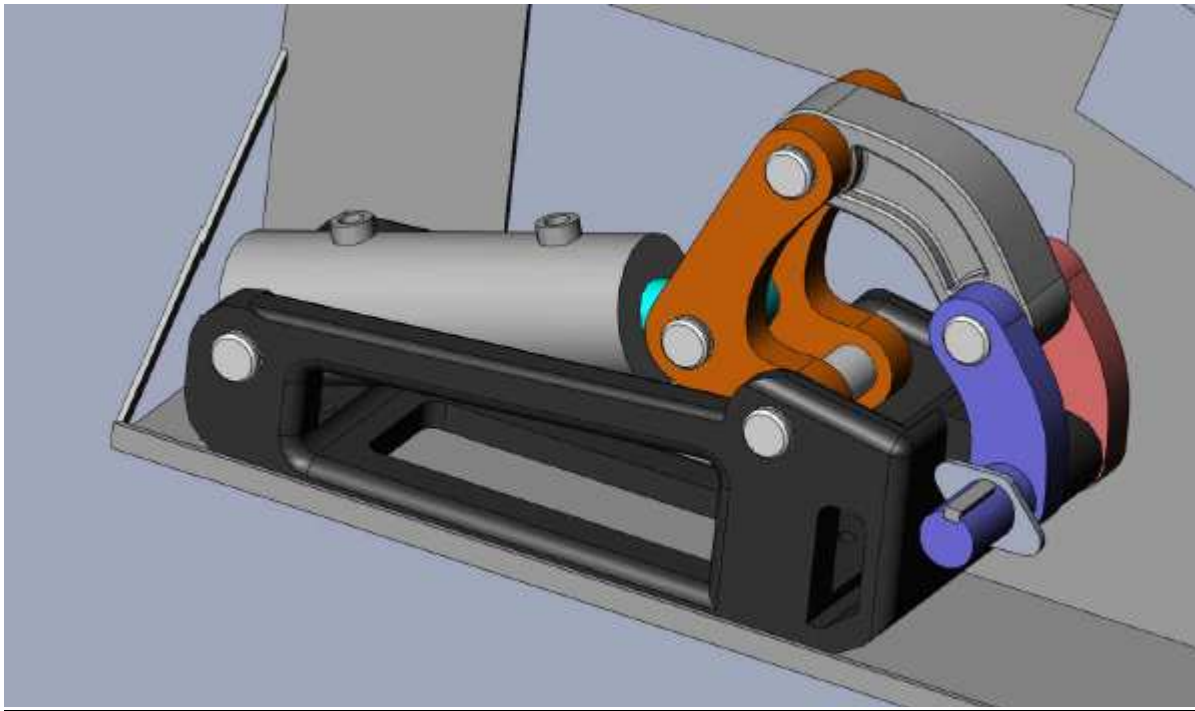


Plan général d'implantation sur benne:

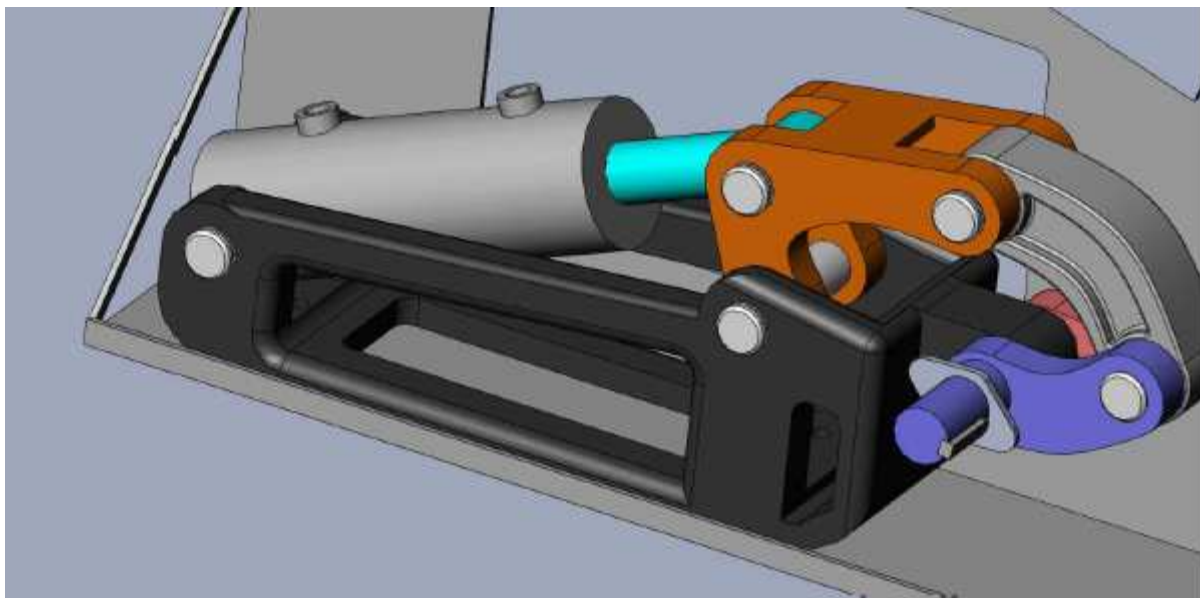


Positions extrêmes du système :

Les pièces 13 et 14 sont masquées sur ces vues :



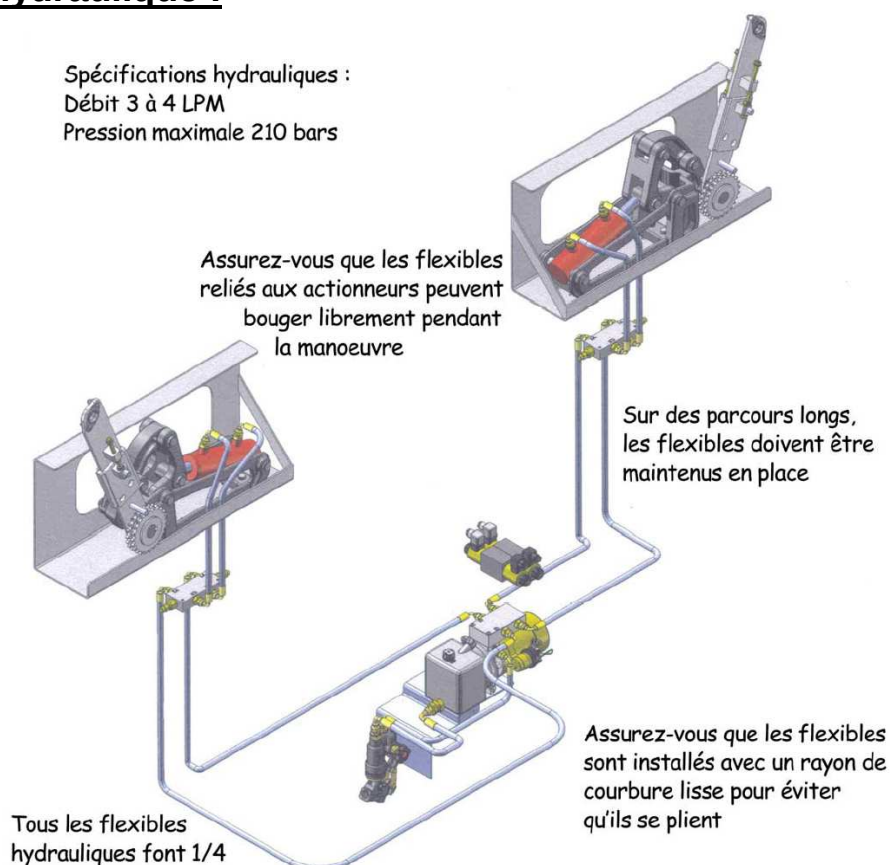
POSITION VERIN RENTRE



POSITION VERIN SORTI

Installation hydraulique :

Spécifications hydrauliques :
Débit 3 à 4 LPM
Pression maximale 210 bars



Symboles hydrauliques

	Distributeur 2/2 normalement fermé		Distributeur 3/2 normalement fermé
	Distributeur 2/2 normalement ouvert		Distributeur 3/2 normalement ouvert
	Distributeur 4/3 centre fermé		Commande hydraulique
	Commande pneumatique		Commande électrique
	Commande manuelle		Ressort
	Commande à levier		Source hydraulique
	Source pneumatique		Echappement hydraulique
	Vérin pneumatique simple effet à rappel par ressort		Vérin hydraulique simple effet à rappel par ressort
	Vérin double effet pneumatique		Filtre, crépine
	Réservoir avec conduite débouchant au dessous du fluide		Valve d'équilibrage
	Clapet anti-retour		Pompe hydraulique à cylindrée fixe à un sens de flux

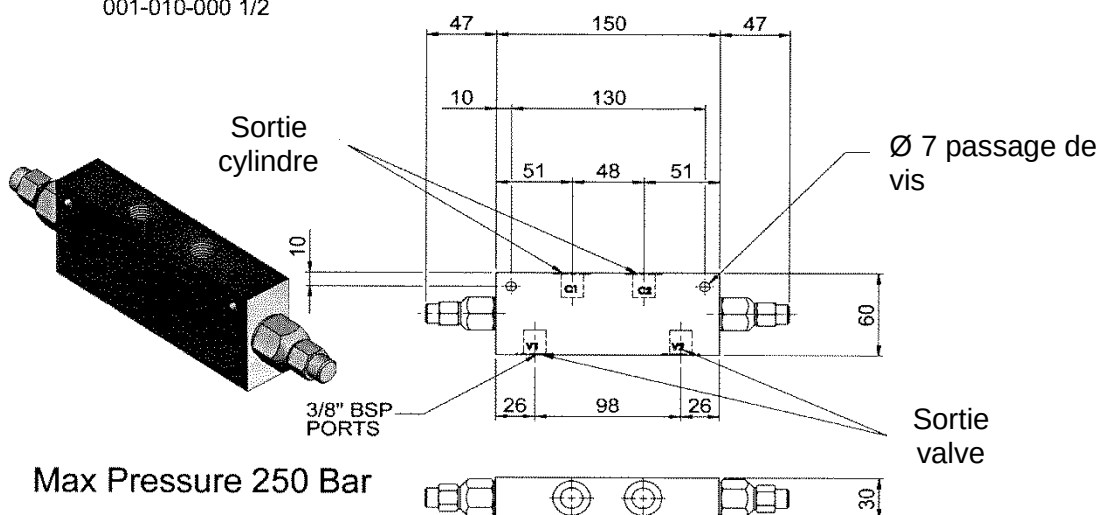
Caractéristiques de la valve d'équilibrage :



Safety Accessories

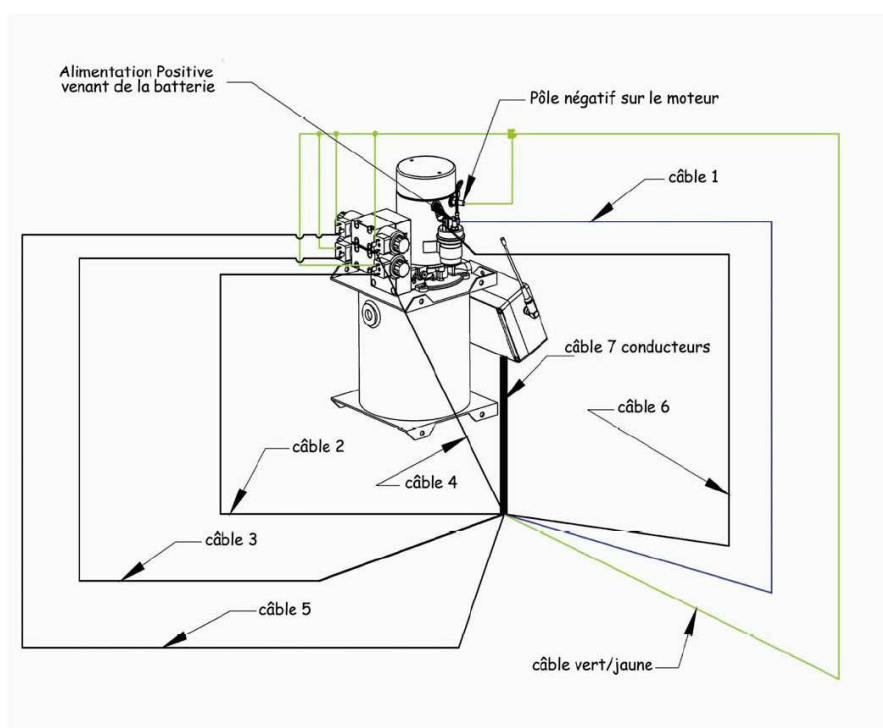
VALVE D'EQUILIBRAGE

Part No: 001-005-000 3/8
001-010-000 1/2



Installation électrique :

Le moteur électrique sur le système peut absorber jusqu'à 200 ampères selon l'opération. On recommande alors une taille de câble résistant au moins à cette puissance pour éviter des inconvénients : La taille de câble habituellement utilisée est 16 mm².



Contrainte tangentielle

τ : contrainte tangentielle en **MPa**

$\parallel T \parallel$: effort tranchant en **N**

S : aire de la section cisailée en **mm²**

n : le nombre de sections cisailées

$$\tau = \frac{\parallel T \parallel}{S \times n}$$

Condition de résistance

Rpg : résistance pratique au glissement (MPa)

Reg : résistance élastique au glissement (MPa)*

s : coefficient de sécurité.

* Relation entre Re et Reg

$$\tau_{\text{Max}} \leq R_{\text{pg}}$$

avec $R_{\text{pg}} = \frac{R_{\text{eg}}}{s}$

Matériaux	Relation Reg=f(Re)
Aciers doux (Re ≤ 270 MPa) Alliages d'aluminium	Reg = 0,5 . Re
Aciers mi-durs 320 ≤ Re ≤ 500 MPa	Reg = 0,7 . Re
Aciers durs (Re ≥ 600 MPa) Fontes	Reg = 0,8 . Re

Débit volumique

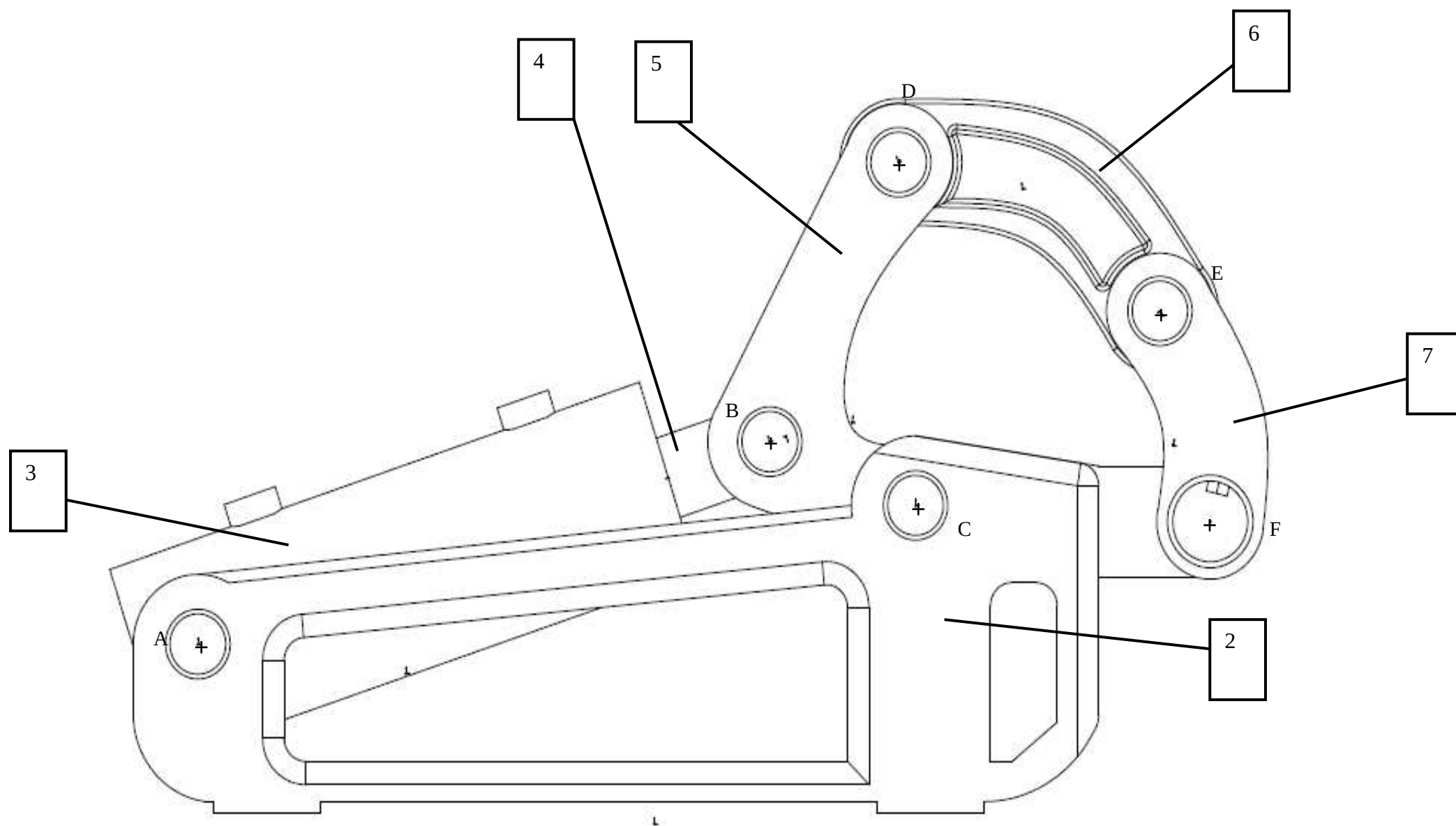
$$Q = S \times V$$

- V la vitesse en **m/s**.
- Q le débit volumique en **m³/s**.
- S la surface d'application (surface du piston) en **m²**.

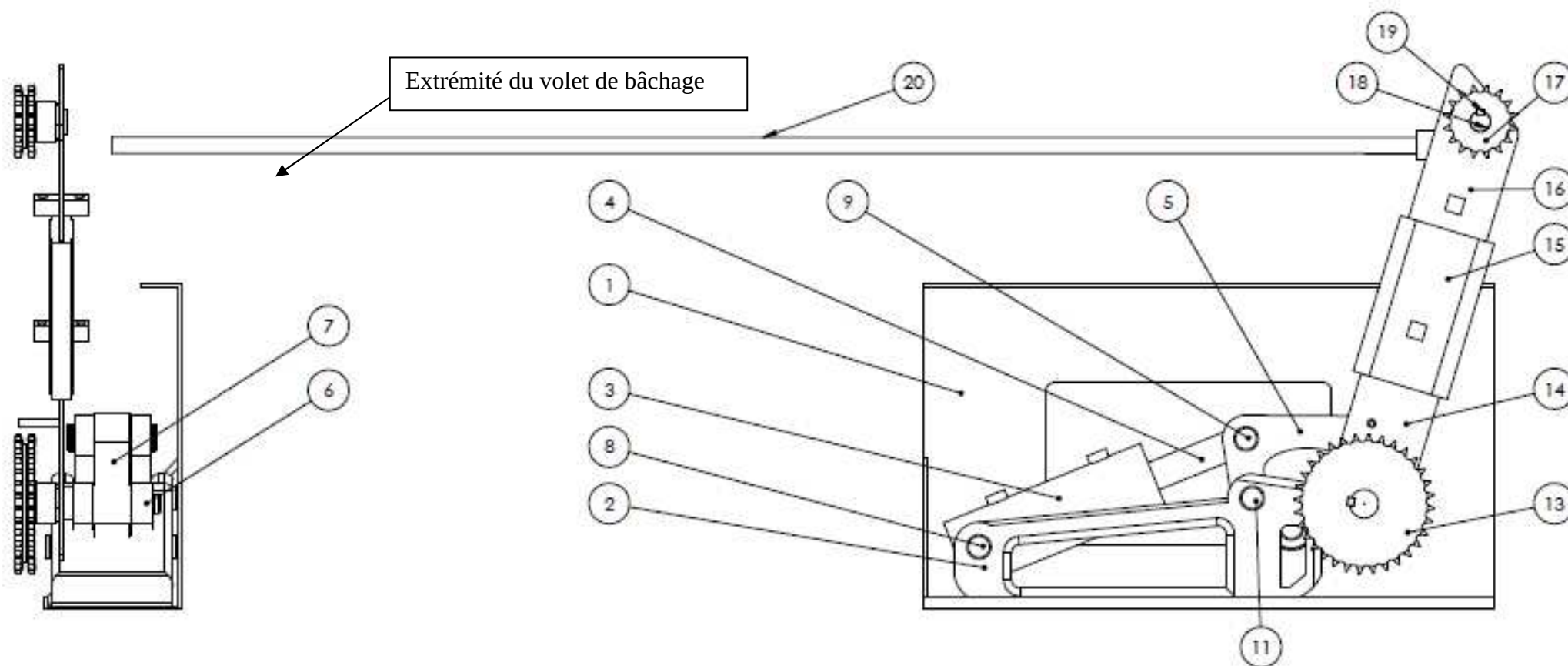
Nomenclature :

21	1	clavette 10x8		
20	1	volet		
19	1	clavette 8x7		
18	1	arbre récepteur		
17	1	pignon z=16 dents		
16	1	bras de torsion supérieur		
15	1	coulisseau		
14	1	bras de torsion inférieur		
13	1	roue dentée z=32 dents		
12	1	caisse		
11	1	axe biellette double		
10	8	anneau élastique		
9	1	axe tige vérin		
8	1	axe corps vérin		
7	1	biellette centrale		
6	1	biellette latérale		
5	1	biellette double		
4	1	tige vérin		
3	1	corps vérin		
2	1	semelle		
1	1	support		
Rep	Nbr	Désignation	Obs	

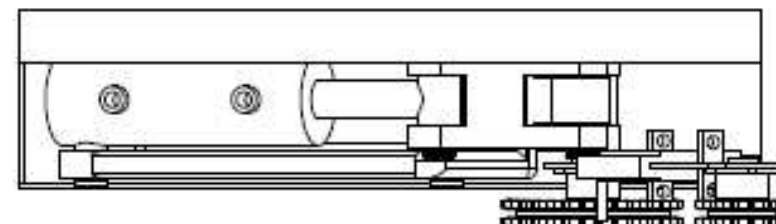
Classes d'équivalence :



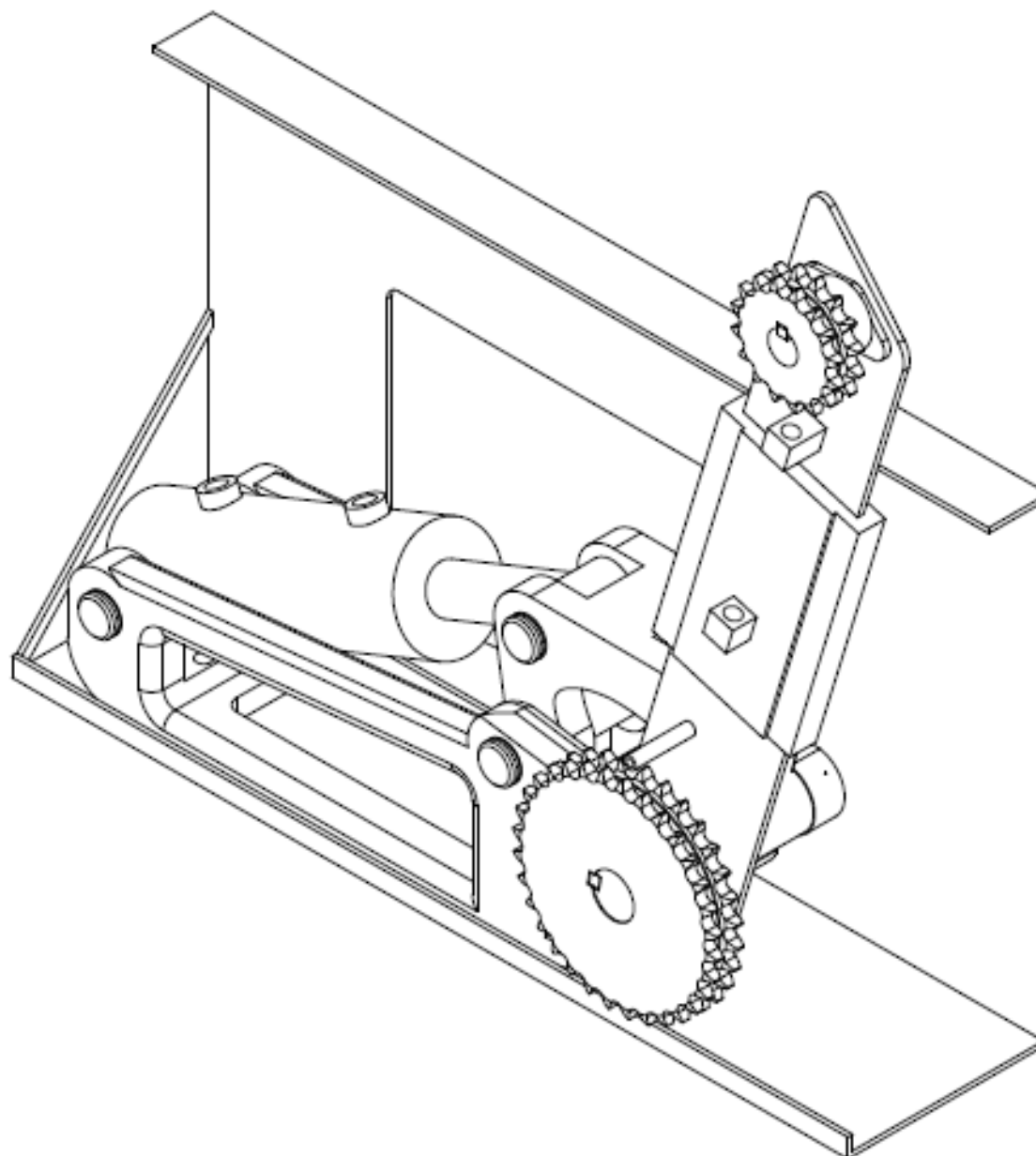
Dessin d'ensemble :



Anneaux élastiques et chaînes non représentés



Vue en perspective :



Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.