

Cycle 1 Travaux Pratiques Dossier Ressource n°1

Cordeuse de Raquettes



Sommaire

1. Fiche 1 - Fonctionnement	p 2
2. Fiche 2 - Présentation Fonctionnelle	p 3
3. Fiche 3 - Description Structurale et Technologique	p 4
4. Fiche 4 - Acquisition	p 6

FICHE 1 - FONCTIONNEMENT

Mise en Œuvre de la Cordeuse de Raquettes (voir TP1_1_vidéo_1.mp4)



A- MISE EN MARCHÉ :

- Appuyer sur le bouton marche/arrêt.
- Régler sur le pupitre de commande la tension souhaitée : touche L pour choisir les unités, touche T pour RAZ valeur affichée puis 3 chiffres pour entrer la valeur (15 kgf ici → 1 5 0).

B- CORDAGE D'UN BRIN DE CORDE SUR UNE RAQUETTE :

- Placer le cadre de la raquette sur le berceau.
- Prendre la corde et la serrer dans la pince 1 et positionner la corde pour se retrouver dans la configuration figure 1.
- Tendre la corde à l'aide du mécanisme de tension.
- La corde étant maintenue tendue, positionner la pince 2 et serrer la corde avec la pince 2 pour se retrouver dans la configuration figure 2.

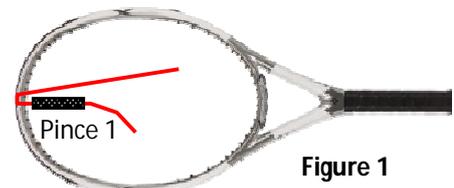


Figure 1

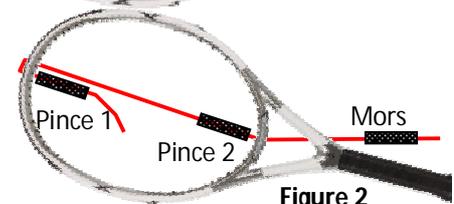
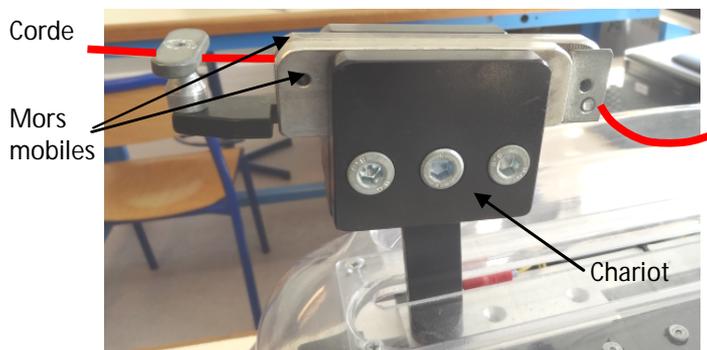


Figure 2

C- PLACEMENT DE LA CORDE DANS LE MORS DE TIRAGE :

Le mors de tirage est constitué d'un chariot et d'un ensemble de 2 mors mobiles par rapport au chariot. La corde positionnée manuellement doit être bloquée par coincement entre les 2 mors.

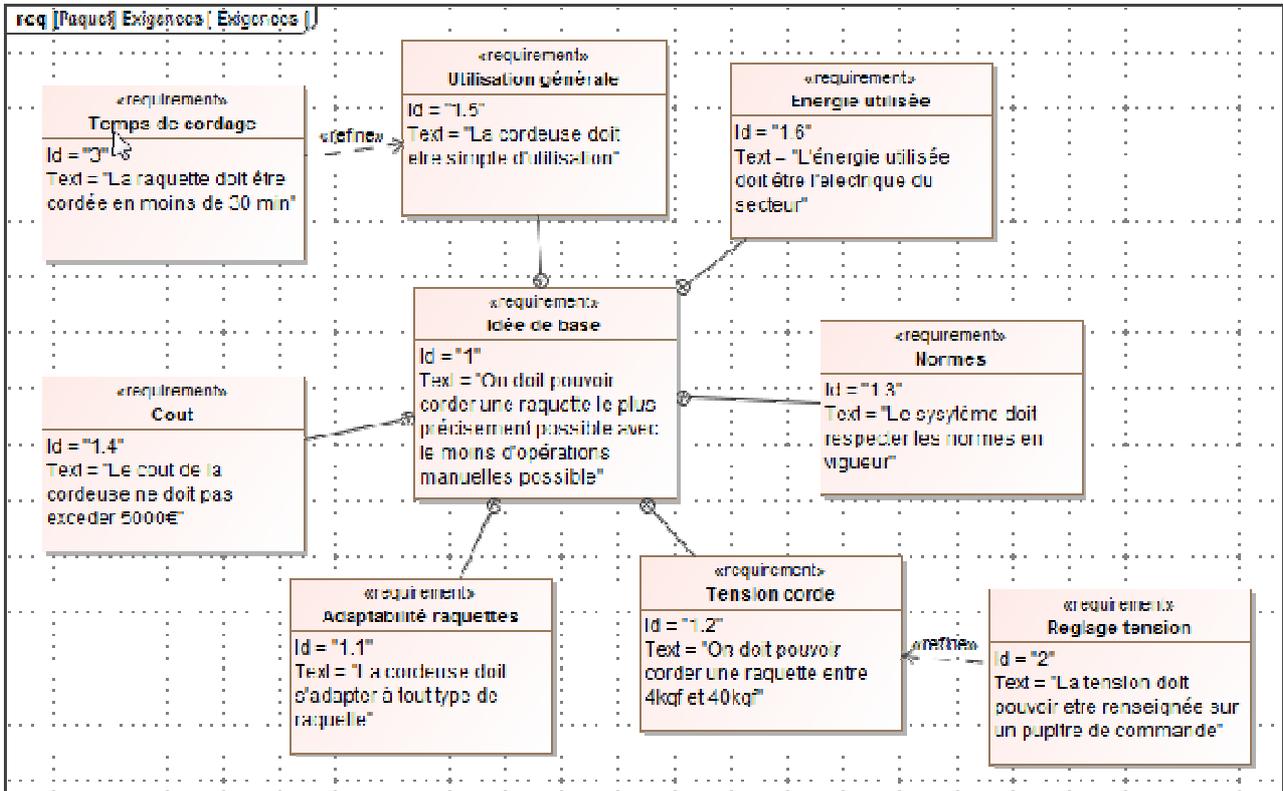


En cas de méconnaissance d'une commande faire appel au professeur.

FICHE 2 - PRESENTATION FONCTIONNELLE

Présentation Fonctionnelle de la Cordeuse de Raquettes

A- EXTRAIT PARTIEL DU CAHIER DES CHARGES DE LA CORDEUSE DE RAQUETTES :



Exigence		Critères		Niveaux	Limite
1.1	La cordeuse doit d'adapter à tout type de raquette	C1.1	Déformation longitudinale du cadre de raquette	5 mm pour une tension de 250 N sur 16 cordes	Maximum
		C1.2	Rotation du berceau	360 °	Impératif
1.2	On doit pouvoir corder une raquette entre 4kgf et 40kgf	C4.1	Précision en tension	Justesse 50N < T < 400N Fidélité ou répétitivité	± 1 % ± 1 %
		C4.2	Glissement	Serrage sans glissement et écrasement permanent de la corde	Impératif

Précision = Justesse + répétitivité (ou fidélité)

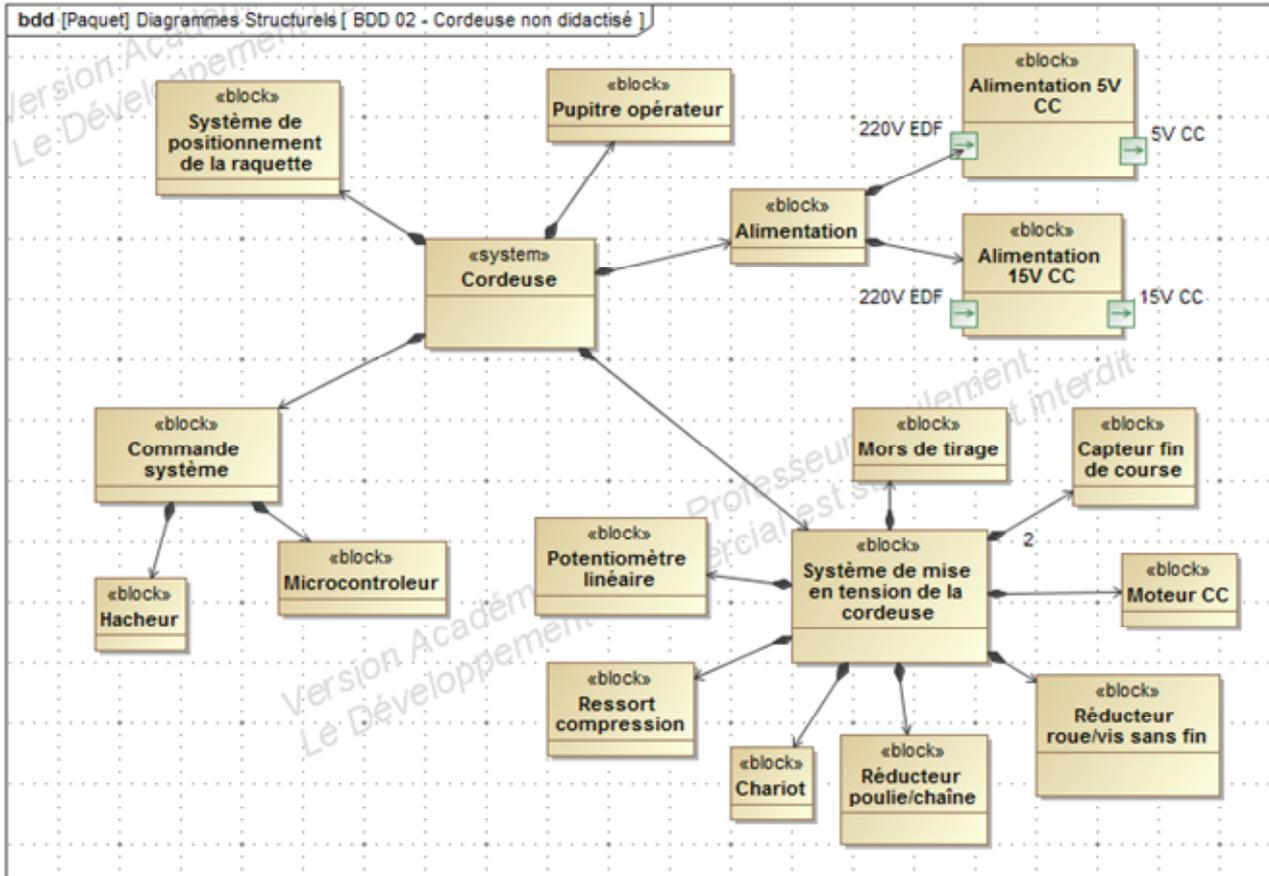
Justesse : Aptitude à donner une indication égale à la valeur de la grandeur mesurée.

Répétitivité : Aptitude à fournir des indications concordantes pour une même valeur mesurée.

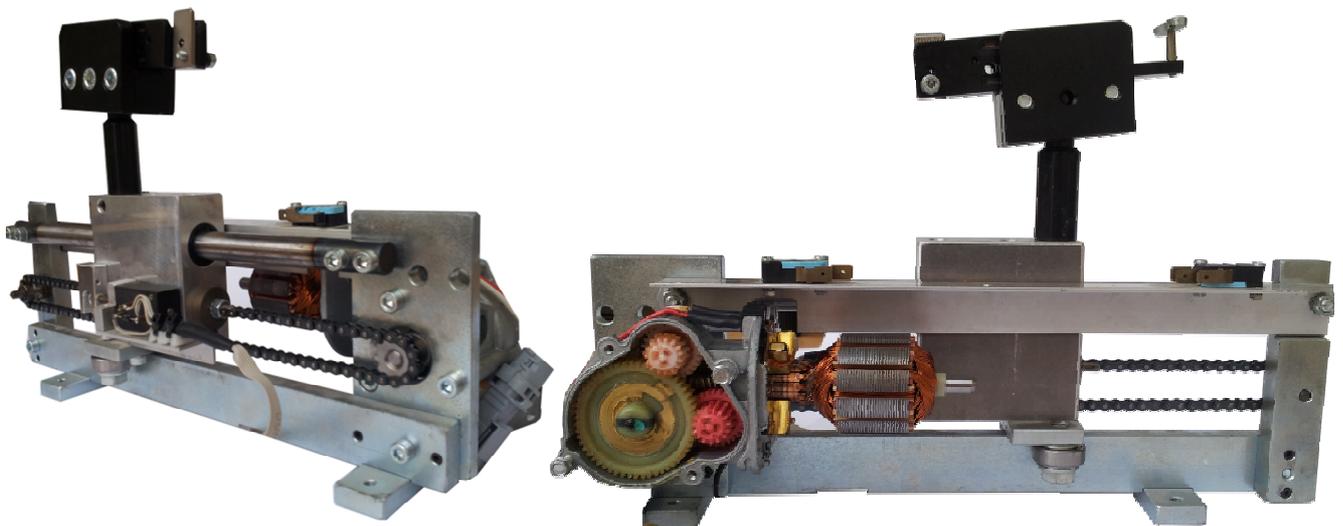
FICHE 3 - DESCRIPTION STRUCTURELLE ET TECHNOLOGIQUE

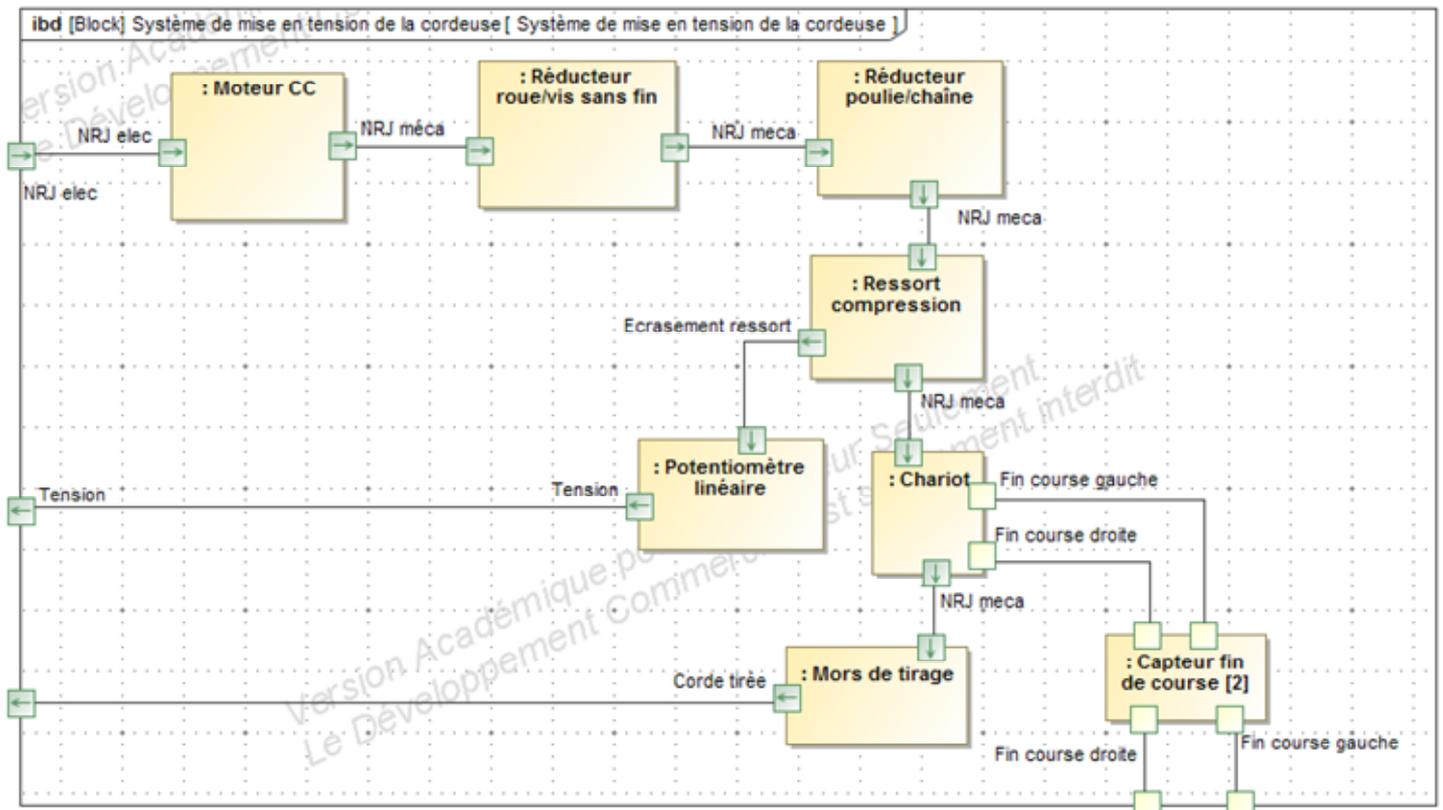
Description Structurale du Système de Mise en Tension

A- DIAGRAMME DE DEFINITION DE BLOC DE LA CORDEUSE :

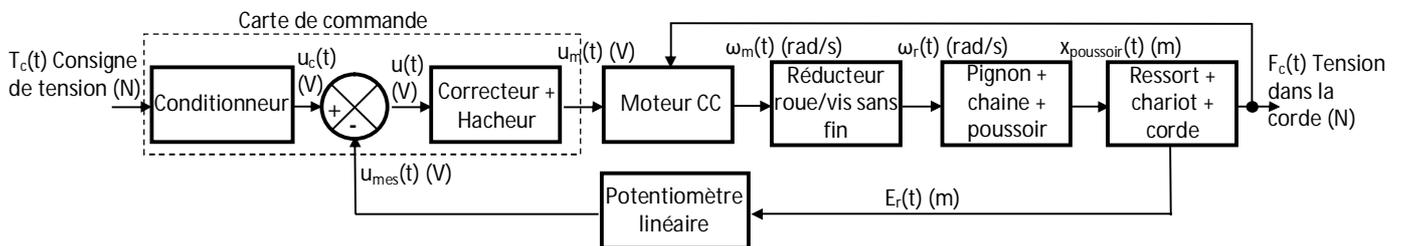


A- DESCRIPTION STRUCTURELLE DU MECANISME DE MISE EN TENSION DE LA CORDEUSE :



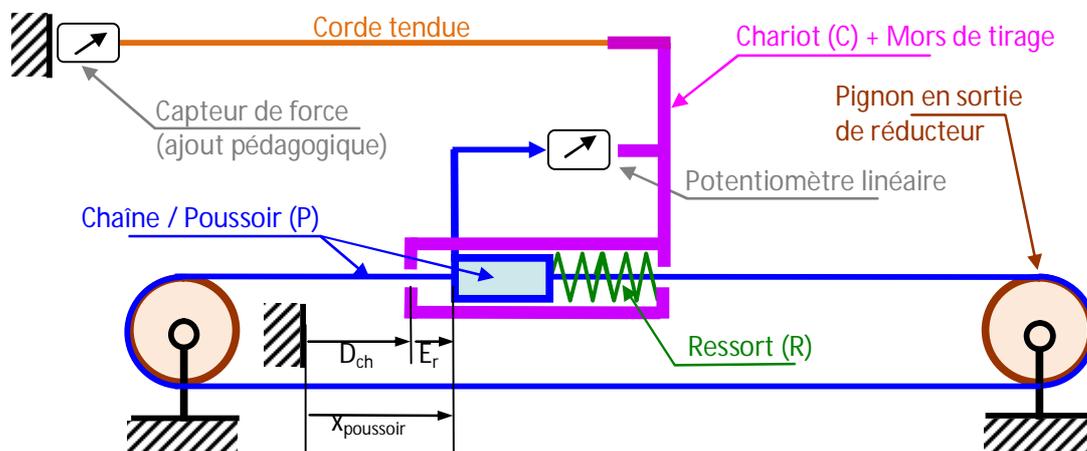


C- SCHEMA-BLOC FONCTIONNEL DE L'ASSERVISSEMENT EN TENSION DU SYSTEME DE MISE EN TENSION :



D- DISPOSITIF DE MESURE DE LA TENSION DE LA CORDE DU SYSTEME DE MISE EN TENSION :

Lors d'une mise en tension de la corde, le poussoir (P) se déplace vers la droite (on note $x_{poussoir}$ le déplacement du poussoir par rapport au bâti). Le poussoir écrase le ressort (R) et a donc un mouvement relatif par rapport au chariot (C). Ce déplacement relatif noté E_r est mesuré par un potentiomètre linéaire qui envoie à la carte électronique une tension (en V) image de la tension (force en N) dans la corde.

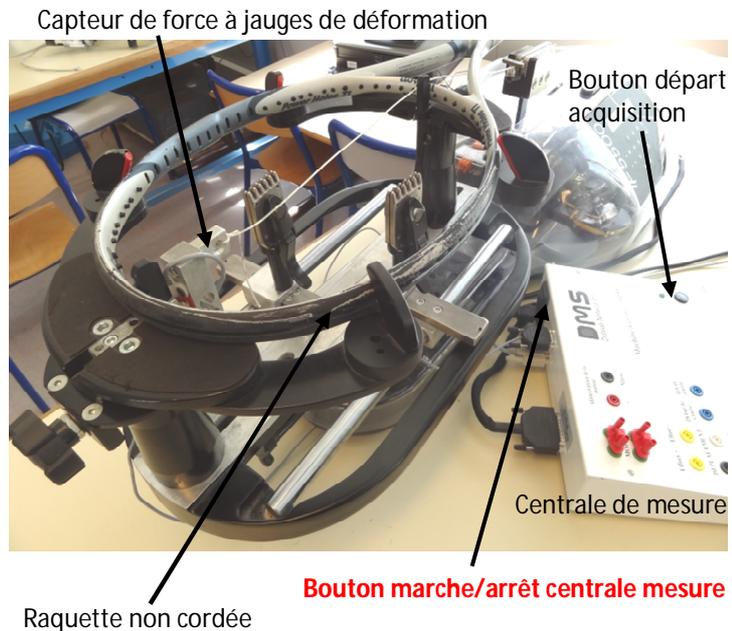


FICHE 4 - ACQUISITION

Système d'Acquisition dédié à la Cordeuse

A- PREPARATION :

- Fixer la raquette non cordée sur le berceau.
- Allumer la centrale de mesure avec le bouton marche arrêt.
- Cliquer sur l'icône SP55.exe sur le bureau windows pour lancer le logiciel d'acquisition dédié à la cordeuse.

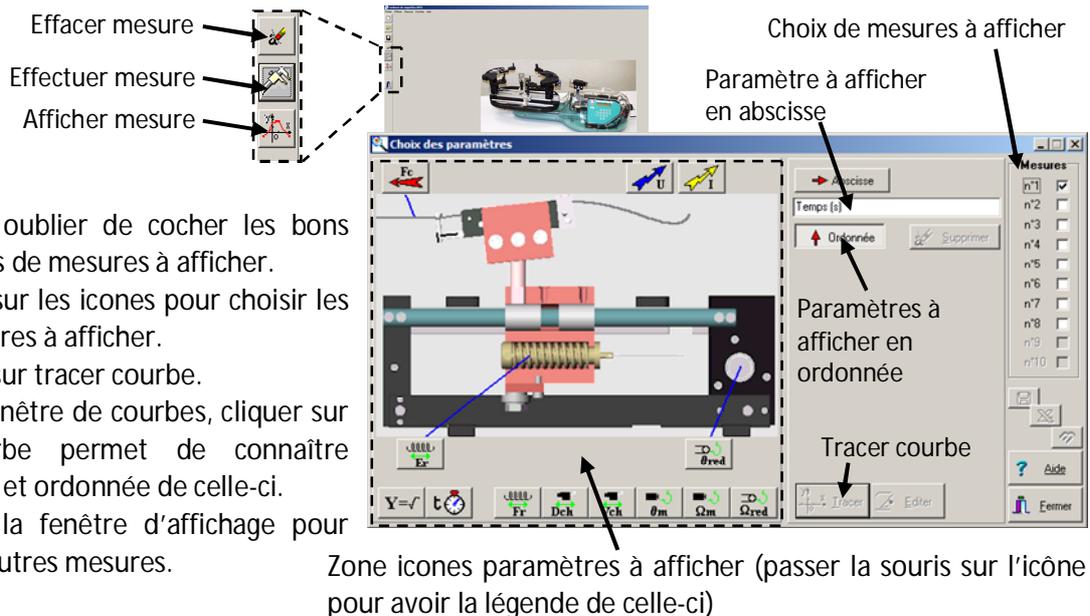


B- PRISE DE MESURE :

- Lancer une acquisition en cliquant sur 
- Cliquer sur « initialiser ».
- Appuyer sur le bouton départ acquisition sur la centrale de mesure jusqu'à ce que le décompte de temps sur le PC commence.
- Pendant 10 secondes la centrale va enregistrer les valeurs des paramètres mesurés.
- Automatiquement après ces 10 secondes la centrale va envoyer ces valeurs au PC.

C- VISUALISATION DES MESURES :

- Visualiser les mesures à l'aide de l'interface dédiée :



- Ne pas oublier de cocher les bons numéros de mesures à afficher.
- Cliquer sur les icônes pour choisir les paramètres à afficher.
- Cliquer sur tracer courbe.
- Sur la fenêtre de courbes, cliquer sur la courbe permet de connaître abscisse et ordonnée de celle-ci.
- Fermer la fenêtre d'affichage pour faire d'autres mesures.

En cas de méconnaissance d'une commande faire appel au professeur.