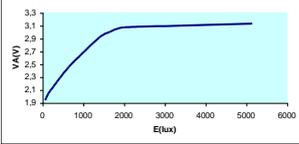
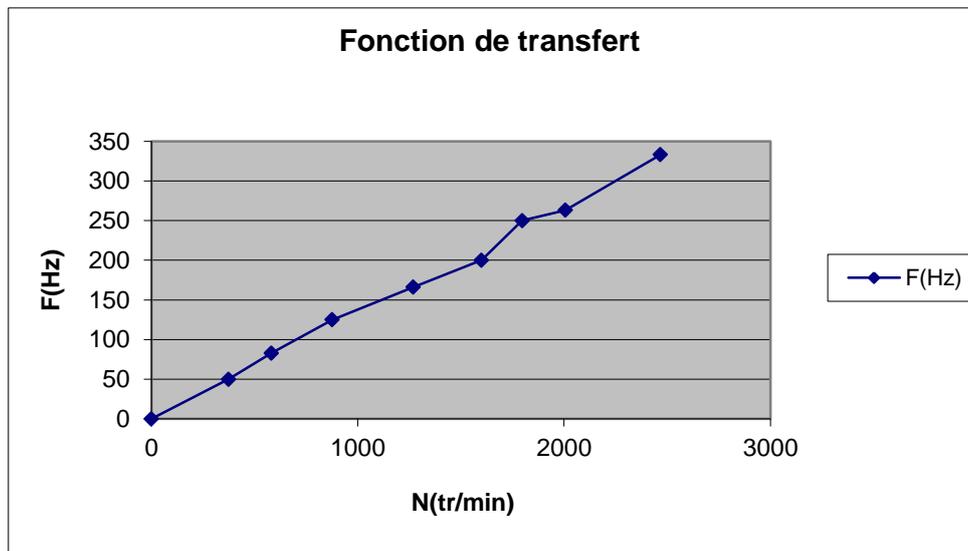


<h1>Fonctions de transfert</h1>			Support : aucun							
TP	TD	Evaluation				Durée : 1h				
Compétences à acquérir										
A- Analyser			B- Modéliser				C- Expérimenter		D- Communiquer	
A1	A2	A3	B1	B2	B3	B4	C1	C2	D1	D2
<i>Matériel à disposition :</i> ■ Aucun						<i>Documents à disposition :</i> ■ Cours sur les fonctions de transfert				

Dans ce TD, vous allez caractériser des fonctions de transfert, en tracer et en modéliser.

1- Fonction de transfert d'un capteur de vitesse

N (tr/min)	0	374	582	877	1269	1600	1797	2006	2467
F(Hz)	0	50	83	125	166	200	250	263	333

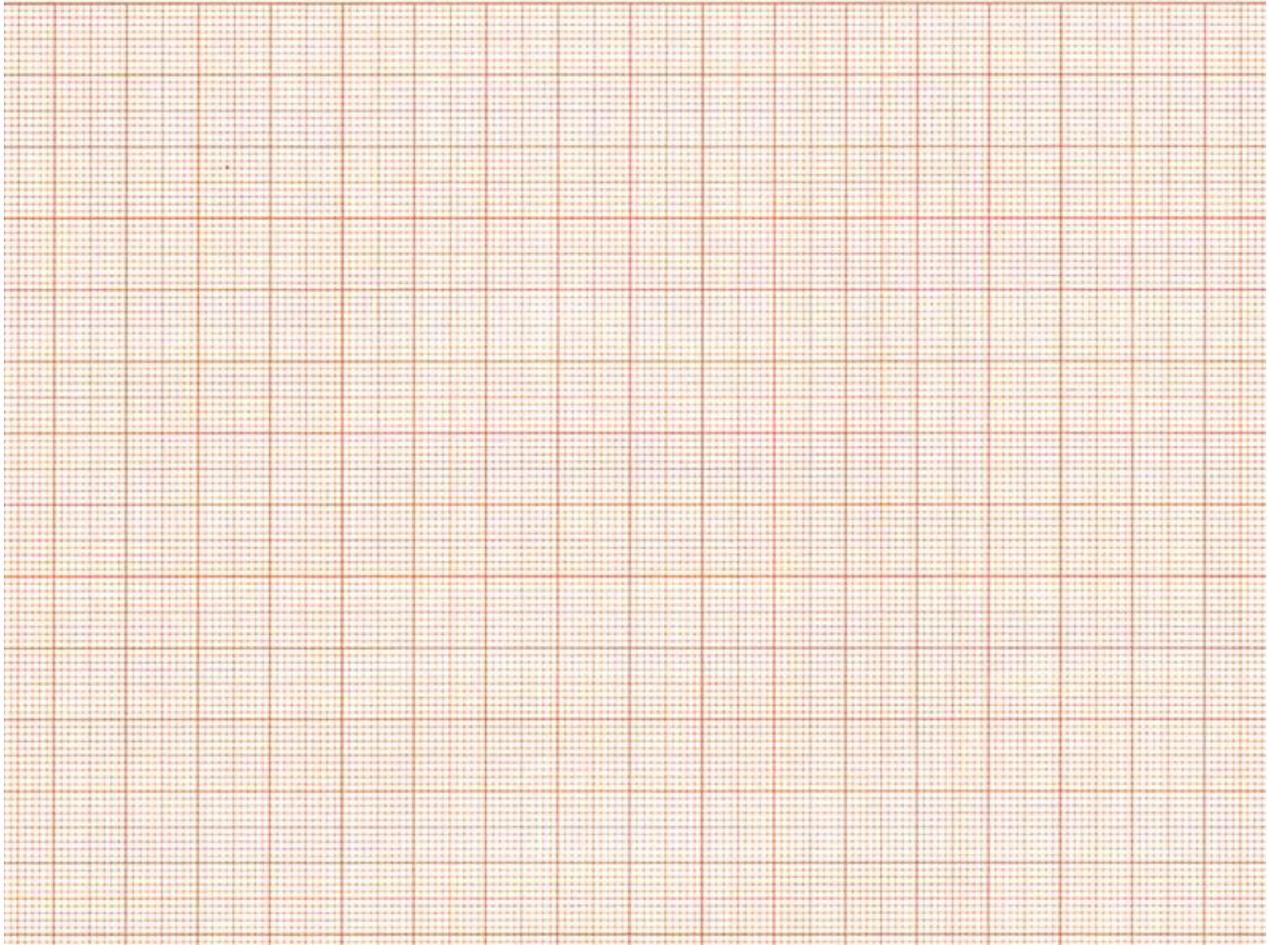


- **Donner** l'équation de cette droite puis **en déduire** la sensibilité du capteur

2- Fonction de transfert d'un moteur à courant continu

U(V)	0	2	4	6	8	10	12	14
N(tr/min)	0	154	310	465	620	780	940	1100

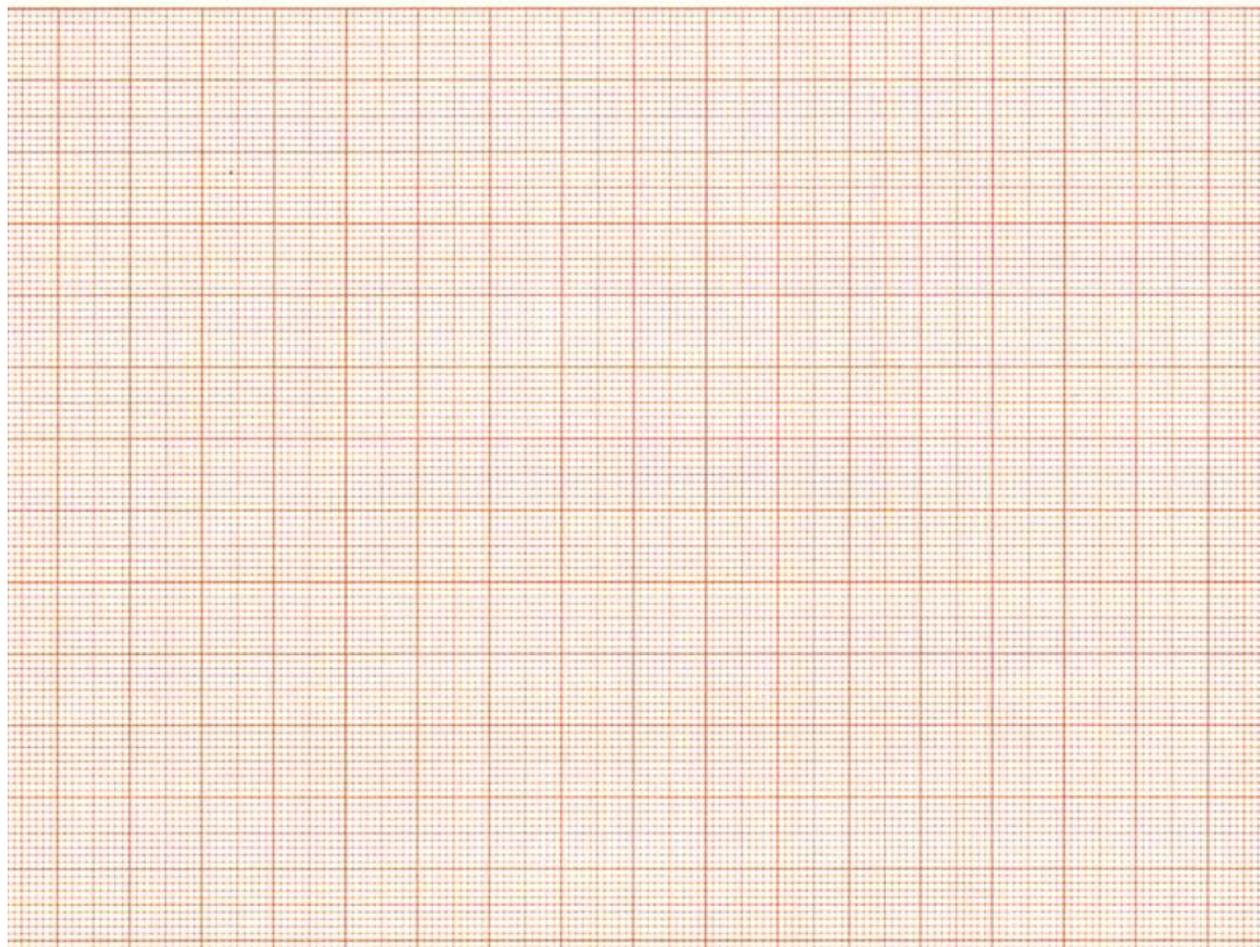
- **Tracer** ci-dessous la fonction de transfert et en **déduire** l'équation :



3- Fonction de transfert d'un capteur de couple

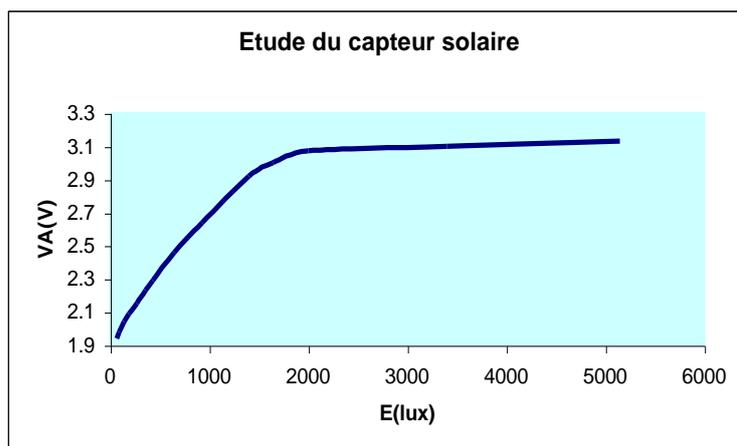
C (N.m)	0	1	2	3	4	5	6	7	8	10
I (mA)	5,05	5,34	5,56	5,79	6,01	6,24	6,45	6,68	6,89	7,2

- **Tracer** la fonction de transfert puis **en déduire** la sensibilité du capteur



4- Fonction de transfert d'un capteur de lumière

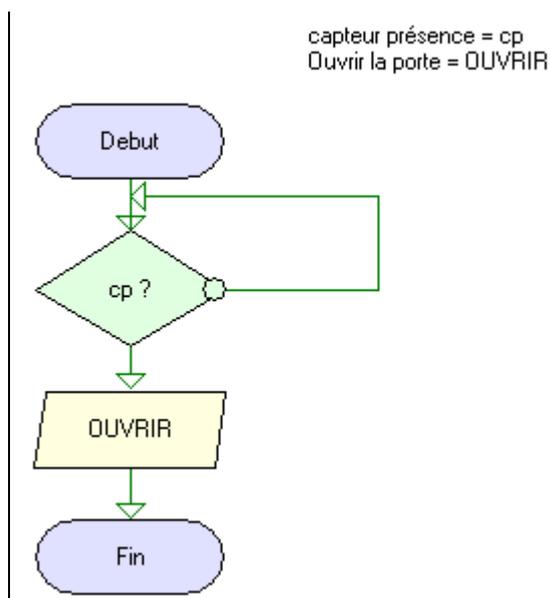
E (lux)	VA(V)
70	1.94
95	1.98
144	2.04
194	2.09
270	2.15
360	2.23
430	2.29
650	2.46
935	2.64
1400	2.92
1650	3
2000	3.07
3400	3.1
5150	3.13



- **Calculer** la sensibilité du capteur.

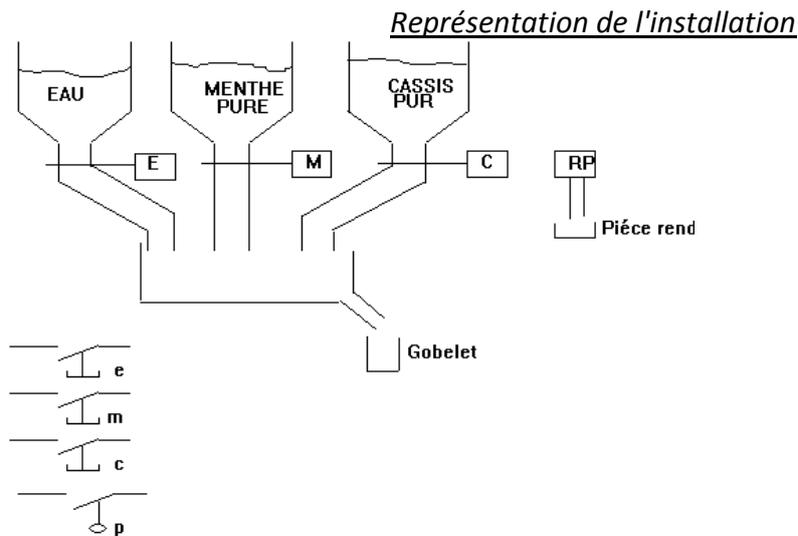
5- Algorithme

Le capteur de présence de la voiture du propriétaire déclenche l'ouverture automatique de la porte et uniquement dans ce cas.



- **Ecrire** ci-dessus l'algorithme

6- Equation logique



Remarque : une électrovanne est une vanne commandée électriquement qui permet le passage d'un fluide lorsqu'elle est alimentée.

La table de vérité est la suivante :

Entrées				Sorties			
e	m	c	p	E	M	C	RP
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	1	1	1	0	1	0
0	1	0	0	0	0	0	0
0	1	0	1	1	1	0	0
0	1	1	0	0	0	0	0
0	1	1	1	0	0	0	1
1	0	0	0	1	0	0	0
1	0	0	1	1	0	0	1
1	0	1	0	0	0	0	0
1	0	1	1	0	0	0	1
1	1	0	0	0	0	0	0
1	1	0	1	0	0	0	1
1	1	1	0	0	0	0	0
1	1	1	1	0	0	0	1

- **Ecrire** les équations de E, M, C et RP