

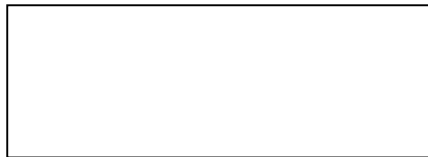
Nom :	ETUDE CINEMATIQUE	Classe :
Prénom :	MARTEAU PERFORATEUR BOSCH	Page : 1 /4
		Thème : RDM

## 1. Présentation du marteau perforateur BOSCH

## 2. Utilisation du banc de mesure

- Réglez le couple de freinage à 10 Nm à l'aide du potentiomètre et de l'écran indicateur du voltmètre.

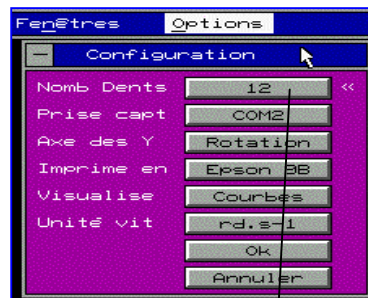
image



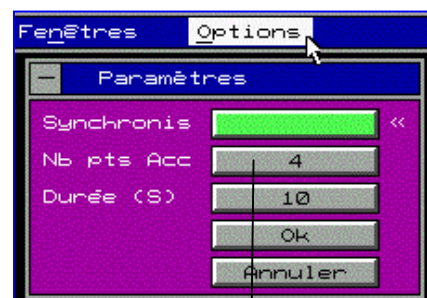
- Utilisation et réglage du logiciel VITAC :
  - se mettre dans le répertoire TP98-99
  - lancer le fichier vitac.exe
  - paramétrer le logiciel :



Cliquer sur  
VITAC

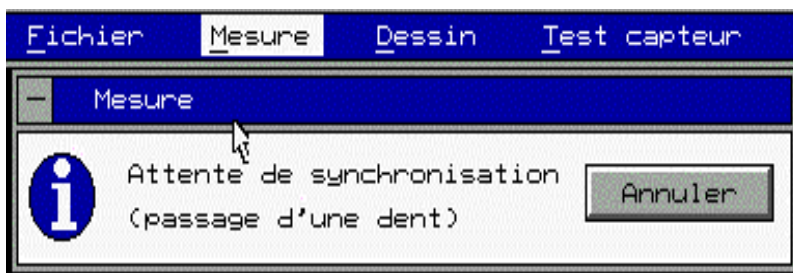


Entrer le  
nombre de dent  
du disque



Durée  
d'acquisition :  
10 secondes

- Faire un essai ( préparer le logiciel et appeler le professeur)



Démarrer et arrêter le marteau perforateur sur un temps de 10 secondes. Les mesures s'effectueront dès la mise en route du moteur.

<u>Nom :</u>	ETUDE CINEMATIQUE	<u>Classe :</u>
<u>Prénom :</u>	MARTEAU PERFORATEUR BOSCH	<u>Page :</u> 2 /4
		<u>Thème :</u> RDM

### 3. Etude du mouvement de l'arbre de sortie

### 3.1. Courbes des vitesses (compléter les blancs)

- ➔ Préparer le logiciel vitac pour une mesure : temps d'acquisition 10 secondes.
- ➔ Effectuer la mesure et imprimer la courbe obtenue.
- ➔ Déterminer les zones distinctes des différents mouvements rencontrés. Définir les mouvements :

Phase 1 : .....	t1= .....	Durée du mouvement t11=....
Phase 2 : .....	t2= .....	Durée du mouvement t22=....
Phase 3 : .....	t3= .....	Durée du mouvement t33=....

### 3.2. Equations de mouvement

### 3.2.1. Etude du mouvement de (phase 1)

- Quelles sont les équations traduisant le mouvement ?  
→

$$\begin{aligned}\theta &= ..... \\ \theta' &= ..... \\ \theta'' &= .....$$

- Quelles sont les conditions initiales ?
- 

à t=0     $\theta_0 = \dots\dots\dots$   
                $\theta'_0 = \dots\dots\dots$   
                $\theta''_0 = \dots\dots\dots$

- Quelles sont les données relatives aux positions , vitesses et accélérations pour  $t_1$  ?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

**Résultats :**

$t_0 = \dots\dots\dots t_1 = \dots\dots\dots$

$\theta_0 = \dots\dots\dots \theta_1 = \dots\dots\dots$

$n_0 = \dots\dots\dots n_1 = \dots\dots\dots$

$\theta'_0 = \dots\dots\dots \theta'_1 = \dots\dots\dots$

$\theta''_0 = \dots\dots\dots \theta''_1 = \dots\dots\dots$

Nombre de tour effectué pendant la phase 1 :

$n_{\text{phase1}} = n_1 = \dots\dots\dots$

- Vérifier sur la courbe le nombre de tour effectué pendant la phase 1 ?

Nom :	ETUDE CINEMATIQUE	Classe :
Prénom :	MARTEAU PERFORATEUR BOSCH	Page : 3 /4
		Thème : RDM

### 3.2.2. Etude du mouvement de (phase 2)

→ Quelles sont les équations traduisant le mouvement ?

→

$\theta = \dots\dots\dots$

$\theta' = \dots\dots\dots$

$\theta'' = \dots\dots\dots$

→ Quelles sont les conditions initiales ?

→

à  $t = t_1$   $\theta_1 = \dots\dots\dots$

$\theta'_1 = \dots\dots\dots$

$\theta''_1 = \dots\dots\dots$

→ Quelles sont les données relatives aux positions , vitesses et accélérations pour  $t_2$  ?

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Résultats :

$t_1 = \dots\dots\dots$   $t_2 = \dots\dots\dots$

$\theta_1 = \dots\dots\dots$   $\theta_2 = \dots\dots\dots$

$n_1 = \dots\dots\dots$   $n_2 = \dots\dots\dots$

$\theta'_1 = \dots\dots\dots$   $\theta'_2 = \dots\dots\dots$

$\theta''_1 = \dots\dots\dots$   $\theta''_2 = \dots\dots\dots$

Nombre de tour effectué pendant la phase 2 :

$n_{\text{phase2}} = \dots\dots\dots$

→ Vérifier sur la courbe le nombre de tour effectué pendant la phase 2 ?

.....

### 3.2.3. Etude du mouvement de (phase 3)

→ Quelles sont les équations traduisant le mouvement ?

→

$\theta = \dots\dots\dots$

$\theta' = \dots\dots\dots$

$\theta'' = \dots\dots\dots$

→ Quelles sont les conditions initiales et finales ?

à  $t = t_2$   $\theta_2 = \dots\dots\dots$

$\theta'_2 = \dots\dots\dots$   $\theta'_3 = \dots\dots\dots$

$\theta''_2 = \dots\dots\dots$   $\theta''_3 = \dots\dots\dots$

<u>Nom :</u>	ETUDE CINEMATIQUE	<u>Classe :</u>
<u>Prénom :</u>	MARTEAU PERFORATEUR BOSCH	<u>Page :</u> 4 /4
		<u>Thème :</u> RDM

→ Quelles sont les données relatives aux positions , vitesses et accélérations pour  $t_3$  ?

.....	<u>Résultats :</u>	$t_2 =$ .....	$t_3 =$ .....
.....		$\theta_2 =$ .....	$\theta_3 =$ .....
.....		$n_2 =$ .....	$n_3 =$ .....
.....		$\theta'_2 =$ .....	$\theta'_3 =$ .....
.....		$\theta''_2 =$ .....	$\theta''_3 =$ .....
.....			
.....	Nombre de tour effectué pendant la phase 3 :		
.....	$n_{\text{phase3}} =$ .....		

→ Vérifier sur la courbe le nombre de tour effectué pendant la phase 3 ?

.....

