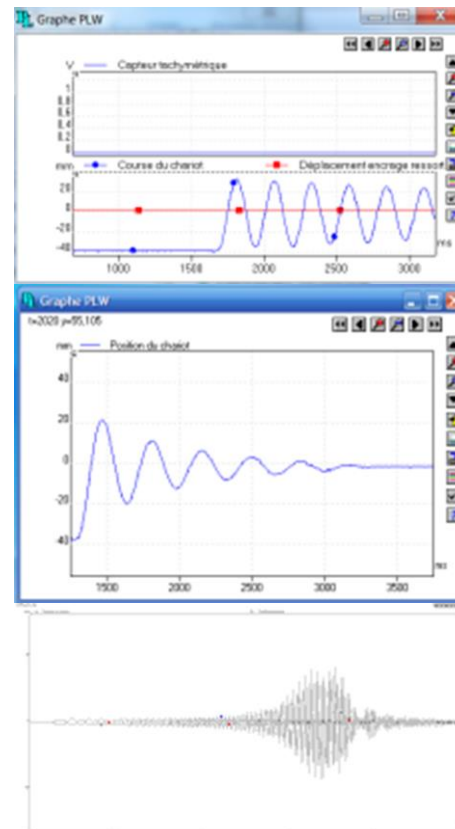


## BANC D'ETUDE DES VIBRATIONS LIBRES ET FORCEES



### APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Etude d'un système simple masse/ressort
- Etude d'un système masse/ressort/amortisseur
- Détermination du facteur d'amortissement
- Etude de vibrations libres et forcées
- Détermination expérimentale de la raideur d'un ressort
- Détermination expérimentale de la masse embarquée
- Détermination du mode propre
- Visualisation des résonances mécaniques
- ...

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

LE BEV050 est un banc d'étude des oscillations libres et forcées de systèmes {masse-ressort-amortisseur}

La configuration du système est totalement paramétrable, puisque la masse variable embarquée peut être ajustée de 0 à 5kg, les ressorts sont fournis en 3 raideurs différentes, et le coefficient d'amortissement, permet de couvrir les domaines allant du sous amortissement au suramortissement.

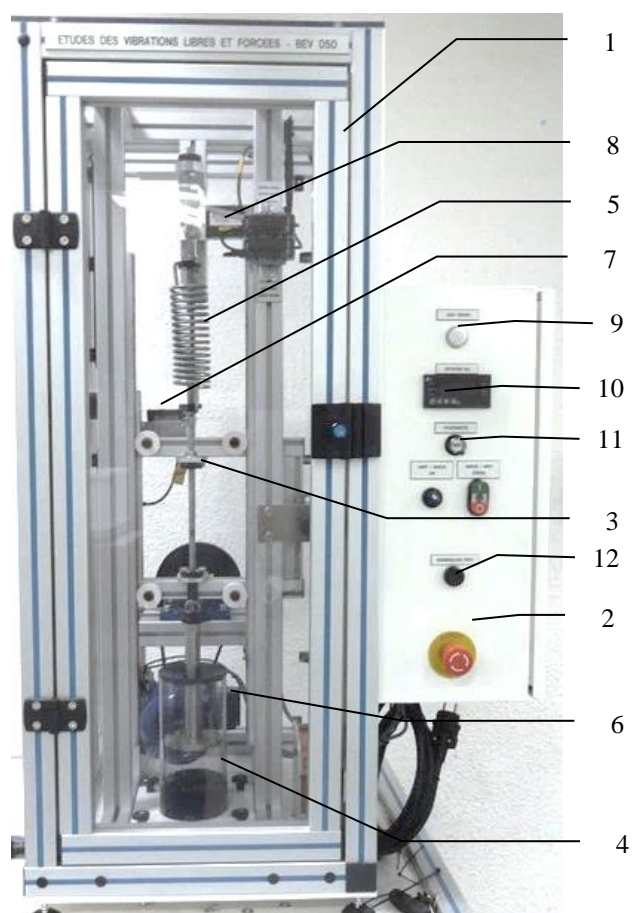
L'acquisition de données associée permet de réaliser l'étude des fréquences propres du système, les effets d'amortissement, le déphasage entre excitation et oscillation du système, ainsi que la visualisation des phénomènes de résonance.

La conception robuste de cet équipement le rend parfaitement adapté pour une utilisation en milieu scolaire. Sa structure en aluminium anodisé sur roues lui confère une très grande robustesse ainsi qu'une grande souplesse d'intégration dans vos locaux.

La fabrication de cet équipement répond à la directive machine européenne

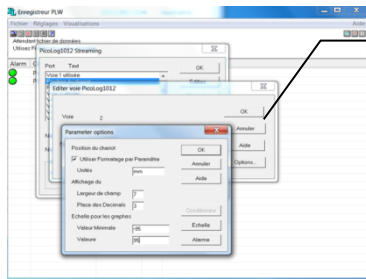
## Illustrations

## Spécifications techniques



Vue Générale

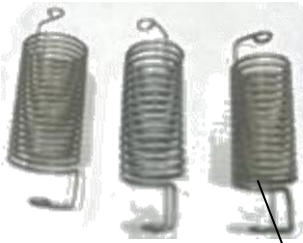
1. Châssis en aluminium anodisé. Equipé de 4 pieds amortisseurs
2. Coffret électrique faisant office de pupitre de commande (Voir détail ci-dessous)
3. Chariot mobile. Guidé par 4 galets à billes. Support pour les masses (de 0 à 5kg / fournies)
4. Amortisseur à eau / ou huile. Réglage du coefficient d'amortissement par molette. Pot démontable pour vidange
5. 3 ressorts de raideurs différentes – 1 monté à la fois sur le chariot de vibrations. Fixation par écrous / position réglable.
6. Moteur asynchrone 1450tr/min environ – entrainement par courroie crantée. Bielle sur vilebrequin pour excitation de la tête du ressort.
7. Capteur laser de mesure de la position du chariot mobile
8. Capteur laser de mesure de position de l'excitateur
9. Voyant sous tension
10. Afficheur tachymétrique (fréquence d'excitation du système en oscillations forcées.
11. Potentiomètre de réglage de la vitesse d'excitation
12. Boutonnerie de commande de la machine
13. Connecteur USB (non visible sur photo) – associé à une carte d'acquisition permettant l'enregistrement des positions des 2 chariots du système en fonction du temps (logiciel fourni). Connecteur placé en façade ou à l'arrière



14

## Accessoires inclus :

14. 1 logiciel d'acquisition de données (compatible avec la carte d'acquisition du banc) + Câble de liaison USB



15. 3 ressorts de raideurs différentes.

16. Masses : 5 masses de 1kg.

17. 1 bielle pour excitation de la tête de ressort (mouvement imposé).



15

16

17

Accessoires

## Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 Vac – 50 Hz – 5 A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase(s) + Neutre + Terre.
- Dimensions: (LxlxH mm): 800 x 650 x 1250
- Poids (Kg): 100
- Une réhausse de 500mm peut être fournie en option

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

## Documentation

- Notice d'instructions
- Manuel pédagogique
- Dossier technique
- Travaux pratiques
- acquisition de données : logiciel + programme fournis
- Certificat de conformité CE