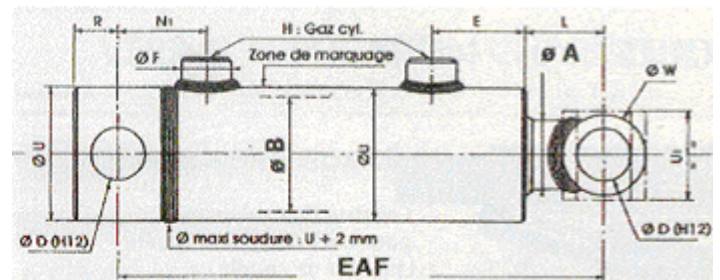
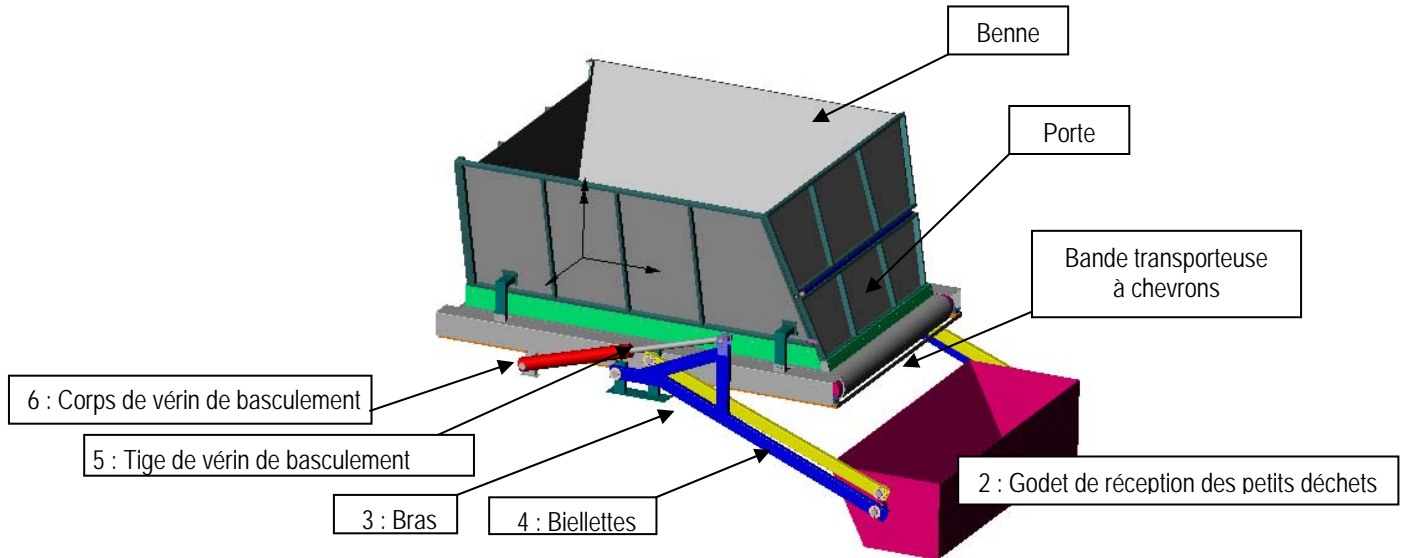


NETTOYEUR DE PLAGES

1 - Présentation

Ce nettoyeur doit pouvoir :

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



VERIN HYDRAULIQUE « HYDROKIT » (DT 6)

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			0200	396													10,5	172
V450700300			0300	496													13,0	181
V450700400	45	070	0400	596	30,4	50	15	3/8	58	49	27	80	60	50	4516	7696	14,5	191
V450700500			0500	696													16,0	202
V450700600			0600	796													19,0	212
V450700700			0700	896													21,0	225
V400800300			0300	505													13,0	201
V400800400			0400	605													14,5	212
V400800500	40	080	0500	705	30,4	58	15	3/8	61	48	27	90	60	50	7540	10052	16,0	223
V400800600			0600	805													19,0	234
V400800700			0700	905													21,0	245
V500800300			0300	505													16,0	213
V500800400			0400	605													18,5	226
V500800500	50	080	0500	705	30,4	58	15	3/8	61	48	27	90	60	50	6126	10052	21,0	237
V500800600			0600	805													23,0	250
V500800700			0700	905													26,0	261
V500801000			1000	1205													34,0	297

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 Course du vérin nécessaire 600 mm

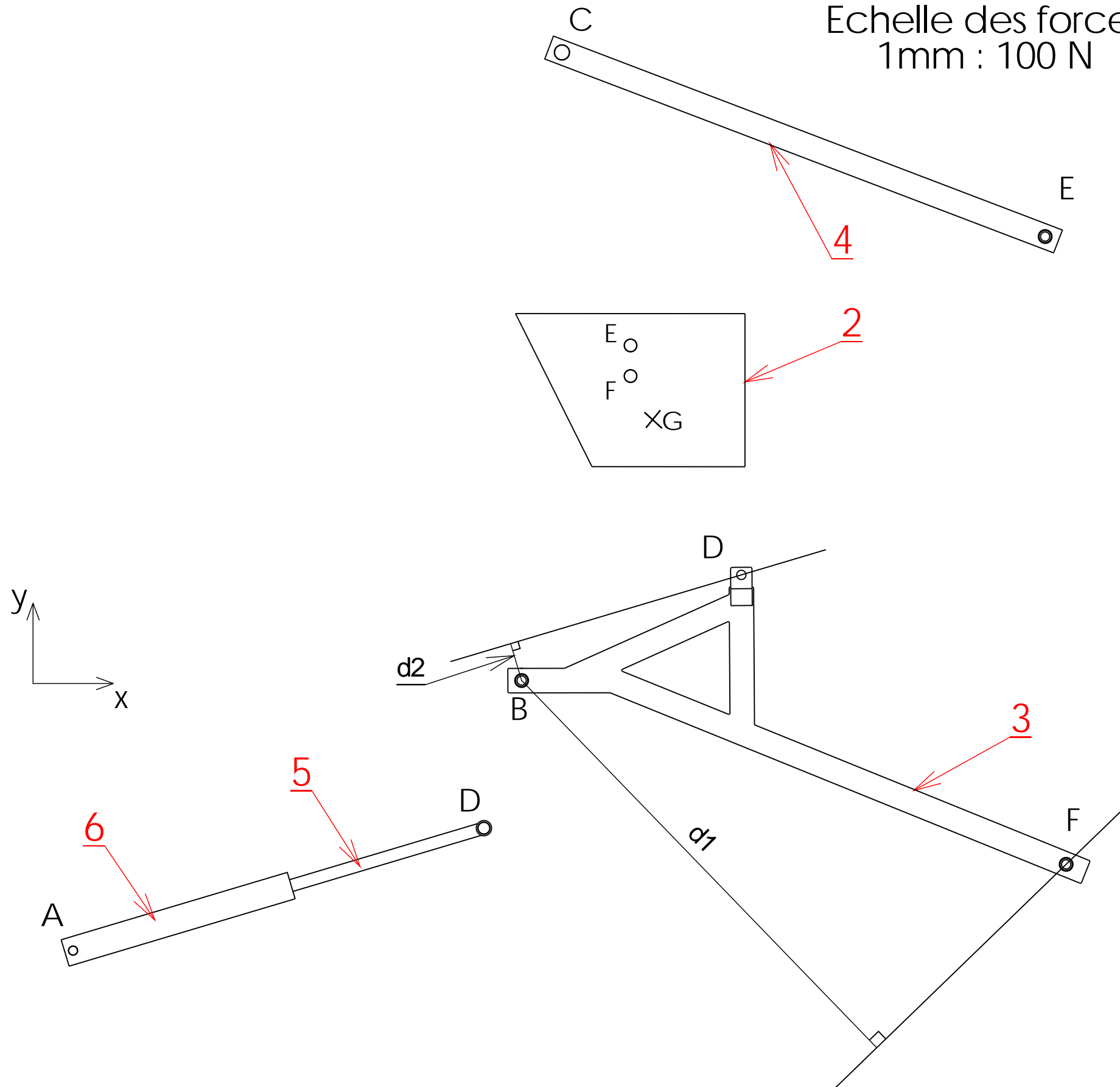
D'après votre résultat et la pression d'alimentation (**12 Mpa**)

DETERMINER, à l'aide du DT 6, la référence du vérin nécessaire pour assurer la fonction FT 521 : Convertir l'énergie hydraulique en énergie mécanique

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

Echelle 1: 15

Echelle des forces
1mm : 100 N



Document

DR 4

B.1.3.1

B.1.3.2

B.1.3.3

B.1.3.4

B.1.3.5