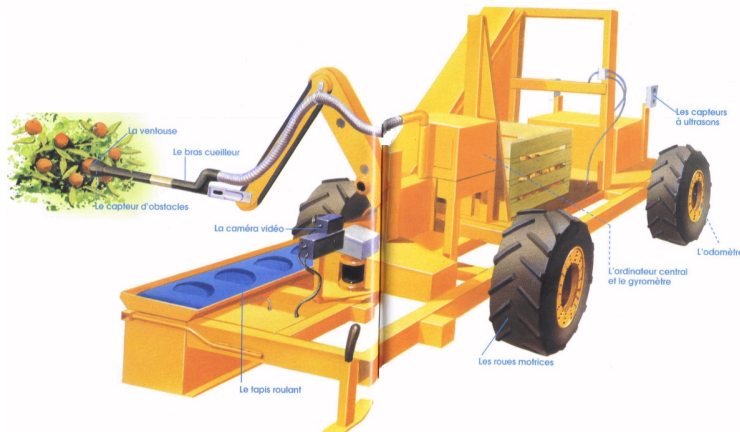



Dossier technique MAXPID

I. PRESENTATION



Le système étudié est un axe d'épaule d'un robot cueilleur de fruits. Ce robot comprend entre autres, un bras, équipé d'un système de vision artificielle, qui est capable de sélectionner uniquement les fruits arrivés à maturité. Le robot se déplace de manière autonome entre les arbres fruitiers. Le bras est fixé à une plateforme motorisée via 4 roues motrices entraînées à l'aide d'un moteur thermique qui permet également de produire l'énergie électrique nécessaire. Le robot cueille un à un les fruits qu'il a repéré sur l'arbre et les place sur un tapis qui alimente des cageots placés sur la plateforme. Le cageot est remplacé automatiquement lorsqu'il est plein. Le système de préhension est réalisé grâce à une ventouse.

Allumer l'ordinateur, ouvrir une session prof et cliquer sur : 
Un film de présentation est visible dans le logiciel

N.B. : Sur ce film, on présente aussi un robot de tri fonctionnant avec la même architecture.



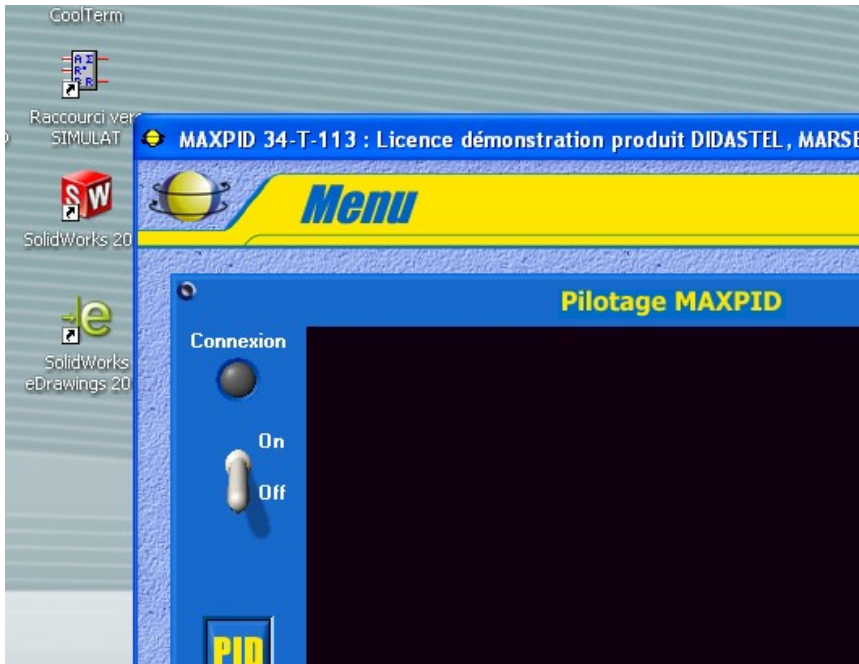
**Axe
d'épaule**

II. ESSAIS SUR LA MAQUETTE

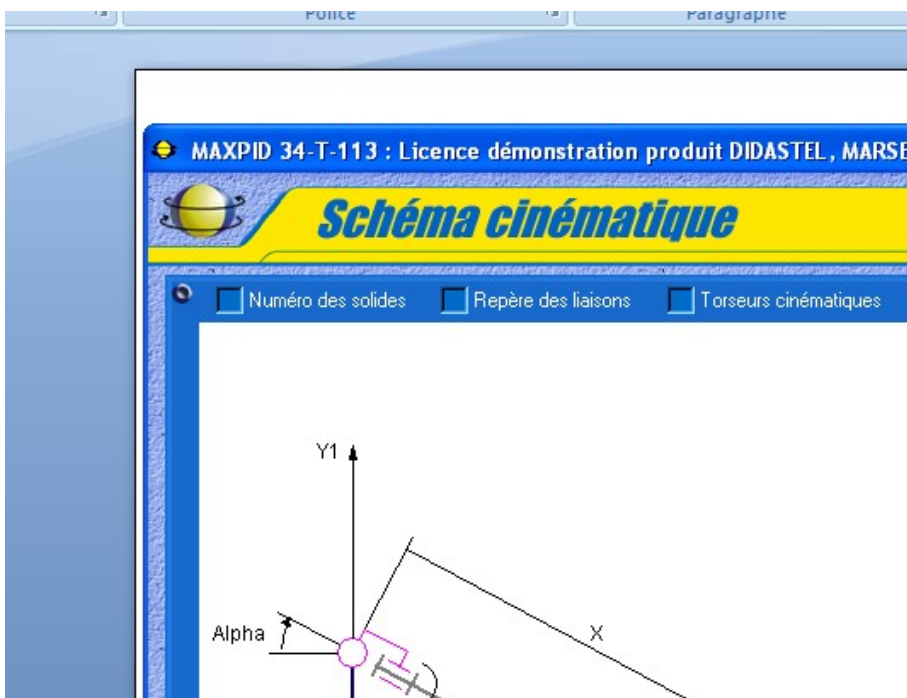
Allumer la maquette.

S'assurer que le bouton d'arrêt d'urgence (coup de poing ROUGE) sur la maquette est en position sortie (le tirer sinon). Le voyant vert doit être allumé !

L'écran d'accueil est comme ci-dessous :



Choisissez : **Travailler avec Maxpid/Schéma cinématique animé** ,
On obtient alors l'écran suivant :

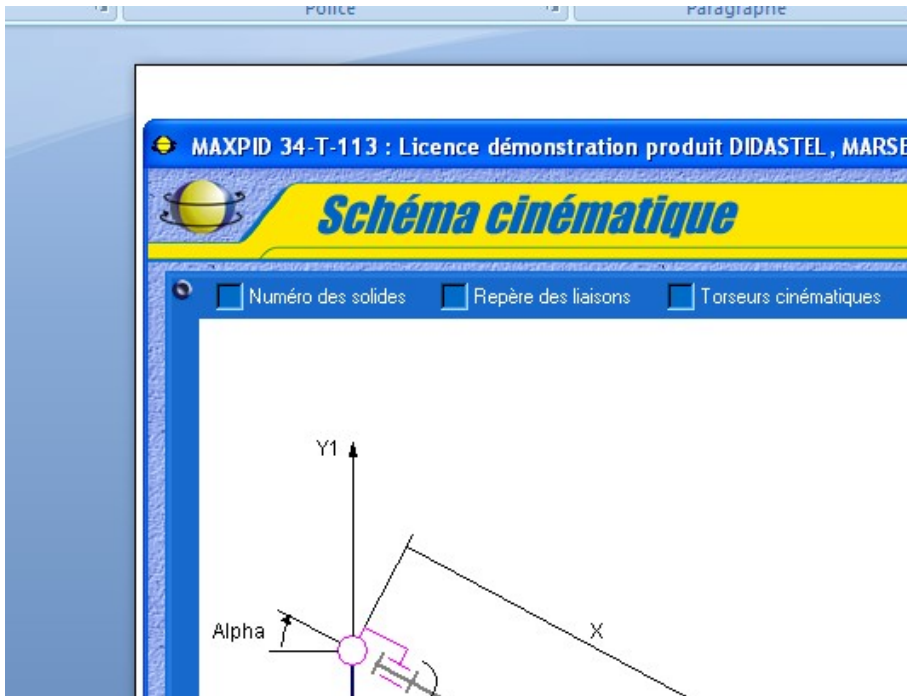


Sélectionner **PID** et rentrez les valeurs comme ci-dessous :



Quitter en sauvegardant les nouveaux paramètres.

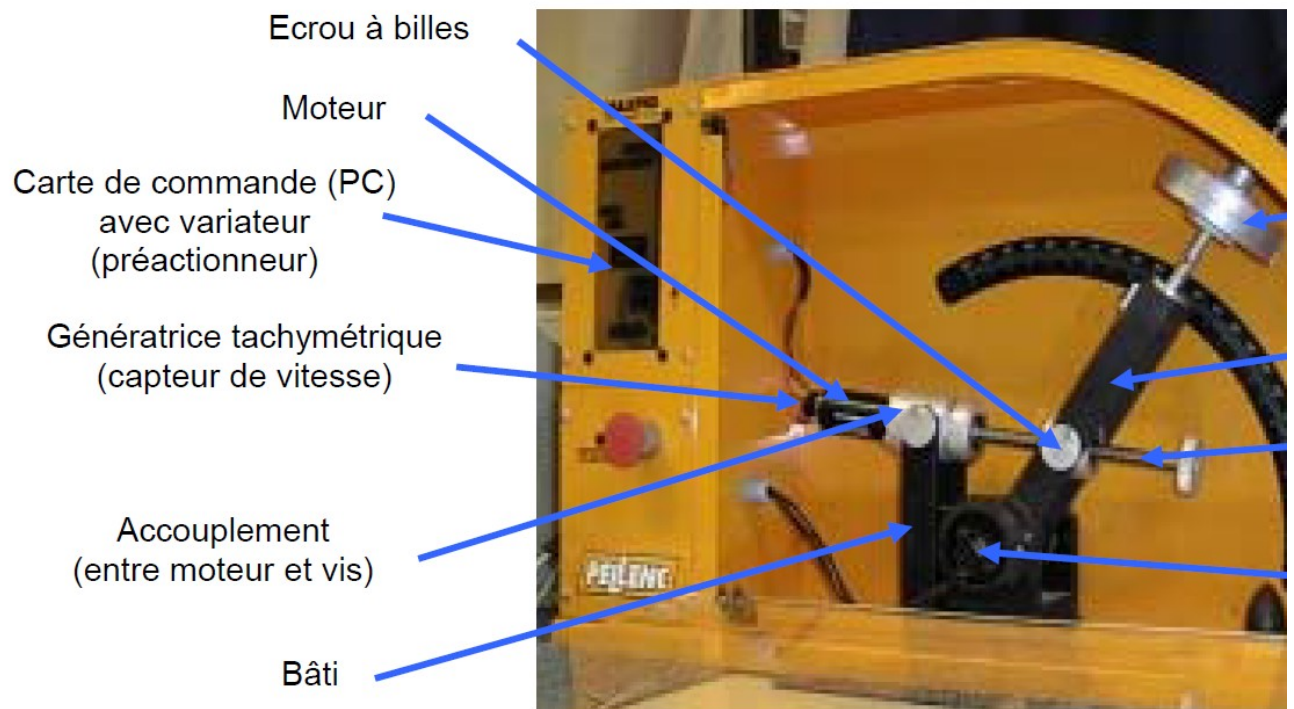
Vous revenez à la fenêtre « Schéma cinématique » sur laquelle vous devez travailler :



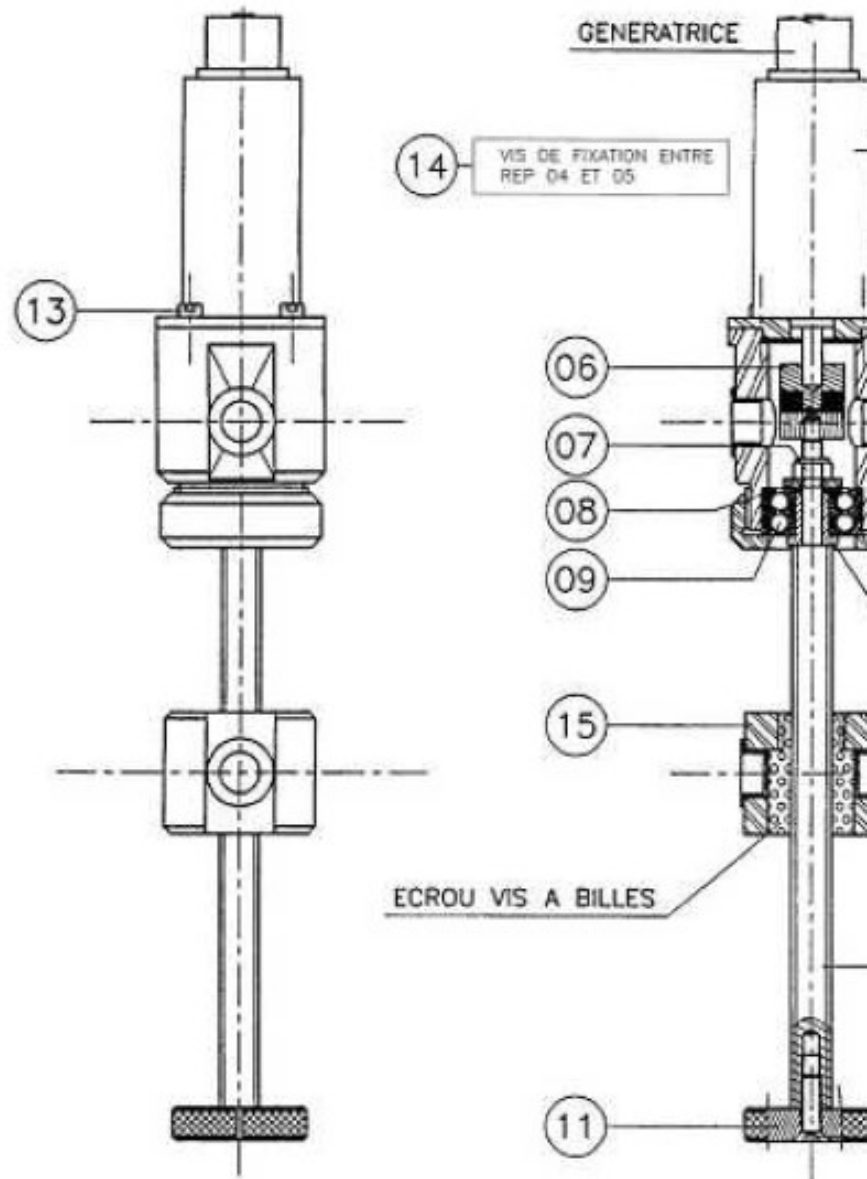
On étudie le mouvement entre les positions $\theta = 0^\circ$ et $\theta = 90^\circ$

Faire plusieurs essais en appliquant la valeur de consigne (θ , alternativement 0° puis 90°)

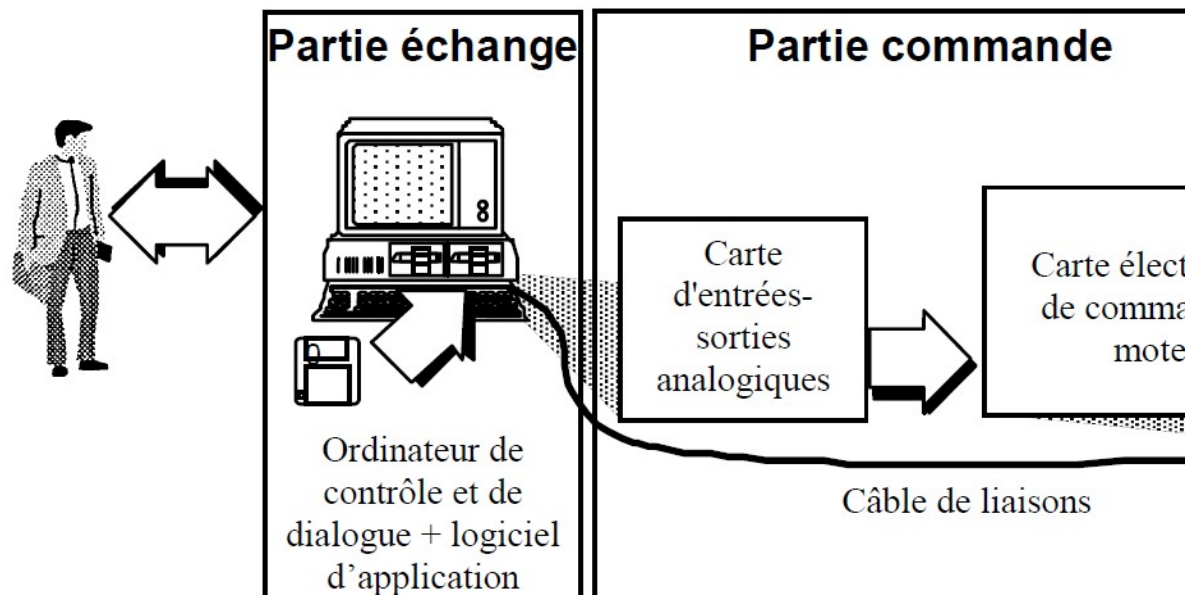
Constituants.



Plan du moteur + accouplement + v



La commande du moteur est une commande asservie en posi
potentiométrique rotatif lié au bras.



CAPTEUR



PMR A LEVIER



CAPTEURS DE DEPLACEMENT ANALOGIQUES POUR APPLICATIONS AUTOMOBILES

- Technologie potentiomètre à piste plastique
- Utilisation en compartiment moteur
- Entraînement par levier avec ressort de rappel
- Sorties par fils

CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Course électrique :	$94^{\circ} \pm 2^{\circ}$
Linéarité pondérée :	$\pm 1,5 \%$
Résistance totale :	$3,85 \text{ k}\Omega \pm 20 \%$
Puissance dissipée à $+40^{\circ}\text{C}$:	$0,5 \text{ W}$
à $+125^{\circ}\text{C}$:	$0,05 \text{ W}$
Résistance de limitation du courant curseur (Rp) :	$1,7 \text{ k}\Omega \pm 20 \%$
Courant curseur conseillé :	$< 100 \mu\text{A}$
Courant curseur max :	15 mA pendant 1 minute
Régularité de la tension de sortie :	$< 0,1 \%$ (NFC 93 255)
Impédance de charge recommandée :	$\geq 100 \text{ Rn}$

CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Course mécanique :	$125^{\circ} \pm 4^{\circ}$
Couple de rappel du levier en début de course :	$\geq 1 \text{ N.cm}$
Couple de rappel du levier en fin de course :	$\leq 10 \text{ N.cm}$
Couple de butée :	60 N.cm
Rappel du levier :	sens anti-horaire
Couple de serrage des vis de fixation :	$2,3 \text{ N.m max}$

ENVIRONNEMENT

Températures limites d'emploi :	$- 40^{\circ}\text{C}$ à $+ 125^{\circ}\text{C}$
Températures limites de stockage :	$- 55^{\circ}\text{C}$ à $+ 135^{\circ}\text{C}$
Vibrations :	sévérité 10-2000 Hz 10mm ou 50g
Utilisation en compartiment moteur :	
Durée de vie et indice de protection :	voir tableau
Micro-déplacements : (dither stroke)	$> 200.10^6$ cycles

CONNECTIQUE

Sorties par fils - 40°C + 105°C (3x 0,93mm ² longueur 300mm)
Sorties par fils gainés - 40°C + 125°C sur option

MOTEUR

rejour ?



Mot. Courant Continu

Type Produit RE035G

PAGE 1

41W

97W

MAXON

CARACTERISTIQUES

24V

Tension d'alimentation (Ua)	V	24
Vitesse au courant In	tr/mn	3493
Couple au courant In	mNm	113
Courant max permanent (In)	mA	2150
Vitesse à vide à Ua à +/- 10%	tr/mn	4303
Courant à vide à +/- 50%	mA	92,8
Couple de démarrage à Ua	mNm	611
Courant de démarrage à Ua	mA	11600
Constante de couple	mNm/A	52,5
Constante de vitesse	tr/mn/V	182
Pente vitesse/couple	tr/mn/mNm	7,17
Vitesse limite	tr/mn	8200
Puissance utile max. à Ua	W	69
Rendement maximum	%	85,5
Constante de temps électromécanique	ms	5,23
Inertie	gcm²	69,6
Résistance aux bornes	Ohm	2,07
Inductivité	mH	0,62
Résistance thermique Boîtier/Ambiant	K/W	6,2
Résistance thermique Rotor/Boîtier	K/W	2



Modification de la tension d'alimentation

24OK

- +

PLAN
- +

GENERALITES
- +

ACCESSOIRES & OPTIONS
- CARACTERISTIQUES

IMPRIMER

- +

AJOUTER À MON DOSSIER PROJET
- +

CONSULTER MON DOSSIER PROJET

TRANSMETTEUR

Ecrous pour vis à billes

Type d'ensemble	Type de recirculation	Ø	Pas à droite	Jeu axial	Réduction ou élimination de jeu	Précharge	Accessoires d'écrous	Accessoires de vis	Page du catalogue
	Externe, par tube intégré	6	2	●	●				
		8	2,5	●	●				
		10	2 - 3	●	●				
		12	4 - 5	●	●				
		12,7	12,7	●	●				10
		16	2 - 5	●	●		●		