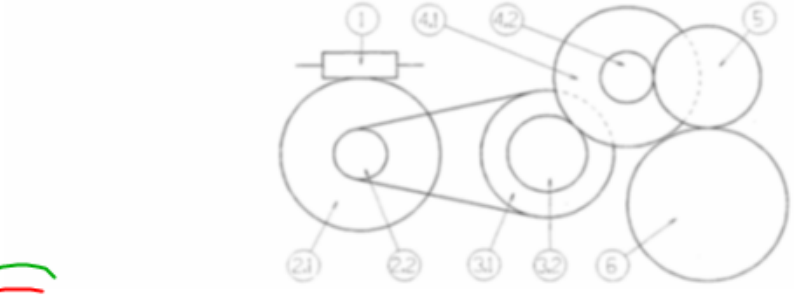
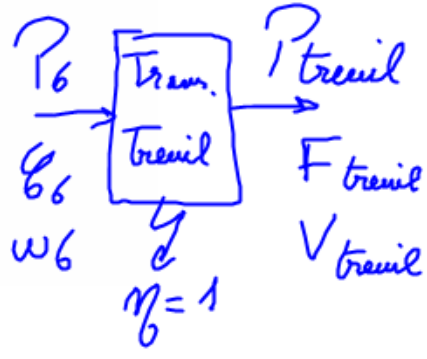
Un moteur électrique (puissance 500 W, vitesse de rotation 1500 tours / min), entraîne un système roue et vis (2 filets / Z2.1 = 60 dents). Celui-ci entraîne un système poulie-courroie (d2.2 = 30 mm, d3.1 = 100mm) solidaire d'un train d'engrenages (Z3.2 = 30 dents, Z4.1 = 50 dents, Z4.2 = 15 dents, Z5 = 50 dents, Z6 = 80 dents).



$$P = m \cdot g \quad (N,\ kg,\ m/s^2)$$

$$m = \frac{P}{g}$$



- $r = \frac{2 \cdot 30 \cdot 30 \cdot 15 \cdot 50}{60 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 80} \simeq \frac{1}{889}$

- $P_1 = C_1 \cdot \omega_1 \qquad C_1 = \frac{P_1}{\omega_1}$

- $r = \frac{N_6}{N_1} \qquad N_6 = r \cdot N_1$

$$\omega_1 = \frac{\pi N_1}{30} = \frac{\pi 1500}{30} \simeq 157 \text{ rad/s}$$

$$C_1 = \frac{500}{157} \simeq 3{,}18 \text{ N.m}$$

↳ 0,318 kg.m

$$N_6 = \frac{1}{889} \cdot 1500 \simeq 1{,}69 \text{ tr/min}$$

- $\eta_{global} = 0,8^3 \cdot 0,85 \cdot 0,6 \simeq 0,459 \simeq 45,9\,\%$

  $\simeq 0,372 \simeq 37,2\,\%$

$\eta_g = \dfrac{P_6}{P_1}$ $\quad P_6 = \eta_g \cdot P_1$

$= 0,459 \cdot 500 \simeq 230\,W$

- $P_6 = C_6 \cdot \omega_6$ $\quad C_6 = \dfrac{P_6}{\omega_6}$ $\quad C_6 = \dfrac{230}{\left(\frac{\pi \cdot 1,69}{30}\right)} \simeq 1296\ N_m$

- $V_t = \omega_6 \cdot R_t$ $\quad V_t = \left(\dfrac{\pi \cdot 1,69}{30}\right) \cdot \dfrac{200 \cdot 10^{-3}}{2} \simeq 0,018\ m/s$

- si $P_t = P_6$: $\quad P_t = F_t \cdot V_t$ $\quad F_t = \dfrac{P_t}{V_t}$ $\quad F_t = \dfrac{230}{0,018} \simeq 13000\,N$ <-> correspond à 1300kg = 1,3T

c	d	u
		0
		...
		9
	1	0
		...
		9
	2	0
		...
		9
	...	...
1	0	0
...	...	...
9	9	9

10^3

$123_{(10)}$

m	c	d	u	(10)
	0	0	0	0
	0	0	1	1
	0	1	0	2
	0	1	1	3
	1	0	0	4
	1	0	1	5
	1	1	0	6
	1	1	1	7
1	0	0	0	8

2^3 nbre de chiffres du nombre

2 base

$4\,2\,1$
$111_{(2)} = 7_{(10)}$

base 26

nombre de comb : 26^3

$\simeq 17600$

17600 s = 4 h 53 min 20 s

17600 s = 293,3333 min

293 min 20 s

0,3333 × 60

293 min = 4,8833 h

4 h 53 min

× 60

8 4 2 1

$1010_{(2)} = 10_{(10)}$

128 64 32 16	8 4 2 1
0110	1101
6	13
	D

$0110\,1101_{(2)} = 109_{(10)}$

HEX	6D
DEC	109
OCT	155
BIN	0110 1101

8 bits = 1 octet (bytes)

1 octet : $2^8 = 256$ combinaisons

100 Mb = 12,5 MB (ou Mo)