

# Banc Karting

## Manuel de l'utilisateur

### Version logiciel 4.2

Rotronics  
ZI des Dragiez  
39, impasse de l'étang  
74800 La Roche sur Foron  
Tel : 04 50 03 08 59  
Fax : 04 50 03 05 97  
email : [support@rotronics.com](mailto:support@rotronics.com)

# Table des matières

Table des matières.....	2
1. Introduction.....	4
2. Installation du système.....	4
2.1. Contenu de la livraison.....	4
2.2. Installation du matériel.....	4
2.3. Installation du logiciel.....	4
2.4. Paramétrage du système de mesure.....	5
3. Réalisation de mesures.....	6
3.1. Introduction / installation du moteur.....	6
3.2. Paramètres de l'essai « Mesure en accélération pure selon la vitesse du moteur ».....	7
3.3. Choix de la méthode de calcul du rapport de sortie.....	8
3.4. Démarrage de l'essai.....	8
3.5. Exécution de l'essai.....	9
4. Gestion des fichiers de mesure.....	9
4.1. Notion de mesures.....	9
4.2. Ouvrir Mesures.....	10
4.3. Enregistrer Mesures sous.....	10
4.4. Enregistrer Mesures.....	11
5. Affichage des mesures.....	12
5.1. Organisation de l'affichage.....	12
5.2. Fonctions générales pour tous les onglets.....	13
5.2.1. Afficher les valeurs numériques d'un point graphique.....	13
5.2.2. Rendre invisible certaines courbes.....	13
5.2.3. Réaliser un zoom.....	13
5.2.4. Unité d'une colonne.....	14
5.2.5. Raccourci « unité de l'objet ».....	15
5.2.6. Paramétrage d'un instrument.....	15
5.3. Fenêtre de droite.....	16
5.3.1. Onglet « tableau de bord ».....	16
5.3.2. Onglet « tableau de bord » (Essai).....	17
5.3.3. Onglet « Commentaires ».....	18
5.3.4. Les outils d'édition des textes caractéristiques.....	19
5.3.5. Onglet « valeurs météo ».....	19
5.4. Fenêtre « SAV ».....	20
5.5. Fenêtre SAV.....	20
5.5.1. Onglet « Moniteur ».....	20
5.5.2. Onglet « Résumé (général) ».....	20
5.6. Fenêtre « Mesures ».....	21
5.6.1. onglet « Statistique (moteur) ».....	21
5.6.2. Onglet « Puissance Corrigée ISO ».....	22
5.6.3. Onglet « Tableau de point (moteur) ».....	22
5.7. Fenêtre « Etat ».....	23
5.7.1. Onglet « Pmoteur / Stat ».....	23
5.8. Fenêtre « T/V ».....	23
5.8.1. Onglet « T/V=F(V.mot) ».....	23
5.8.2. Onglet « Grille T/V ».....	24
6. Impression des mesures.....	25
6.1. Généralités sur l'impression.....	25

6.2.	Imprimer .....	25
6.3.	Aperçu avant impression .....	25
6.4.	Configuration de l'impression .....	25
7.	Edition des mesures .....	25
7.1.	Copier .....	25
7.2.	Renommer des mesures .....	26
7.3.	Renommer une mesure .....	26
7.4.	Effacer des mesures .....	26
7.5.	Effacer une mesure .....	27
7.6.	Effacer toutes les mesures .....	27
8.	Paramétrage .....	27
8.1.	Choix des unités par défaut .....	27
9.	Calculs statistiques .....	27
9.1.	Généralités sur les calculs statistiques .....	27
9.2.	Paramétrage des calculs statistiques .....	28
9.3.	Commande « Calcule les statistiques » .....	28
10.	Paramétrage du calcul du rapport de sortie .....	28
10.1.	Saisie du rapport manuel .....	28
10.2.	Calcul du rapport grâce à un kit régime .....	29
10.3.	Mesure visuelle du rapport .....	29
10.4.	Créer une mesure moyenne .....	31
11.	Outils .....	31
11.1.	Les codes d'activation .....	31
11.2.	Commande manuelle .....	32
12.	Utilisateurs .....	32
12.1.	Changer d'utilisateur .....	33
12.2.	Changer de mot de passe .....	33
13.	Aide .....	34
13.1.	A propos de .....	34
13.2.	Sommaire et index .....	34

# 1. Introduction

Le banc d'essai pour moteur de karting est un banc d'essai à inertie spécialement conçu pour les petits moteurs 2 ou 4 temps, en particulier les moteurs de karting.

Il est absolument nécessaire d'avoir parfaitement lu la notice d'utilisation de cette machine, ainsi que les notices d'utilisation des différents éléments associés, avant de vouloir mettre en fonctionnement le banc d'essai.

## 2. Installation du système

### 2.1. Contenu de la livraison

Le banc d'essai karting est livré avec les éléments suivants :

- Un châssis mécanique à installer dans une cellule avec son tableau électrique,
- Une Télécommande à installer coté pupitre avec l'ordinateur
- Une clef de protection du logiciel à installer sur le port parallèle de l'ordinateur
- Un CD ROM d'installation du logiciel.
- Un manuel de l'utilisateur

Options :

Une station météo étendue permettant d'avoir automatiquement les valeurs de température / humidité et pression atmosphérique, ainsi que 4 Températures et 4 entrées analogiques.

- Un kit régime permettant de mesurer automatiquement le rapport de sortie (rapport entre la vitesse du moteur et la vitesse de l'encodeur)
- Une unité d'extraction des gaz d'échappement.
- Un ventilateur de refroidissement du moteur.

Dimensions du châssis : L X l X h = 1150 X 700 X 800 mm

Poids : 320 kg

Energie nécessaires :

Alimentation électrique : 220V AC, 25A

Air comprimé : Air sec sous 6 bars

### 2.2. Installation du matériel

Installer le banc d'essai dans une pièce insonorisée et ventilée avec une fenêtre de contrôle.

Installer le rack de contrôle ainsi que l'ordinateur en dehors de la pièce insonorisée sur un pupitre devant la fenêtre de contrôle.

Installer le système d'extraction des gaz d'échappement à proximité du banc, le coté pulsion étant relié à l'extérieur, le coté extraction étant relié au tuyau d'échappement du moteur.

Relier et brancher chacun des câbles sur le rack de contrôle à l'emplacement repéré.

Brancher le Rack de contrôle à une arrivée d'électricité 220 V monophasée, 25 A

Brancher le tuyau d'air comprimé au réseau d'air comprimé 6 bar mini.

Tirer un Câble reliant l'embrayage du banc jusqu'à une commande placée sur le pupitre de contrôle.

### 2.3. Installation du logiciel

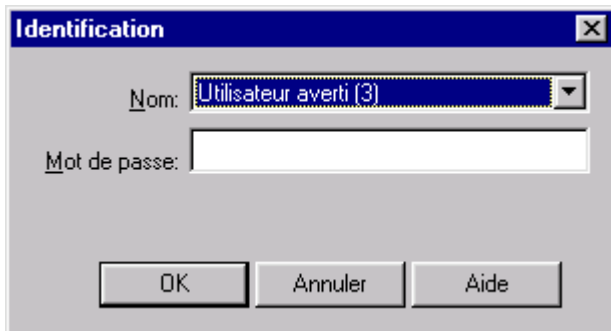
Remarque : Ce logiciel ne fonctionne que sous Windows NT4 ou Windows 2000 ou XP. Il est donc nécessaire d'utiliser un ordinateur équipé d'un tel système.

Insérer le CD ROM dans le lecteur, le programme doit normalement démarrer automatiquement. Si ce n'est pas le cas, il faut lancer le programme « autorun.exe ». Suivre alors les instructions affichées à l'écran : cliquer sur l'icône « logiciel » puis sur l'icône du logiciel à installer. Suivre alors les instructions affichées à l'écran : le logiciel est alors installé.

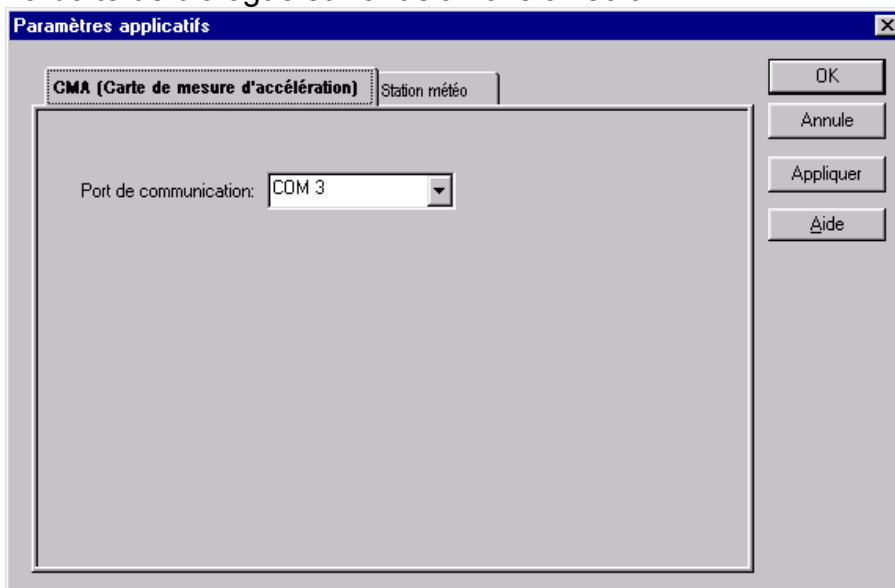
## 2.4. Paramétrage du système de mesure

Démarrer le logiciel en cliquant sur l'icône correspondant sur le bureau, ou par la commande correspondante dans le menu démarrer : « Programme / Rotronics... »

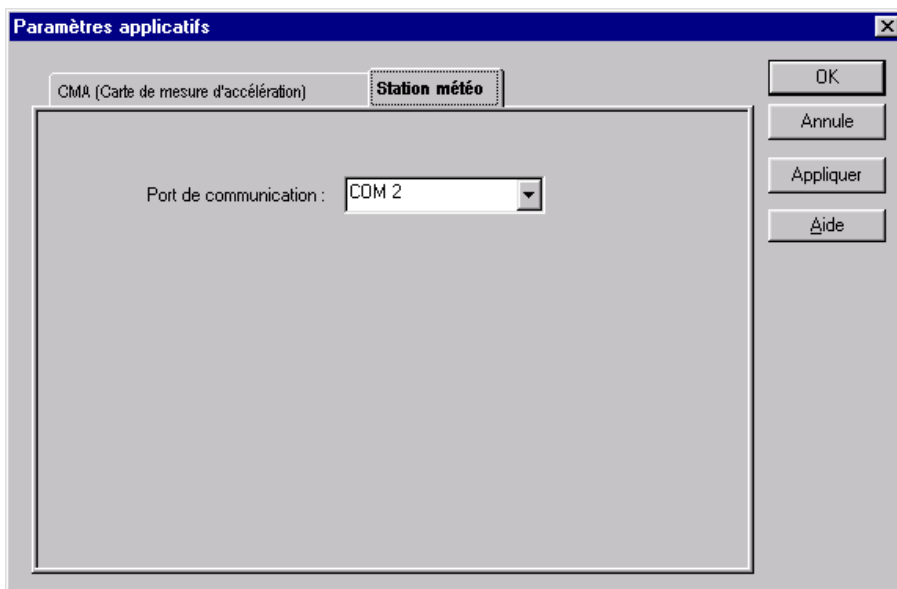
Lorsque le logiciel est lancé, changer d'utilisateur : commande « Utilisateur/changer d'utilisateur », choisir l' « utilisateur averti » (seul l'utilisateur averti peut modifier les paramètres du système de mesure. Il est conseillé, si plusieurs utilisateurs utilisent le système, d'associer un mot de passe à cet utilisateur averti, afin que ces paramètres ne soient pas modifiés par erreur ensuite.



Exécuter la commande « paramétrage / paramètre du système de mesure »  
La boîte de dialogue suivant s'affiche à l'écran :



Vous devez alors sélectionner le port de communication auquel vous avez associé le boîtier CMA, dans l'onglet « CMA (carte de mesure d'accélération) ».  
Dans l'autre onglet :



Vous devez sélectionner le port auquel vous avez associé la station météo étendue. Si vous n'avez pas de station météo, sélectionnez « aucun ».

Appuyez ensuite sur le bouton « OK ». Le logiciel vous demandera de quitter le programme et de le relancer. Faites le. Lorsque vous relancez le logiciel, aucun message d'erreur ne doit apparaître. Si certains messages liés au port de communication, au boîtier CMA ou à la station météo, apparaissent encore, c'est que l'un de ces paramètres est incorrect ou que les boîtiers ne sont pas sous tension ou sont mal connectés.

Vous pouvez aussi contrôler l'état des LED « COM » des boîtiers. Celles-ci doivent clignoter lorsque la communication entre le boîtier et l'ordinateur fonctionne correctement.

Le système ne pourra pas fonctionner tant qu'il y aura ce genre de message d'erreur. Il est donc nécessaire de vérifier que le boîtier est bien sous tension (LED ALIM) , que le câble est bien connecté au bon port, et que ce port est correctement défini au niveau de l'ordinateur.

## 3. Réalisation de mesures

### 3.1. Introduction / installation du moteur

#### 1. Mise sous tension du banc d'essai :

Pour mettre sous tension le banc d'essai, tourner le commutateur marche/arrêt sur le tableau électrique du banc, mettre aussi sous tension l'ordinateur.

Vérifier aussi la présence d'air comprimée.

- Mise en place du moteur :

Visser le moteur sur la plaque support moteur (si les entraxes des trous sur la plaque ne correspondent pas à ceux coté moteur, refaire d'autres trous dans cette plaque ou refaire une plaque pour ce moteur).

Placer la chaîne sur le pignon moteur et sur la couronne dentée. Tendre alors la chaîne en faisant glisser la plaque support moteur sur la grosse plaque rainurée en acier. Serrer les deux plaques entre elles. Monter le pot d'échappement sur le moteur, fixer le sur le support prévu à cet effet à l'arrière du banc.

Installer d'éventuels carters de protection de la chaîne et du pignon du moteur, adaptés à ce moteur.

Câbler la commande d'accélérateur du moteur au pupitre.

#### 1. Utilisation de la télécommande :

La télécommande permet de commander le banc d'essai depuis le pupitre.

Bouton d'arrêt d'urgence :

Ce bouton permet à tout moment de stopper le banc d'essai. L'arrêt d'urgence entraîne le blocage du frein de sécurité et l'arrêt progressif de la masse d'inertie et du moteur.

#### 1.1.1.1. Bouton Rouge « Frein »

Ce bouton permet d'actionner le frein sur l'axe de la masse d'inertie, de la ralentir après une accélération.

#### 1.1.1.2. Bouton « Démarreur »

Ce bouton permet d'actionner le démarreur qui va entraîner la masse d'inertie et pouvoir ainsi démarrer le moteur.

Bouton « Pulsion » (option)

Ce bouton permet de mettre en marche ou d'arrêter le ventilateur de refroidissement du moteur.

Bouton « Extraction » (Option)

Ce bouton permet de mettre en marche ou d'arrêter le ventilateur d'extraction des gaz d'échappement.

Boutons logiciel rouge et vert.

Ces 2 boutons permettent de commander le logiciel pendant l'exécution des essais. l'appui sur le bouton vert de la télécommande simule l'appui sur le bouton vert à l'écran et de même pour le bouton rouge.

#### 1. Démarrage du moteur.

Démarrer l'extraction des gaz d'échappement.

Pour démarrer le moteur, débrayer le moteur de la masse d'inertie grâce à l'embrayage. Actionner le démarreur, et au bout de quelques secondes, embrayer de nouveau tout en maintenant le bouton de démarrage enfoncé, jusqu'au démarrage du moteur. Arrêter alors le démarreur.

Faites alors chauffer le moteur en réalisant plusieurs accélérations successives.

Mettre en marche éventuellement le ventilateur de refroidissement du moteur. utiliser le frein pour ralentir la masse après une accélération.

## 3.2. Paramètres de l'essai « Mesure en accélération pure selon la vitesse du moteur »

Nom	Valeur	Unité
Vitesse de début d'acquisition	1500	Tr/min
Vitesse de fin d'acquisition	6000	Tr/min

OK  
Annuler

Commentaires:  
Essai en accélération seule, sans loi de route. - paramètre de début et de fin de la mesure : vitesse  
Version 1.4 du 04/09/01:  
- possibilité de définir le rapport de sortie en exécutant la séquence initiale.  
- Calcul automatique du rapport de sortie désactivé pendant la mesure (Accélération et pertes)  
- pilotage du frein à 0% : aucune charge pendant tout l'essai.  
- paramètre de début et de fin de la mesure : vitesse moteur.

Les paramètres de cet essai sont :

- **La vitesse de début d'acquisition** : Lors de l'accélération, la mesure sera mémorisée dès que la vitesse du moteur dépassera cette valeur. Si, lors du lancement de l'essai, la vitesse du moteur est déjà supérieure à cette vitesse, le logiciel demandera de décélérer jusqu'à ce que la vitesse du moteur passe en dessous de cette valeur. L'utilisateur doit entrer une valeur de vitesse de rotation suffisamment grande afin que le moteur puisse correctement réaccélérer à cette vitesse. Cependant, elle ne doit pas être trop grande, car il y a un risque de perdre une partie intéressante de la courbe de puissance et de couple, en dessous de cette valeur.
- **La vitesse de fin d'acquisition** : C'est la vitesse du moteur en dessus de laquelle la mesure sera arrêtée. Cette vitesse doit être égale ou supérieure à la vitesse maxi du moteur. En fait, cette valeur de vitesse est moins importante que la vitesse de début d'acquisition, car l'acquisition se termine automatiquement dès que l'utilisateur décélère le moteur (dès que la puissance devient négative). Il suffit donc d'indiquer une vitesse supérieure à la vitesse maxi du moteur.

### 3.3. Choix de la méthode de calcul du rapport de sortie

Le banc d'essai mesurant la vitesse de rotation sur le rouleau, il est nécessaire, pour connaître la vitesse du moteur, de calculer le rapport de sortie : rapport entre la vitesse de rotation du moteur et la vitesse de rotation du rouleau.

4 solutions sont potentiellement disponibles :

Rapport manuel : voir Saisie du rapport manuel

Pince ampéremétrique : voir Calcul du rapport grâce à une pince ampéremétrique


Mesure visuelle : voir Mesure visuelle du rapport

Base de données : voir Définition du rapport grâce à une base de données


### 3.4. Démarrage de l'essai

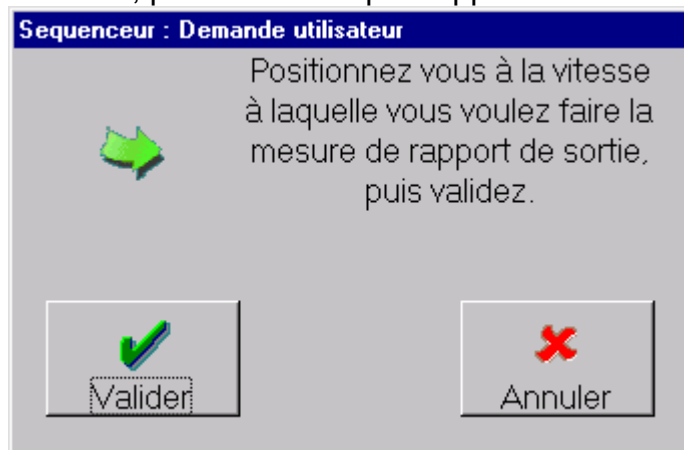
Selon la méthode utilisée pour calculer le rapport de sortie, le démarrage de l'essai ne sera pas effectué de la même manière :

Si la méthode de calcul de rapport de sortie n'est pas « mesure visuelle », démarrer l'essai en

appuyant sur l'icône :  . C'est la manière générale de démarrer un essai. Il suffit ensuite, selon l'essai exécuté, de suivre les indications à l'écran.

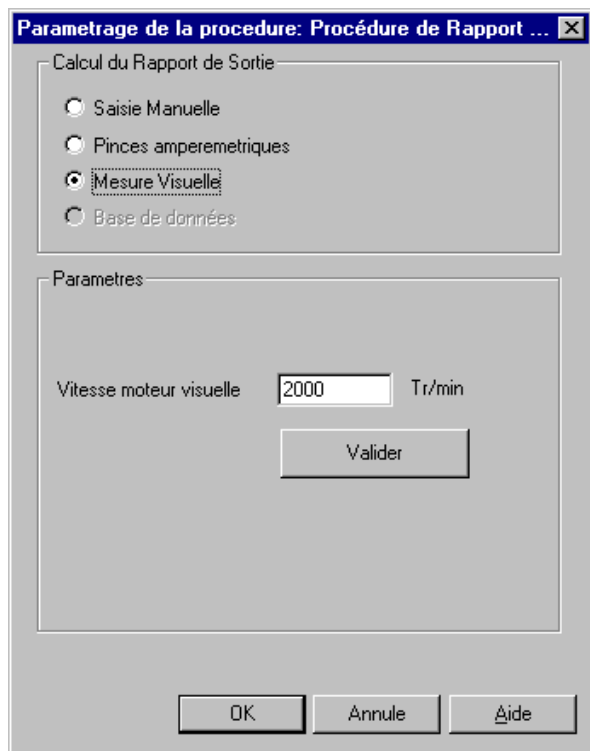
Si la méthode de calcul de rapport de sortie est « **mesure visuelle** », il est nécessaire de démarrer


l'essai en appuyant sur l'icône :  . Dans ce cas, le logiciel vous demandera, par la boîte de dialogue suivante, de vous positionner à la vitesse à laquelle vous voulez faire la mesure de rapport de sortie, puis de valider par l'appui sur le bouton vert.



Il faut donc avoir auparavant défini cette vitesse de rapport visuel dans la boîte de paramétrage du rapport de sortie. Voir : Mesure visuelle du rapport

Exemple : selon votre moteur, vous décidez de faire votre mesure de rapport visuelle à 2000 Tr/mn. . Avant de démarrer l'essai, dans la boîte « paramétrage/Rapport de sortie/paramétrage », sélectionner le radio bouton « Mesure visuelle » et entrer 2000 Tr/mn dans le champ vitesse moteur visuelle » .



Démarrez l'essai en appuyant sur l'icône . Démarrer le véhicule, passer les vitesses jusqu'à la vitesse sur laquelle vous désirez faire l'essai. Grâce au compte-tours du véhicule, stabiliser vous à 2000 Tr/mn. Une fois que vous êtes stabilisé à cette vitesse, validez avec le bouton vert. Vérifiez que le compte-tours du logiciel affiche bien la bonne valeur de vitesse du moteur. Vous êtes alors prêt à faire l'essai.

### 3.5. Exécution de l'essai

La manière d'exécuter un essai dépend du type d'essai choisi. Mais, dans l'ensemble, il suffit de suivre les boîtes de dialogue qui s'affichent à l'écran, à chaque étape de l'essai. Pour plus de détail, voir le descriptif de l'essai.

## 4. Gestion des fichiers de mesure

### 4.1. Notion de mesures

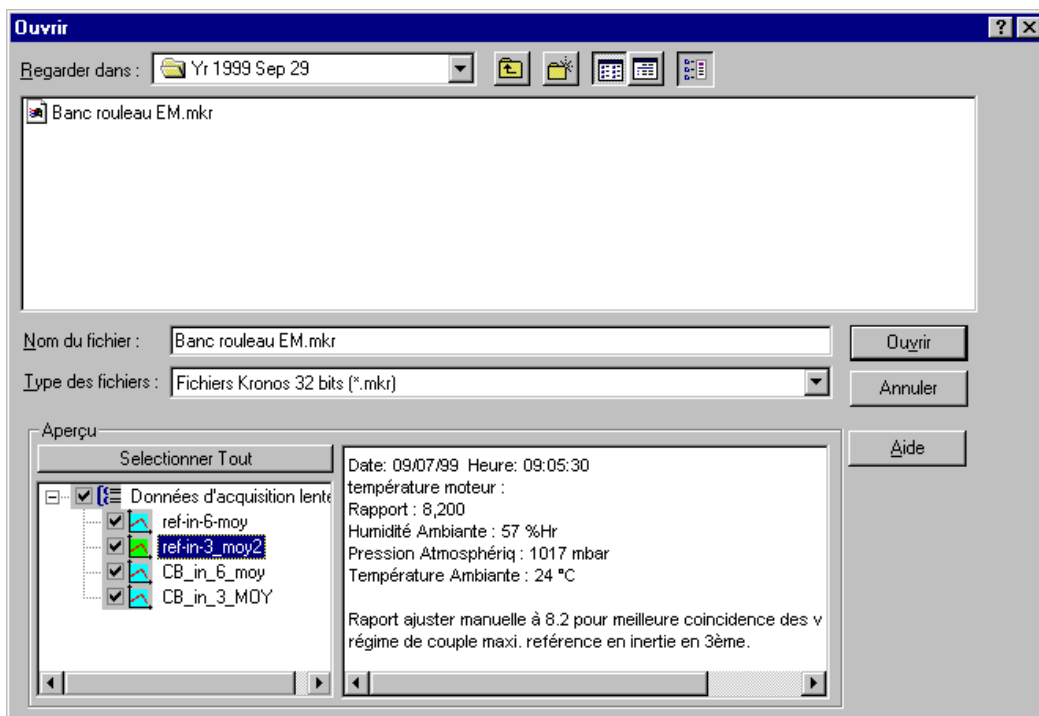
Une mesure comporte les éléments suivants :

- Un ensemble de courbes (couple, puissance, accélération, température...) mémorisées lors d'un essai. Ces courbes peuvent être visualisées dans différents onglets du logiciel sous forme de graphe ou de tableau de points.
- Un ensemble de valeurs caractéristiques liées aux courbes mémorisées aux conditions d'essai (température ambiante, pression atmosphérique, puissance maxi, couple maxi, coefficient de correction....). Ces valeurs peuvent être visualisées sous forme de tableau statistique.
- Des commentaires caractérisant la mesure, pouvant être saisis ou visualisés dans l'onglet « commentaire ».


Un fichier de mesures peut comporter plusieurs mesures.


## 4.2. Ouvrir Mesures

Cette boîte de dialogue permet d'ouvrir un fichier de mesures.




La liste de choix « **Regarder dans** » permet de sélectionner le dossier dans lequel vous voulez rechercher le fichier de mesures à ouvrir.

L'outil  permet de fermer le dossier en cours et de remonter au dossier parent.

L'outil  permet de créer un nouveau dossier dans le dossier en cours.


L'outil  permet d'afficher les fichiers sous forme de listes simples.


L'outil  permet d'afficher les fichiers sous forme de listes détaillées.

L'outil  permet d'afficher, dans la partie inférieure de la boîte de dialogue, un aperçu des caractéristiques de courbes présentes dans le fichier sélectionné.

**Nom du fichier** : Nom du fichier de mesure sélectionné, et dont les courbes seront chargées si vous appuyez sur le bouton « ouvrir ».

**Type de fichiers** : les fichiers de mesure ont une extension MKR.

**Aperçu** : La partie inférieure de la boîte de dialogue affiche l'aperçu du fichier de mesures sélectionné : (Si l'outil  est enfoncé)

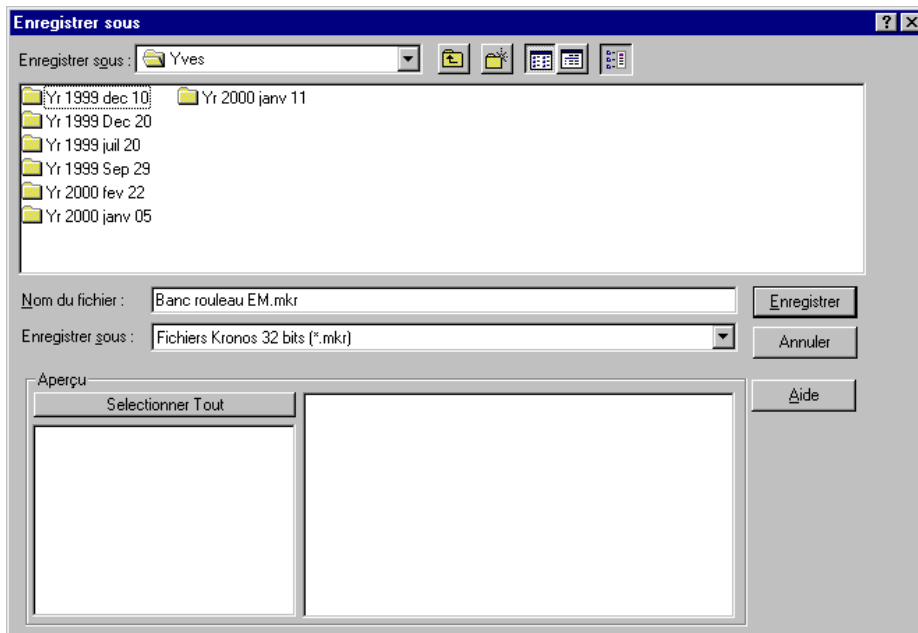
La liste de gauche affiche la liste des mesures présentes dans ce fichier, classées par groupe de données. La case à cocher, en face de chaque nom de mesure, permet de sélectionner les mesures à ouvrir. Seules les mesures cochées seront ouvertes. (Par défaut si l'outil  n'est pas enfoncé, toutes les courbes seront ouvertes)

En sélectionnant une des courbes dans cette liste, vous faites apparaître, à droite, les caractéristiques de la mesure sélectionnée. Vous pouvez donc voir les caractéristiques de la mesure avant de la charger.


Si vous sélectionnez un groupe de données, ce sont les caractéristiques générales, liées à ce groupe de données, qui seront affichées à droite.

## 4.3. Enregistrer Mesures sous...

Cette boîte de dialogue permet d'enregistrer un fichier de mesures.




La liste de choix « **Enregistrer sous** » permet de sélectionner le dossier dans lequel vous voulez enregistrer le fichier de mesures .

L'outil  permet de fermer le dossier en cours et de remonter au dossier parent.

L'outil  permet de créer un nouveau dossier dans le dossier en cours.


L'outil  permet d'afficher les fichiers sous forme de listes simples.


L'outil  permet d'afficher les fichiers sous forme de listes détaillées.

L'outil  permet d'afficher, dans la partie inférieure de la boîte de dialogue, un aperçu des caractéristiques de courbes présentes en mémoire.

**Nom du fichier** : Nom que vous voulez donner au fichier de mesure que vous voulez enregistrer. Après avoir tapé le nom du fichier, appuyer sur le bouton « **enregistrer** » pour enregistrer les mesures dans ce fichier.

**Type de fichiers** : un seul type de fichiers peut être enregistré : c'est le fichier de mesures standard : « \*.MKR ».

**Aperçu** : La partie inférieure de la boîte de dialogue affiche l'aperçu des caractéristiques des courbes en mémoire : (Si l'outil  est enfoncé)

La liste de gauche affiche la liste des courbes présentes en mémoire, classées par groupe de données. La case à cocher, en face de chaque nom de courbe, permet de sélectionner les courbes à enregistrer. Seules les courbes cochées seront enregistrées. (Par défaut si l'outil  n'est pas enfoncé, toutes les courbes seront enregistrées).

En sélectionnant une des courbes dans cette liste, vous faites apparaître, à droite, les caractéristiques de la courbe sélectionnée. Vous pouvez donc voir les caractéristiques de la courbe avant de l'enregistrer.

Si vous sélectionnez un groupe de données, ce sont les caractéristiques générales liées à ce groupe de données qui seront affichées à droite.

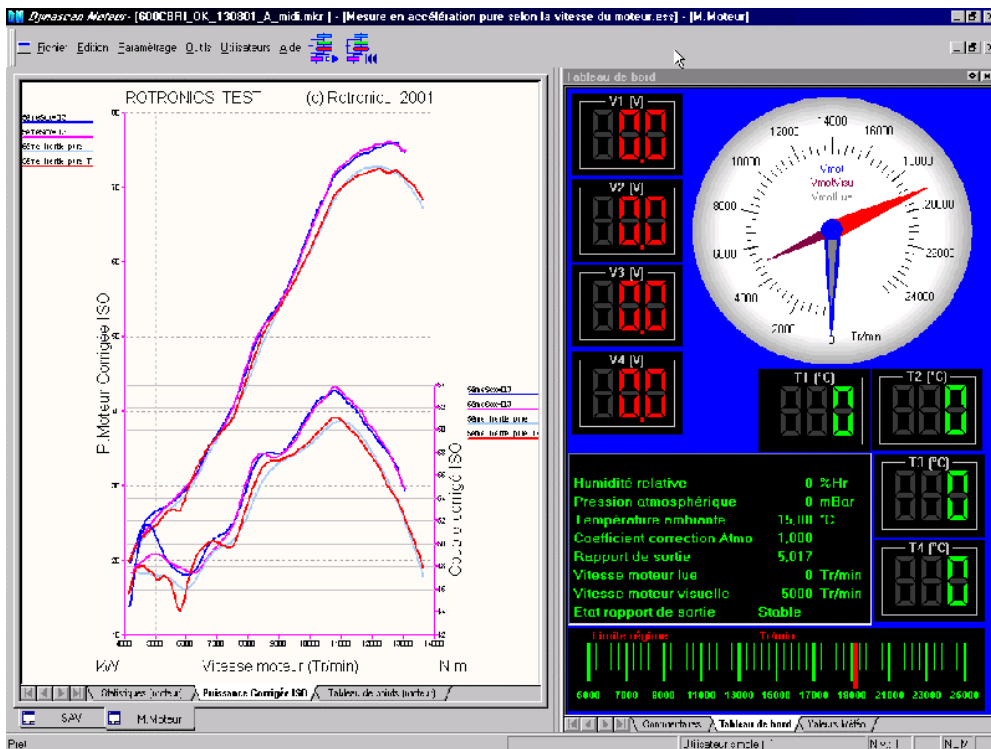
## 4.4. Enregistrer Mesures

Cette commande permet d'enregistrer l'ensemble des mesures, dans le dernier fichier de mesure ouvert ou enregistré. Le nom de ce fichier de mesure apparaît dans la barre de titre du logiciel.

# 5. Affichage des mesures

## 5.1. Organisation de l'affichage

L'affichage du logiciel est séparé verticalement en 2.



- Une fenêtre à droite contenant différents onglets de tableau de bord affichant en temps réel les différentes valeurs mesurées.
- Une partie à gauche affichant différentes fenêtres, contenant chacune plusieurs onglets affichant les mesures sous différentes formes : graphes, tableaux de points, tableaux statistiques...

**La notion de fenêtre** : Une fenêtre contient différents onglets. Pour passer d'une fenêtre à l'autre, il suffit de cliquer sur l'onglet de sélection de la fenêtre :

### 1.1.1.3. Exemple : Onglet de sélection de la fenêtre « mesure moteur »

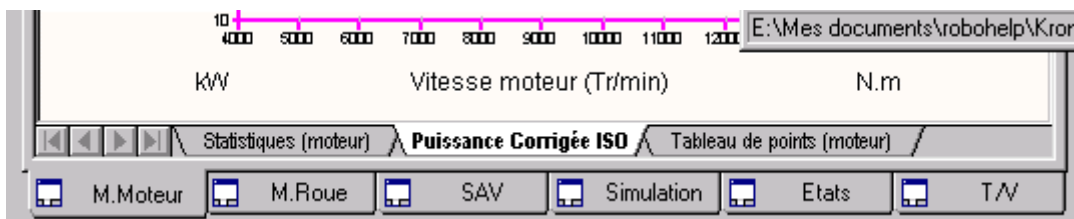


**La notion d'onglet d'affichage** : Un onglet d'affichage est contenu dans une fenêtre (qui contient généralement plusieurs onglets d'affichage). Pour passer d'un onglet à l'autre, il suffit de cliquer sur l'onglet de sélection de l'onglet d'affichage :

Exemple : Onglet de sélection de l'onglet d'affichage « statistiques moteur » :



Un seul onglet d'affichage est visible en même temps. Le nom de l'onglet est affiché en noir sur blanc.

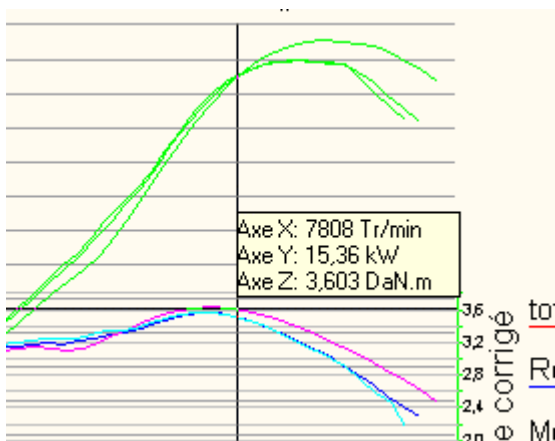


Exemple : Ci-dessus, l'onglet affiché est l'onglet « puissance corrigée ISO » de la fenêtre « Mesure Moteur »

Un onglet de sélection d'une fenêtre est rectangulaire alors qu'un onglet de sélection d'un onglet d'affichage est trapézoïdal.

## 5.2. Fonctions générales pour tous les onglets

### 5.2.1. Afficher les valeurs numériques d'un point graphique



Pour réaliser l'affichage des valeurs numériques d'un point graphique, suivre la procédure suivante.

Déplacez la souris dans la zone graphique où se trouvent les courbes. A partir du moment où la souris pénètre dans la zone des courbes, le curseur se transforme en une ligne horizontale et une ligne verticale. Positionnez-vous sur le point dont vous voulez connaître les valeurs numériques correspondantes. Gardez la souris immobile pendant environ deux secondes et les valeurs numériques apparaissent. Pour les faire disparaître, il suffit de bouger la souris.

### 5.2.2. Rendre invisible certaines courbes

Lorsqu'un nombre important de mesures est affiché dans un graphique, il peut être intéressant de rendre invisible certaines courbes pour mieux comparer les autres. Pour cela suivre la procédure suivante :

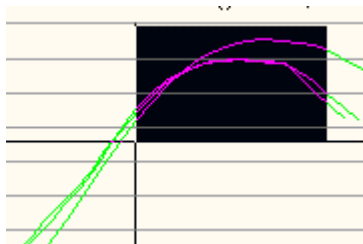
Positionner la souris sur le nom de la courbe à rendre invisible ( à droite ou à gauche selon l'axe), faire un clic sur ce nom (puis relâcher). Le nom devient barré, la courbe disparaît ainsi que le trait en dessous du nom de cette courbe.

Pour faire réapparaître une courbe, il suffit de cliquer sur le nom de la courbe (qui est barré) , la courbe réapparaît immédiatement.

### 5.2.3. Réaliser un zoom

Pour réaliser un zoom sur certaines courbes d'un graphique , suivre la procédure suivante.

Déplacez la souris dans un coin de la zone graphique à agrandir. A partir du moment où la souris pénètre dans la zone des courbes, le curseur se transforme en une ligne horizontale et une ligne verticale.



Lorsque vous êtes sur un des coins de la zone à agrandir, faites un clic avec la souris (et relâchez), puis déplacez-vous vers le coin opposé de la zone à agrandir (un rectangle en inverse vidéo se trace alors à l'écran). Lorsque vous êtes dans le coin opposé au premier coin, (le rectangle correspond alors à la zone à agrandir) faites de nouveau un clic : la zone est alors agrandie.

Vous pouvez de nouveau faire un autre zoom sur cette zone en suivant la même procédure.

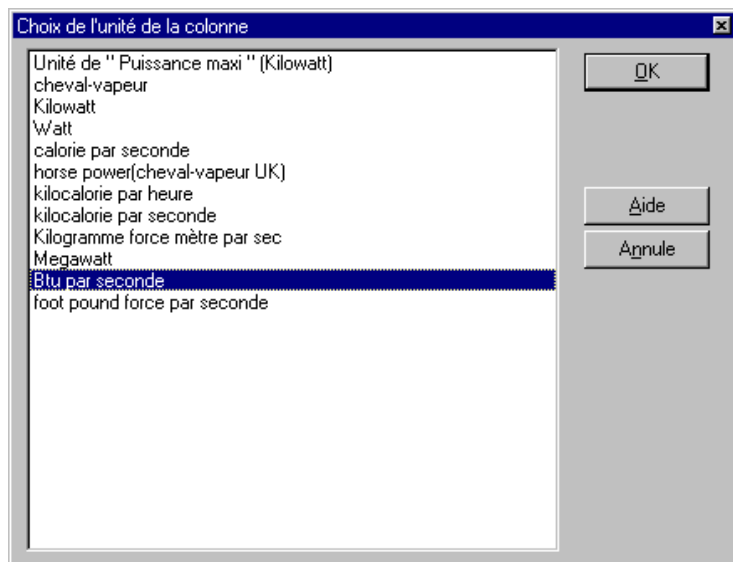
Pour revenir au graphique initial, il suffit de faire un clic-droit sur la zone agrandie.

## 5.2.4. Unité d'une colonne

Il est possible de définir une unité particulière pour une colonne de toute grille. Pour définir cette unité, sélectionnez la colonne considérée puis faites un clic droit : le menu contextuel suivant apparaît. Sélectionnez la commande « **unité colonne** ».



La boîte de dialogue suivante apparaît : (exemple pour la grandeur « Puissance maxi »)

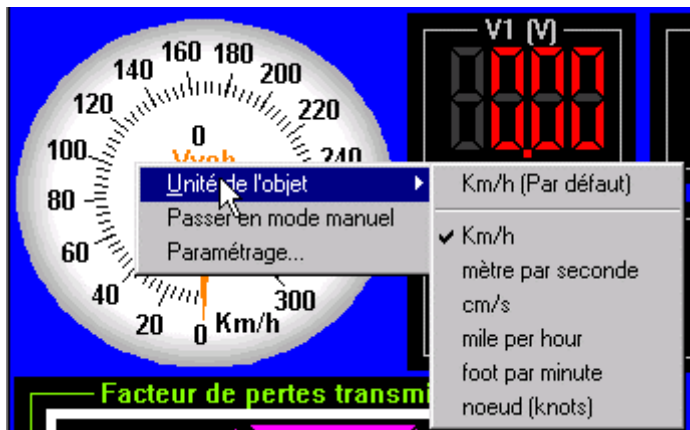


Sélectionnez l'unité dans laquelle vous voulez afficher les valeurs de cette colonne. Si vous sélectionnez « Unité de « puissance maxi » », l'unité de la colonne sera la même que l'unité associée à la puissance maxi (qui pourra être l'unité par défaut pour la puissance ou une unité particulière).

Si vous choisissez une unité différente de l'unité de « puissance maxi », les valeurs affichées dans cette colonne seront affichées dans une unité complètement indépendante de l'unité associée à la puissance maxi. Si vous changez l'unité de la puissance maxi, l'unité de la colonne restera la même.

## 5.2.5. Raccourci « unité de l'objet »

En réalisant un clic droit sur une colonne d'une grille ou sur un instrument, il est possible de modifier l'unité par défaut de l'objet associé. Il suffit alors de sélectionner la commande dans le menu contextuel « unité de l'objet » et de choisir l'unité désirée.

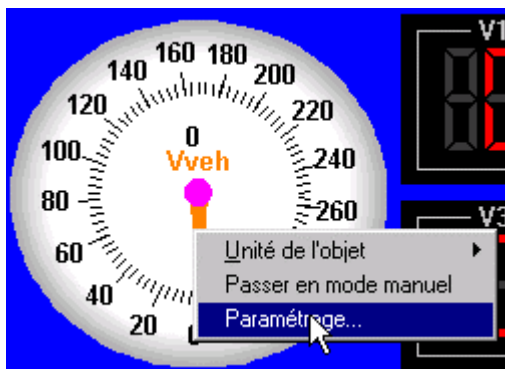


Si vous choisissez la première unité (indiquée « par défaut »), vous associez à cet objet l'unité par défaut pour cette grandeur physique. Cette unité par défaut est définie par la commande « paramétrage / Unités par défaut »

Sinon vous associez une unité spécifique à cet objet. Le changement de l'unité par défaut de la grandeur physique de cet objet n'aura aucune influence sur l'unité de cet objet.

## 5.2.6. Paramétrage d'un instrument

Certains instruments permettent quelques paramétrages. C'est le cas des compte-tours et des jauges linéaires. Pour paramétrer ces instruments, il suffit de faire un clic-droit sur ceux-ci et de sélectionner la commande « paramétrage » :



La boîte de dialogue suivante s'ouvre :

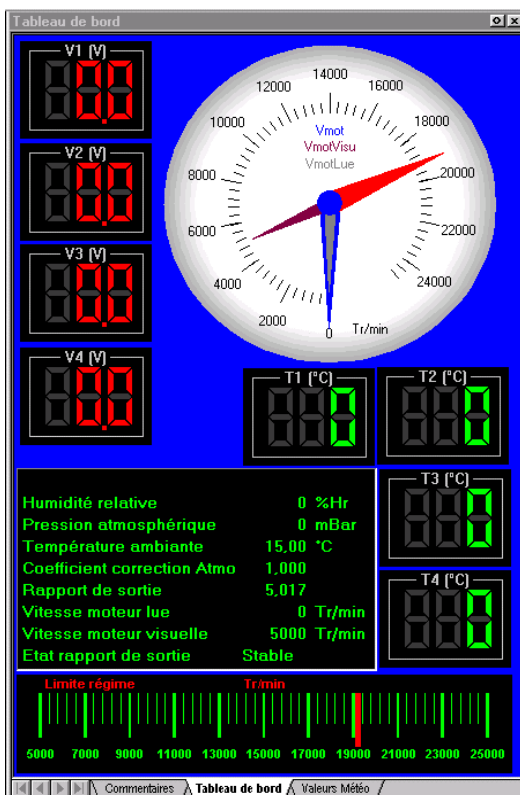


En décochant les cases « auto », l'utilisateur peut modifier les valeurs définies automatiquement par le logiciel :

- l'incrément des graduations principales
- l'incrément des graduations secondaires.
- les valeurs limites des échelles de l'instrument.

## 5.3. Fenêtre de droite

### 5.3.1. Onglet « tableau de bord »



Cet onglet est le tableau de bord principal du logiciel. Il affiche, en temps réel, l'ensemble des valeurs mesurées.

Dans le compte-tours, en haut à droite, sont indiquées 4 vitesses :

- L'aiguille bleue indique la vitesse du moteur calculée à partir du rapport de sortie et de la vitesse du rouleau.
- L'aiguille grise indique la vitesse du moteur lue par le kit régime (pince à induction, ...).
- L'aiguille marron indique la valeur de la vitesse de référence pour la mesure de rapport visuel.
- L'aiguille rouge indique le régime limite. Ce régime sera réglé grâce à la jauge linéaire horizontale en dessous.

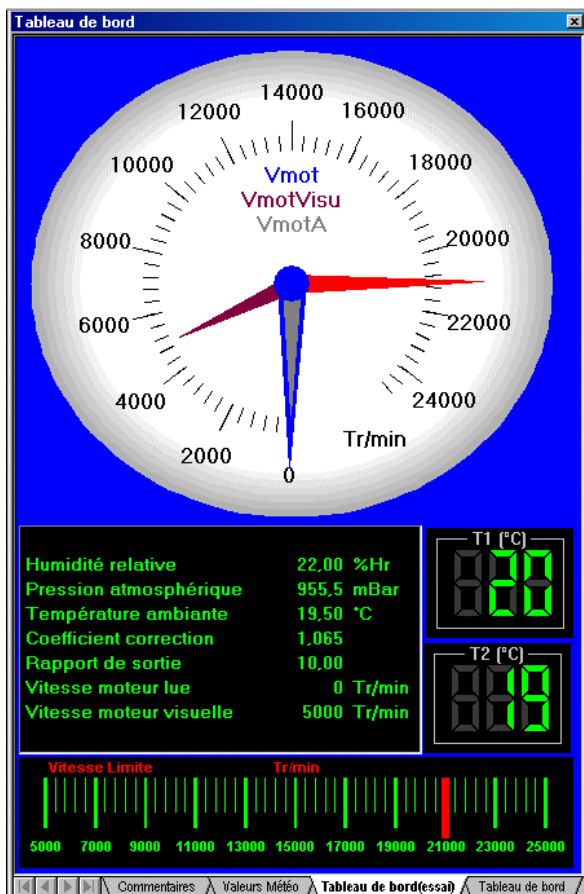
Les 4 afficheurs à LED vertes indiquent les 4 valeurs de température mesurées par la station météo étendue. (T1 à T4)

Les 4 afficheurs à LED rouge indiquent les 4 valeurs de tension mesurées sur les entrées analogiques de la station météo étendue . (V1 à V4)

Le tableau de valeurs en vert sur noir affiche les valeurs de différentes grandeurs mesurées ou calculées :

- L'humidité relative, la pression atmosphérique, la température ambiante actuelle. Ces valeurs sont soit mesurées par la station météo étendue, soit entrées par l'utilisateur dans l'onglet valeurs météo.
- Le coefficient de correction atmosphérique, calculé à partir des grandeurs précédentes, (Humidité relative, pression atmosphérique, température ambiante )
- Le rapport de sortie actuellement utilisé
- La vitesse moteur lue par le kit régime (si le kit régime est connecté).
- La vitesse moteur de référence
- L'état de calcul du rapport de sortie en mode « kit régime » (pince ampéremétrique...)

### 5.3.2. Onglet « tableau de bord » (Essai)



Cet onglet est un tableau de bord simplifié utilisé principalement lors des mesures.

Dans le compte-tours, en haut, sont indiquées 4 vitesses :

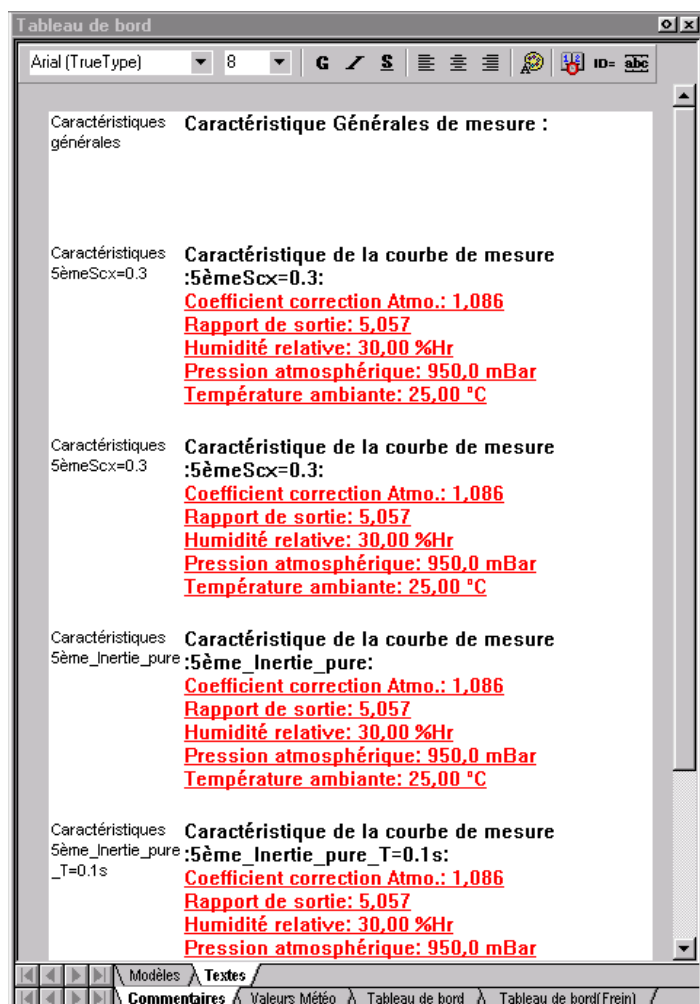
- L'aiguille bleue indique la vitesse du moteur calculée à partir du rapport de sortie et de la vitesse du rouleau.
- L'aiguille grise indique la vitesse du moteur lue par le kit régime (pince à induction, ...).
- L'aiguille marron indique la valeur de la vitesse de référence pour la mesure de rapport visuel.
- L'aiguille rouge indique le régime limite. Ce régime sera réglé grâce à la jauge linéaire horizontale en dessous.

Les 2 afficheurs à LED vertes indiquent les 2 valeurs de température T1 et T2 mesurées par la station météo étendue.

Le tableau de valeurs en vert sur noir affiche les valeurs de différentes grandeurs mesurées ou calculées :

- L'humidité relative, la pression atmosphérique, la température ambiante actuelle. Ces valeurs sont soit mesurées par la station météo étendue, soit entrées par l'utilisateur dans l'onglet valeurs météo.
- Le coefficient de correction atmosphérique, calculé à partir des grandeurs précédentes, (Humidité relative, pression atmosphérique, température ambiante )
- Le rapport de sortie actuellement utilisé
- La vitesse moteur lue par le kit régime (si le kit régime est connecté).

### 5.3.3. Onglet « Commentaires »



Dans cet onglet, l'utilisateur peut associer du texte pour chaque essai de chaque groupe de données.

En plus du fait que ce dernier peut taper manuellement du texte caractérisant l'essai (type de réglage effectué, type de moteur ou de véhicule...), il peut aussi insérer automatiquement un grand nombre d'informations : date de l'essai, nom du fichier d'essai, valeur de tous les objets d'environnement (par

exemple : la valeur de la pression atmosphérique ou de la température ambiante à laquelle l'essai a été réalisé.)

Les attributs du texte (police de caractère, taille, couleur) sont entièrement définissables par l'utilisateur. L'éditeur est un véritable traitement de texte.

Chaque onglet de texte possède 2 sous-onglets :

Le sous-onglet « **texte** » contient les textes caractéristiques des courbes en mémoire. Il y a un texte caractéristique par courbe plus un texte général pour l'ensemble des courbes (associé au fichier de mesure).

Le deuxième sous onglet « **Modèle** » permet de définir des caractéristiques par défaut (pour chaque courbe et aussi pour l'ensemble des courbes). A chaque nouvelle mémorisation de courbe de ce groupe de données, le texte caractéristique de la courbe sera égal au texte du modèle.


Il est donc important de bien définir, avant les mesures, le modèle du texte caractéristique.


### 5.3.4. Les outils d'édition des textes caractéristiques




Ces outils présents dans la barre d'outils située dans les onglets de texte caractéristique permettent de personnaliser le texte.


Les deux listes de choix de droite permettent de définir la police et la taille des caractères sélectionnés.


Les 3 boutons  permettent de définir l'alignement du texte sélectionné : alignement à gauche, au centre ou à droite.

Les 3 boutons suivants  permettent d'enrichir le style des caractères sélectionnés, dans l'ordre caractère gras, italique, et souligné.

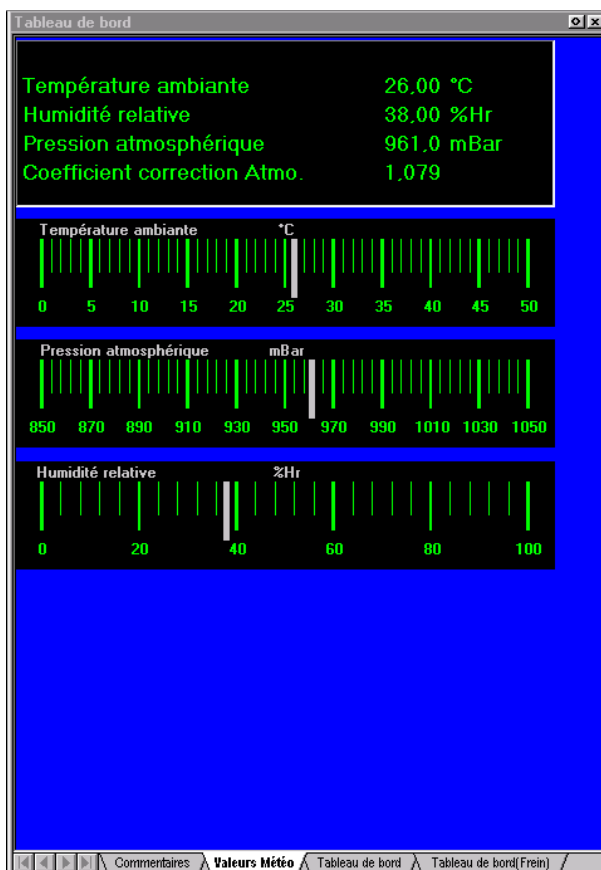
Le bouton  permet de définir la couleur du texte sélectionné.

Le bouton  permet d'insérer automatiquement la date et l'heure de la mémorisation de cette mesure, voir : insertion de la date de l'acquisition.

Le bouton  permet d'insérer automatiquement la valeur et le nom d'un objet d'environnement mémorisé avec l'acquisition, voir : insertion d'une valeur d'un objet d'environnement.

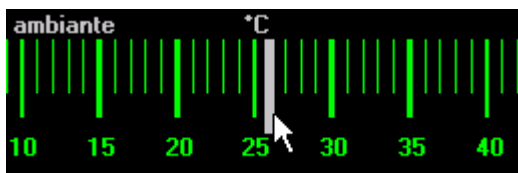
Le bouton  permet d'insérer un champ lié à la mesure, voir : Insertion de champs spécifiques .

### 5.3.5. Onglet « valeurs météo »



Cet onglet est dédié uniquement à l'affichage des valeurs météo. Si le système possède une station météo étendue, cet onglet n'a pas beaucoup d'intérêt : il affiche les valeurs issues de la station météo.

Par contre, si le système ne possède pas de station météo, cet onglet permet d'indiquer au logiciel les valeurs de la température ambiante, de la pression atmosphérique et de l'humidité relative. Pour cela, il suffit de faire glisser, avec la souris, la barre grise dans chaque afficheur linéaire jusqu'à obtenir la valeur souhaitée :



## 5.4. Fenêtre « SAV »

### 5.5. Fenêtre SAV

Cette fenêtre ne comporte que des onglets utilisés en cas de problème avec le système.

#### 5.5.1. Onglet « Moniteur »

Cet onglet n'est utilisé qu'en cas de mauvais fonctionnement du système. Le technicien du service après vente vous demandera de contrôler certains éléments présents dans ce moniteur en cas de problème.

Il n'a aucun intérêt dans l'utilisation normale du logiciel.

#### 5.5.2. Onglet « Résumé (général) »

Comme l'onglet « Moniteur », cet onglet n'est utilisé qu'en cas de mauvais fonctionnement du système. Le technicien du service après vente vous demandera de contrôler les valeurs de certains éléments présents dans cet onglet en cas de problème.

Il n'a aucun intérêt dans l'utilisation normale du logiciel.

## 5.6. Fenêtre « Mesures »

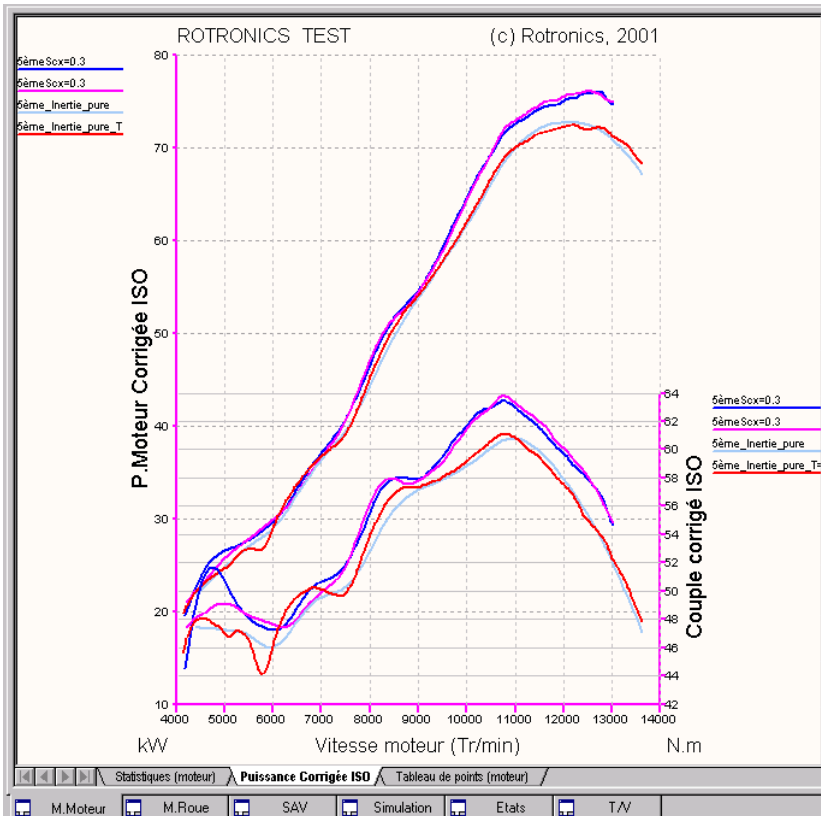
### 5.6.1. onglet « Statistique (moteur) »

«Nom de la courbe»	Coefficient de correction Atmo.	Couple ISO Maxi	Vitesse du couple ISO maxi		Puissance ISO maxi	Vitesse de puissance ISO maxi	Facteur de pertes transmission	Vitesse mini puissance moyenne		Vitesse maxi puissance moyenne	Puissance Moyenne ISO
			Tr/min	KW				Tr/min	%		
SèmeScv=0.3_1,086	63,62	10718	76	12784	7,892	6000	10000	46,28			
SèmeScv=0.3_1,086	63,96	10792	76,15	12585	7,397	6000	10000	46,13			
Sème_inerte_1,086	60,85	10974	72,73	12191	7,299	6000	10000	44,88			
Sème_inerte_1,086	61,15	10779	72,5	12231	8,172	6000	10000	45,4			

Cet onglet affiche les valeurs statistiques liées au moteur : chaque ligne correspond à une mesure.

- la première colonne affiche le nom de la mesure.
- la colonne « coefficient de correction atmo » indique le coefficient de correction atmosphérique calculé pour cette mesure (et pris en compte pour le calcul de la puissance et du couple).
- La colonne « couple ISO maxi » indique le couple maxi du moteur.
- La colonne « vitesse de couple ISO maxi » indique la vitesse du moteur où la valeur du couple est égale au couple maxi.
- La colonne « puissance ISO maxi » indique la puissance maxi du moteur.
- La colonne « vitesse de puissance ISO maxi » indique la vitesse du moteur où la valeur de la puissance est égale à la puissance maxi .
- La colonne « Facteur de perte par transmission » indique le facteur de perte par transmission, calculé lors des mesures de perte. Ce facteur de perte correspond au rapport entre la puissance des pertes par transmission et la puissance du moteur mesurée à la vitesse de puissance moteur maxi.
- La colonne « vitesse mini de puissance moyenne » est la vitesse minimale correspondant au calcul de la puissance moyenne. Cette vitesse est un des paramètres du module statistique qui calcul la puissance moyenne, voir : Paramétrage des calculs statistiques.
- La colonne « vitesse maxi de puissance moyenne » est la vitesse maximale correspondant au calcul de la puissance moyenne. Cette vitesse est un des paramètres du module statistique qui calcul la puissance moyenne. Voir : Paramétrage des calculs statistiques
- La colonne « Puissance moyenne » indique la puissance moyenne entre la vitesse mini et la vitesse maxi indiquée ci-dessus. C'est la puissance qu'aurait le moteur si la courbe était horizontale entre ces deux vitesses. Elle est calculée par le module de calcul statistique. Cette valeur peut être recalculée pour d'autres valeurs de vitesse mini et maxi, voir : Paramétrage des calculs statistiques.

## 5.6.2. Onglet « Puissance Corrigée ISO »



Cet onglet affiche, pour chaque mesure, les courbes de puissance moteur corrigée ISO, (échelle de gauche) et les courbes de couple moteur corrigé ISO.

## 5.6.3. Onglet « Tableau de point (moteur) »

<<Vitesse moteur>>	P.Moteur Corrigée ISO	Couple corrigé ISO	P.Moteur Corrigée ISO	Couple corrigé ISO	Vitesse véhicule
Tr/min	kW	N.m	Ch	kgf.m	Km/h
4500	22,31	47,35	30,33	4,828	75,49
4750	23,55	47,35	32,02	4,828	79,68
5000	24,75	47,28	33,65	4,821	83,87
5250	25,94	47,17	35,26	4,810	88,07
5500	27,03	46,94	36,75	4,786	92,26
5750	27,8	46,18	37,8	4,709	96,46
6000	28,85	45,91	39,22	4,682	100,6
6250	30,62	46,79	41,63	4,771	104,8
6500	32,71	48,05	44,48	4,9	109
6750	34,68	49,06	47,16	5,003	113,2
7000	36,32	49,55	49,36	5,052	117,4
7250	37,75	49,72	51,32	5,07	121,6
7500	39,41	50,18	53,59	5,117	125,8
7750	41,61	51,26	56,57	5,227	130
8000	44,41	53,01	60,36	5,405	134,2
8250	47,25	54,69	64,24	5,576	138,4
8500	49,75	55,89	67,64	5,699	142,6
8750	51,88	56,62	70,54	5,774	146,8
9000	53,78	57,07	73,13	5,819	151
9250	55,64	57,44	75,65	5,857	155,2
9500	57,54	57,84	78,24	5,898	159,4
9750	59,59	58,36	81,02	5,951	163,6
10000	61,56	58,78	83,69	5,994	167,7
10250	63,9	59,53	86,88	6,07	171,9
10500	66,2	60,21	90,01	6,139	176,1
10750	68,36	60,72	92,94	6,192	180,3
11000	70,15	60,9	95,38	6,21	184,5
11250	71,18	60,42	96,77	6,161	188,7
11500	72	59,78	97,89	6,096	192,9
11750	72,46	58,89	98,52	6,005	197,1
12000	72,73	57,88	98,88	5,902	201,3
12250	72,68	56,66	98,81	5,777	205,5
12500	72,38	55,3	98,41	5,639	209,7

5ème Sox=0.3 | 5ème Sox=0.3 | 5ème Inertie\_pure | 5ème Inertie\_pure\_T=0.1s

Statistiques (moteur) | Puissance Corrigée ISO | Tableau de points (moteur)

M.Moteur | M.Roue | SAV | Simulation | Etats | T/V

Cet onglet affiche les valeurs de puissance et de couple moteur en fonction des vitesses du moteur et du véhicule.

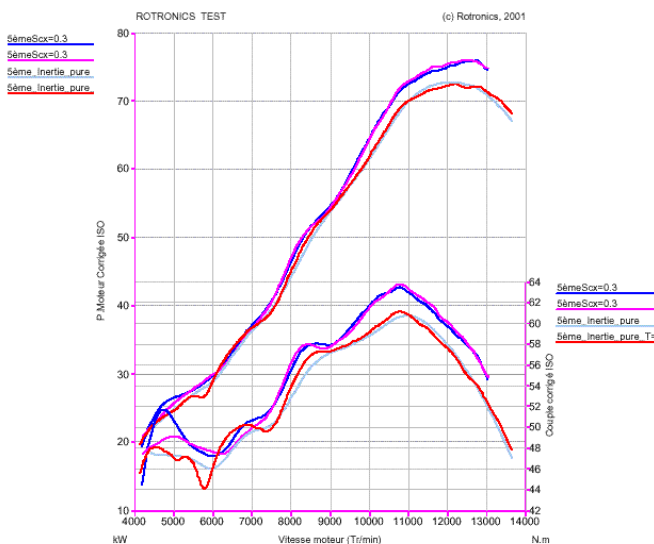
A chaque sous-onglet correspond une mesure, le nom de la mesure est affiché dans le sous-onglet de sélection correspondant.

Les valeurs sont affichées tous les 250 Tr/mn de vitesse moteur.

- la première colonne affiche la vitesse moteur en Tr/mn, tous les 250 Tr/mn
- la colonne « P moteur corrigée ISO » indique la puissance moteur corrigé ISO pour la vitesse moteur correspondante. La deuxième colonne affiche cette puissance en kW, la quatrième colonne affiche cette puissance en ch.
- la colonne « couple corrigé ISO » indique le couple moteur corrigé ISO pour la vitesse moteur correspondante. La troisième colonne affiche ce couple en Nm, la cinquième colonne affiche ce couple en Kgf.m.(ou « mètre.kilo »)
- la dernière colonne « vitesse véhicule » indique la vitesse du véhicule en km/h pour la vitesse moteur correspondante.

## 5.7. Fenêtre « Etat »

### 5.7.1. Onglet « Pmoteur / Stat »

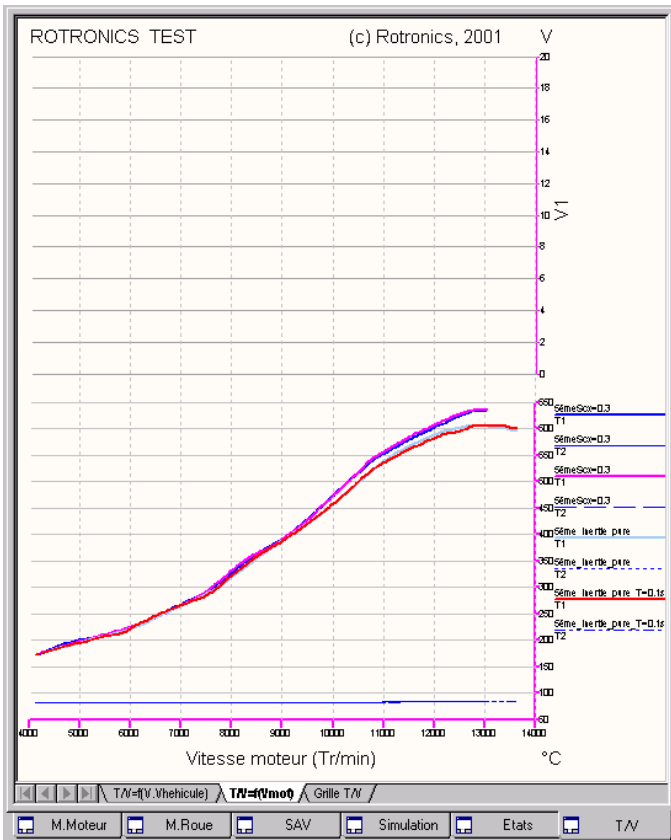


Phon de la courbe	Coefficient correctif Atmo.	Couple ISO Mexi	Vitesse du couple ISO mexi	Puissance ISO mexi	Vitesse de puissance ISO mexi	Facteur de pertes transmission	Vitesse mini puissance moyenne	Vitesse mod puissance moyenne	Puissance Moyenne ISO
	N/m	Tr/min	q/v	Tr/mn	%	Tr/mn	r/min	kW	
SèmeScx=0.3	1,066	63,62	1071E	76	12784	7,892	8000	10000	46,28
SèmeScx=0.3	1,066	63,96	1079z	76,15	12585	7,397	8000	10000	46,13
Sème_inertie	1,066	60,95	10274	72,73	12191	7,299	8000	10000	44,88

Cet état permet d'imprimer sur la même page, les courbes de puissance et de couple moteur en fonction de la vitesse du moteur, ainsi qu'un tableau résumant les valeurs statistiques. (Pmax, Cmax, ....)

## 5.8. Fenêtre « T/V »

### 5.8.1. Onglet « T/V=F(V.mot) »



Cet onglet affiche l'évolution des valeurs de température T1 à T4 (sur l'axe du bas) et des valeurs de tension V1 à V4 (sur l'axe du haut) en fonction de la vitesse du moteur. Ces valeurs sont mesurées grâce à la station météo.

### 5.8.2. Onglet « Grille T/V »

<<Vitesse moteur>>	Vitesse véhicule	T1	T2	T3	T4	V1	V2
Tr/min	Kmh	°C	°C	°C	°C	V	V
4250	71,29	176,6	80,3				
4500	75,49	183,3	80,34				
4750	79,68	190,5	80,38				
5000	83,87	197,5	80,42				
5250	88,07	204,3	80,46				
5500	92,26	210,5	80,5				
5750	96,46	217,6	80,54				
6000	100,6	224,8	80,59				
6250	104,8	232,3	80,63				
6500	109	242,7	80,69				
6750	113,2	254,2	80,76				
7000	117,4	265,7	80,83				
7250	121,6	277,7	80,91				
7500	125,8	292,2	80,99				
7750	130	311,1	81,11				
8000	134,2	331,7	81,23				
8250	138,4	350,1	81,34				
8500	142,6	363,8	81,42				
8750	146,8	375,8	81,49				
9000	151	391,4	81,59				
9250	155,2	409	81,69				
9500	159,4	427,7	81,81				
9750	163,6	450,7	81,94				
10000	167,7	473,3	82,08				
10250	171,9	495,2	82,21				
10500	176,1	517,8	82,35				
10750	180,3	542,2	82,49				
11000	184,5	555,6	82,57				
11250	188,7	570	82,66				
11500	192,9	583,4	82,74				
11750	197,1	595,4	82,81				
12000	201,3	600,4	82,88				

Cet onglet affiche, sous forme de grille, l'évolution des valeurs de température T1 à T4 et des valeurs de tension V1 à V4 en fonction de la vitesse du moteur, tous les 250 Tr/mn. Ces valeurs sont mesurées grâce à la station météo.

## 6. Impression des mesures

### 6.1. Généralités sur l'impression

Tout onglet affiché à l'écran peut être imprimé, il suffit de le sélectionner (en cliquant sur son nom en



bas : (en cliquant sur son nom en bas : S&V Simulation) et de sélectionner la commande Imprimer ou aperçu avant impression.

Voir aussi : configuration de l'impression

### 6.2. Imprimer

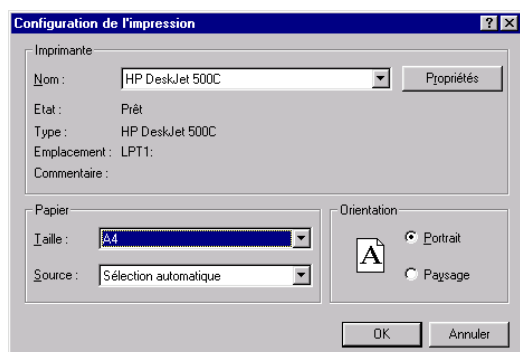
Cette commande permet d'imprimer l'onglet d'affichage sélectionné. Le format d'impression (taille de la feuille, orientation, imprimante cible) devra être paramétré auparavant avec la commande : configuration de l'impression.

### 6.3. Aperçu avant impression

Cette commande permet de réaliser un aperçu avant impression de l'onglet d'affichage sélectionné. Le format d'impression (taille de la feuille, orientation, imprimante cible) devra être paramétré auparavant avec la commande : configuration de l'impression

### 6.4. Configuration de l'impression

Cette commande ouvre une boîte de dialogue permettant de configurer l'impression :



L'utilisateur peut ainsi paramétrer les éléments suivants :

**Imprimante** : Choisir, dans la liste, l'imprimante sur laquelle vous désirez imprimer le document.

**Propriété** : ce bouton permet de définir les paramètres propres de l'imprimante sélectionnée.

**Taille** : Choisir la taille du papier désirée.

**Source** : choisir le bac dans lequel l'imprimante prendra le papier.

**Orientation** : choisir l'orientation de l'impression sur le papier (portrait ou paysage)

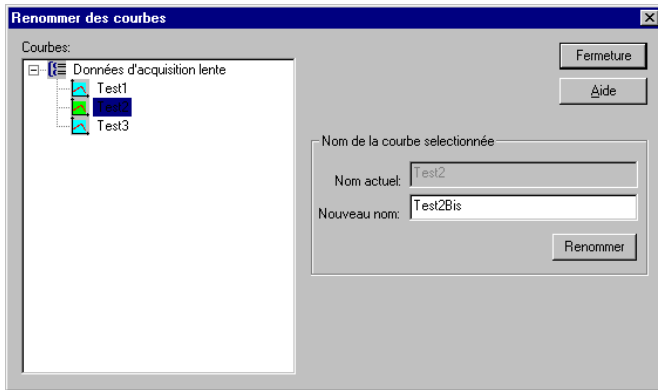
## 7. Edition des mesures

### 7.1. Copier

Cette commande, utilisée après avoir sélectionné une partie ou l'ensemble d'un tableau de points ou d'un tableau statistique, permet de coller les valeurs dans le presse papier. Ces valeurs pourront ensuite être récupérées dans toute application gérant le presse-papiers (excel, word...)

## 7.2. Renommer des mesures

La commande « **Edition / Renommer des mesures** » ouvre cette boîte de dialogue :

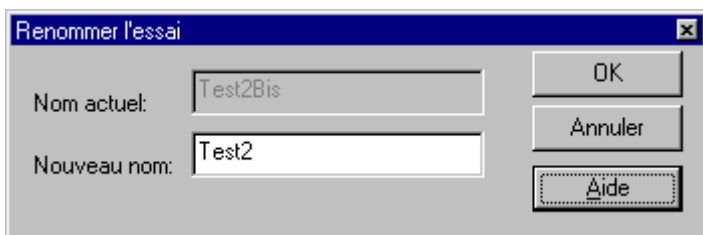


Pour chaque mesure à renommer, sélectionnez son nom dans la liste de gauche. Ce nom apparaît dans le champ « **nom actuel** ». Tapez alors le nouveau nom dans le champ « nouveau nom », puis cliquez sur le bouton renommer. Recommencez l'opération pour chaque mesure à renommer.

Pour fermer la boîte de dialogue, cliquez sur le bouton « **Fermeture** »

## 7.3. Renommer une mesure

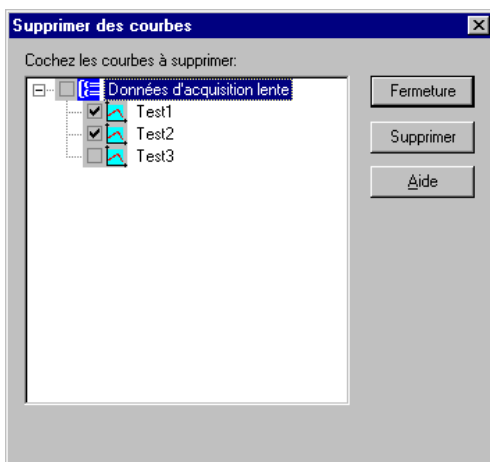
Il est possible de renommer une mesure par le biais d'un clic gauche sur le nom actuel de cette mesure (clic gauche sur le nom de la mesure, soit dans un graphe, soit dans une grille). Ce clic gauche fait apparaître un menu contextuel, il faut alors sélectionner la commande « **Renommer** ». La boîte suivante s'affiche à l'écran :



Taper le nouveau nom que vous voulez donner à la mesure dans le champ « Nouveau nom », puis cliquer sur le bouton OK.

## 7.4. Effacer des mesures

La commande « **Edition / Supprimer des mesures** » ouvre cette boîte de dialogue :



Pour chaque mesure à supprimer, cocher la case à cocher située à gauche de son nom dans la liste.

Cliquer ensuite sur le bouton « supprimer ». Après un message de confirmation, les mesures seront supprimées et la boîte de dialogue se fermera automatiquement.

## 7.5. Effacer une mesure

Il est possible d'effacer une mesure par le biais d'un clic gauche sur le nom actuel de cette mesure (clic gauche sur le nom de la mesure, soit dans un graphe, soit dans une grille). Ce clic gauche fait apparaître un menu contextuel, il faut alors sélectionner la commande « **Supprimer la mesure** ».

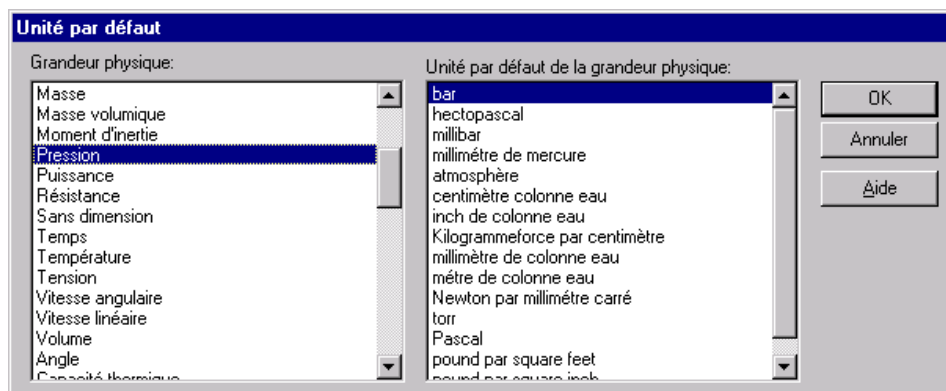
## 7.6. Effacer toutes les mesures

Cette commande permet d'effacer toutes les mesures. Si vous la sélectionnez, plusieurs boîtes de dialogue vous demanderont la confirmation de cette commande irréversible.

# 8. Paramétrage

## 8.1. Choix des unités par défaut

Cette boîte de dialogue permet à l'utilisateur de choisir les unités par défaut pour chaque grandeur du système.



Pour changer d'unité par défaut, il faut d'abord sélectionner la grandeur physique dans la liste de gauche en cliquant dessus avec la souris. On obtient ainsi, à droite, la liste de toutes les unités disponibles pour cette grandeur physique. Il suffit alors de sélectionner l'unité par défaut désirée.

# 9. Calculs statistiques

## 9.1. Généralités sur les calculs statistiques

Outre le calcul des valeurs de puissance maxi, couple maxi, vitesse de puissance maxi, vitesse de couple maxi, le logiciel est capable de calculer la puissance moyenne, ainsi que le temps d'accélération entre deux vitesses moteur.

Définition :

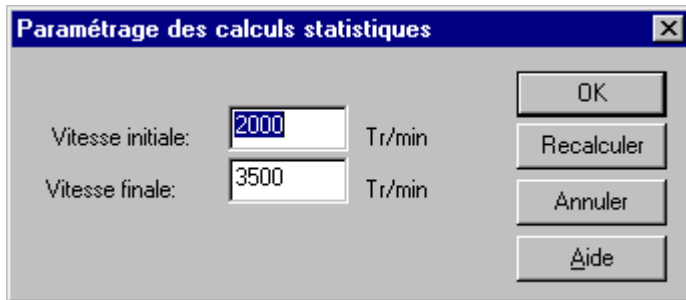
**Puissance moyenne** : C'est la puissance moyenne du moteur entre les vitesses initiales et finales paramétrées dans la boîte de dialogue de paramétrage de ce module de calculs statistiques. C'est la puissance qu'aurait le moteur si la courbe de puissance était parfaitement plate entre ces deux vitesses, voir : Paramétrage des calculs statistiques.

**Temps d'accélération** : Temps d'accélération du moteur entre les vitesses initiales et finales paramétrées dans la boîte de dialogue de paramétrage de ce module de calculs statistiques, en supposant que le moteur soit couplé à l'inertie seule du banc d'essai, voir : Paramétrage des calculs statistiques.

Le calcul des différentes grandeurs citées ci-dessus est réalisé avant chaque enregistrement d'une nouvelle mesure. Il peut aussi être réalisé par la méthode « Calculer les statistiques », voir : Commande « Calculer les statistiques ».

## 9.2. Paramétrage des calculs statistiques

La boîte de dialogue de paramétrage des calculs statistiques permet de définir les paramètres nécessaires à certains calculs statistiques :



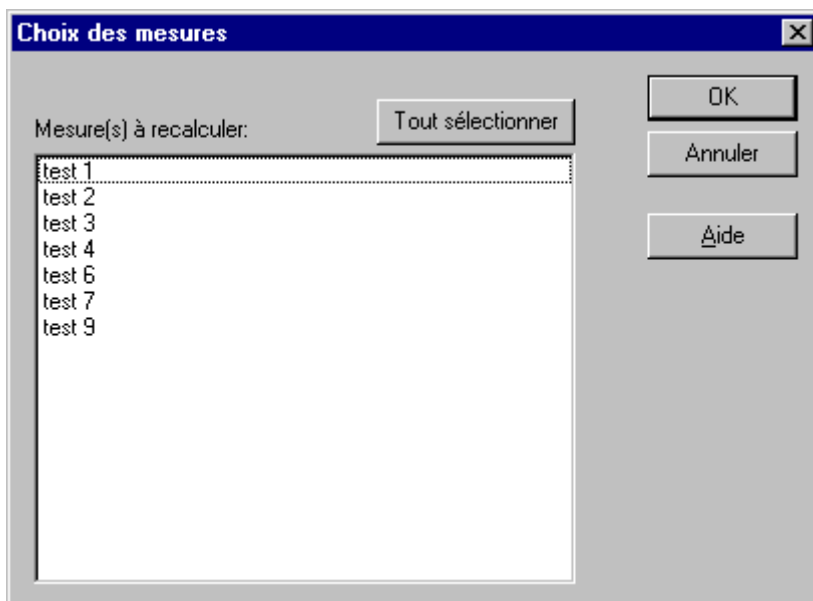
**Vitesse initiale** : Vitesse initiale du moteur servant de base de calcul aux objets d'environnement *puissance moyenne* et *temps d'accélération*, voir : Généralités sur les calculs statistiques.

**Vitesse finale** : Vitesse finale du moteur servant de base de calcul aux objets d'environnement *puissance moyenne* et *temps d'accélération*, voir : Généralités sur les calculs statistiques.

Bouton **recalculer** : Ce bouton permet de recalculer (ou calculer) les statistiques. Il a le même effet que l'outil ou la méthode « calculer les statistiques », voir Commande « Calculer les statistiques ».

## 9.3. Commande « Calcule les statistiques »

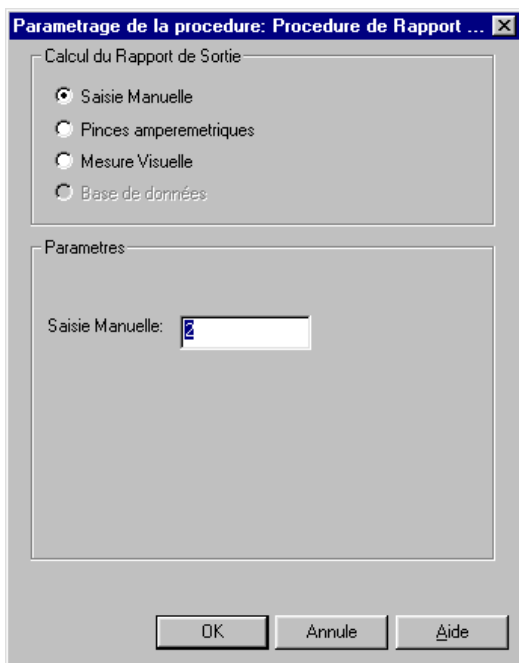
Cette commande permet de calculer (ou recalculer) les statistiques pour les mesures sélectionnées. L'exécution de cette commande ouvre une boîte de dialogue permettant de sélectionner les mesures pour lesquelles l'utilisateur désire recalculer les statistiques.



Après avoir sélectionné les mesures pour lesquelles l'utilisateur veut calculer les statistiques, l'appui sur le bouton « OK » réalise ces calculs.

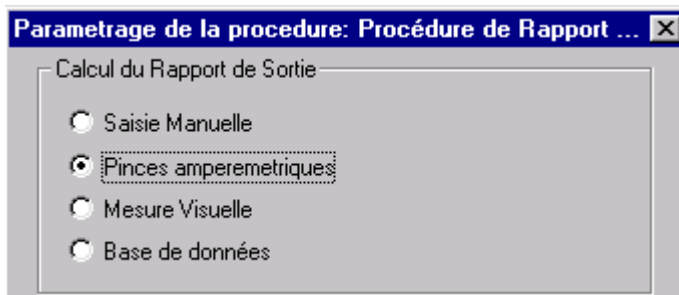
# 10. Paramétrage du calcul du rapport de sortie

## 10.1. Saisie du rapport manuel



Dans ce cas, le rapport est défini manuellement par l'utilisateur. C'est à lui de le calculer en fonction des données mécaniques du banc d'essai, du moteur et de la transmission.

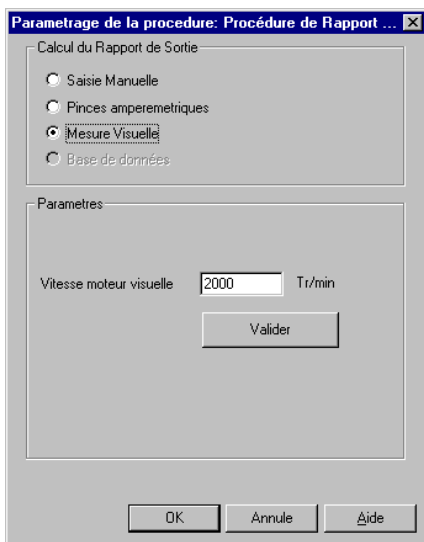
## 10.2. Calcul du rapport grâce à un kit régime.



Il est possible de calculer automatiquement le rapport de sortie en utilisant un kit régime (pince à induction ou pince ampéremétrique placée sur un fil de bougie du moteur, capteur de régime piezo placé sur un conduit d'injection pour moteur diesel, faisceau injecteur ).

Une fois le kit régime connecté au véhicule et au système d'acquisition, le logiciel calculera automatiquement et en permanence le rapport de sortie du véhicule, permettant ainsi de connaître en permanence la vitesse du moteur.

## 10.3. Mesure visuelle du rapport




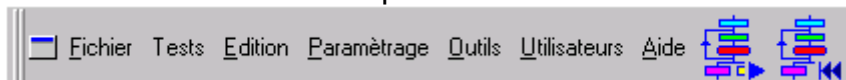
Lorsque l'utilisateur active cette option, un paramètre « vitesse moteur visuelle » apparaît dans la boîte de paramétrage. Cette valeur permet d'indiquer une vitesse « d'étalonnage visuel » du rapport. ( Une boîte de dialogue apparaît aussi dans la fenêtre des moniteurs permettant d'indiquer la même vitesse « d'étalonnage visuel »).

Ceci permet, lorsque l'utilisateur possède un compte-tours sur son moteur, de calculer le rapport de sortie.

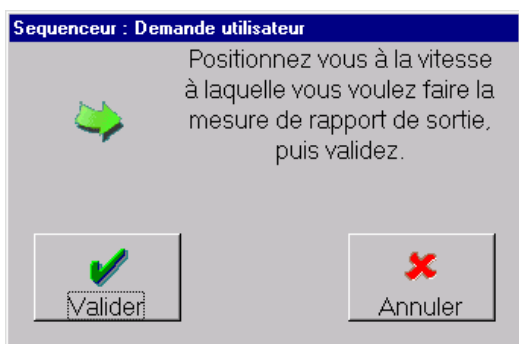
#### 1.1.1.4. Procédure de détermination du rapport de sortie en mode « mesure visuelle » :

Ouvrir la boîte de paramétrage avec la commande « paramétrage / rapport de sortie / paramétrage ». Sélectionner l'option « Mesure visuelle » et entrer, dans le champ « Vitesse moteur visuelle », une vitesse de rotation pour laquelle vous pourrez stabiliser le moteur. Cliquer sur OK pour valider.

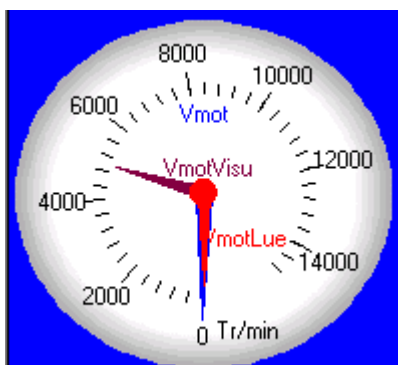
- Démarrer l'essai en cliquant sur l'icône  située à droite de la barre de menu :



La boîte de dialogue suivante s'affiche :



- Démarrez le moteur et, grâce à votre compte-tours, stabiliser le moteur à la vitesse paramétrée auparavant. Cette valeur de vitesse est aussi affichée dans le compte-tours grâce à la flèche marron. (Dans cet exemple, la vitesse est paramétrée à 5000 Tr/mn.)

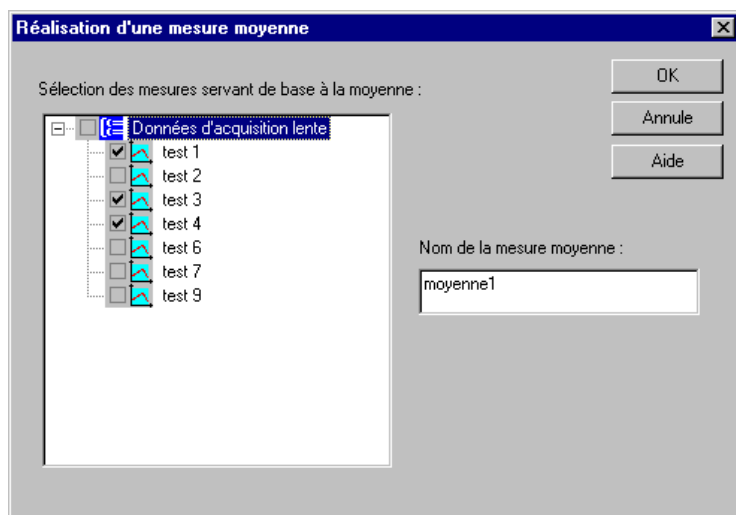


- Lorsque le moteur est bien stabilisé à cette vitesse, appuyez sur le bouton « Valider ». Le rapport est alors correctement calculé. L'essai peut ensuite démarrer.

## 10.4. Créer une mesure moyenne

Le logiciel permet de réaliser des mesures moyennes à partir de plusieurs autres mesures. Ceci permet, lorsque plusieurs mesures ont été réalisées à la suite, de ne garder qu'une seule mesure qui est la synthèse de plusieurs mesures.

Pour cela : exécuter la commande Paramétrage/calcul de mesure moyenne/Réalise une mesure moyenne », la boîte de dialogue suivante apparaît :



Cette boîte permet de choisir les mesures qui serviront de base à la génération de la mesure moyenne. Cocher les mesures dont vous voulez qu'elles servent de base à la mesure moyenne, puis taper dans le champ « Nom de la mesure moyenne » le nom que vous voulez donner à cette nouvelle mesure. Cliquer ensuite sur « OK » pour valider. Le logiciel va alors générer cette nouvelle mesure.

# 11. Outils

## 11.1. Les codes d'activation

La commande « code d'activation » permet d'ouvrir une boîte de dialogue demandant un code d'activation :



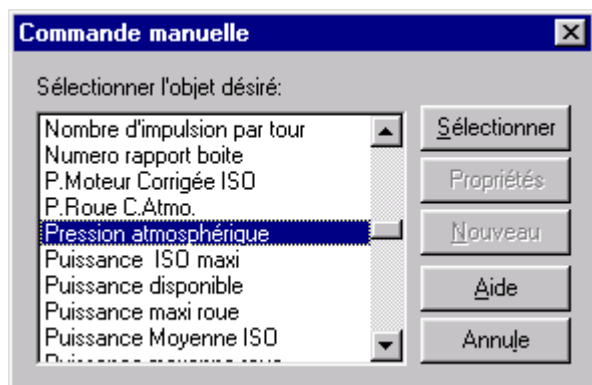
Ce code d'activation, donné par le constructeur, permet d'activer à distance de nouvelles fonctions du logiciel.

Tapez précisément, sans aucune faute de frappe et en respectant les majuscules / minuscules, le code donné par le constructeur afin d'activer les nouvelles fonctions associées à ce code.

## 11.2. Commande manuelle

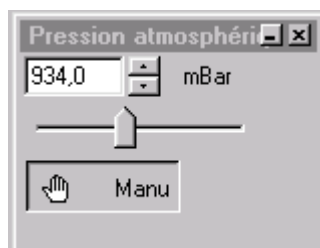
Cette commande n'est accessible que pour un utilisateur dont le niveau est supérieur ou égal à 3. Elle n'est à utiliser qu'en cas de problème sur un capteur, pour donner manuellement la valeur que devrait fournir le capteur.

Si, par exemple, vous avez le capteur de pression atmosphérique qui est hors service., exécutez cette commande qui ouvrira la boîte de dialogue suivante :



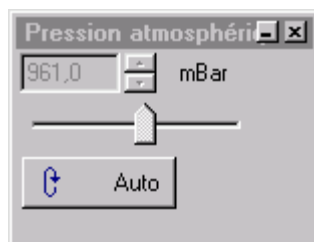
Sélectionnez la grandeur que vous voulez indiquer manuellement, par exemple la pression atmosphérique.

La boîte suivante apparaît dans l'onglet « moniteur » de la fenêtre « SAV »



Vous pouvez alors modifier la valeur de la pression atmosphérique grâce au curseur jusqu'à obtenir la valeur désirée.

Lorsqu'une valeur est en manuel, elle apparaît en jaune dans les tableaux de bord. Pour passer la valeur en automatique, il suffit d'appuyer sur le bouton « manu » jusqu'à ce que « Auto » s'affiche :



## 12. Utilisateurs

Généralités sur la notion d'utilisateur

Le logiciel permet trois niveaux d'utilisateurs : « utilisateur simple (1) », « utilisateur averti (3) » et « Rotronics ».

Au démarrage du logiciel, c'est **l'utilisateur simple** qui est choisi par défaut. Si ce dernier n'est associé à aucun mot de passe, le logiciel démarre sans rien demander. Sinon le logiciel demande le mot de passe au démarrage.

Le changement d'utilisateur simple en utilisateur averti peut être effectué par la commande Changer d'utilisateur.

L'utilisateur averti permet d'accéder aux commandes suivantes (qui ne sont pas accessibles par l'utilisateur simple) :

Commande manuelle

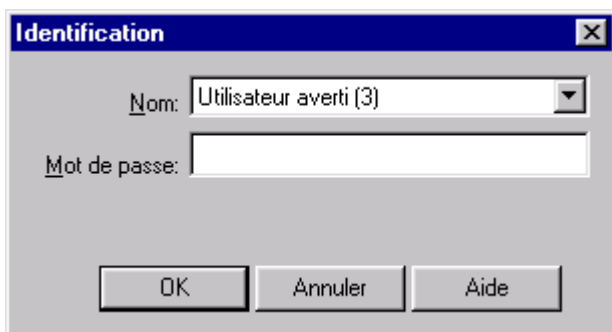
paramétrage du banc d'essai

Paramètres du système de mesure

Un mauvais paramétrage de l'une de ces commandes pouvant altérer le bon fonctionnement du banc d'essai, il est conseillé, si plusieurs personnes utilisent le logiciel, d'associer un mot de passe à l'utilisateur averti et de ne le communiquer qu'aux utilisateurs ayant une parfaite maîtrise de ces paramètres.

## 12.1. Changer d'utilisateur

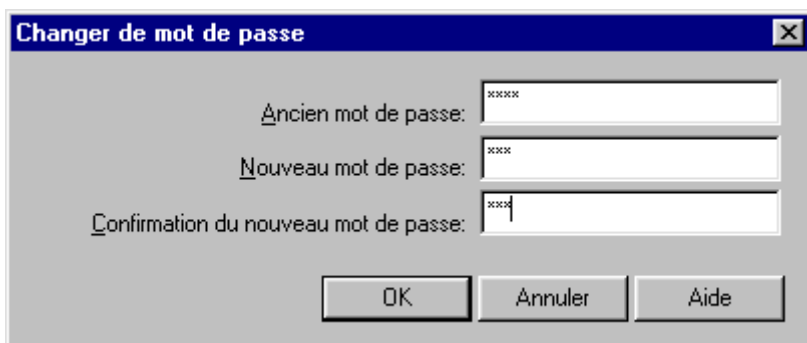
La commande 'Utilisateur/ changer d'utilisateur » permet de changer d'utilisateur :



Sélectionner, dans la liste « Nom », le nouvel utilisateur. Taper ensuite dans le champ « Mot de passe » le mot de passe associé à cet utilisateur. Si cet utilisateur n'a pas de mot de passe, laisser le champ vide. Cliquer sur le bouton « OK » pour valider ce nouvel utilisateur. Si le mot de passe est correct le nouvel utilisateur est validé.

## 12.2. Changer de mot de passe

Cette boîte de dialogue permet de changer votre mot de passe :



Dans le champ « Ancien mot de passe », taper votre ancien mot de passe. Si vous n'aviez pas de mot de passe, laisser le champ vide.

Dans le champ « Nouveau mot de passe », taper votre nouveau mot de passe. Si vous ne voulez plus avoir de mot de passe, laisser le champ vide.

Taper ensuite le même mot de passe dans le champ « confirmation du nouveau mot de passe ».

Cliquer ensuite sur le bouton « OK ». Si les deux nouveaux mots de passe sont identiques et si votre ancien mot de passe est correct, le nouveau mot de passe est enregistré. Sinon un message d'erreur vous informe du problème : il faut recommencer l'opération.

## **13. Aide**

### **13.1. A propos de**

La commande « Aide / a propos de.. » permet d'ouvrir une boîte de dialogue affichant différents paramètres du logiciel :

- la version du logiciel
- l'utilisateur en cours, ainsi que son niveau d'accès
- le nom de configuration du logiciel
- le nom du propriétaire de la licence
- le numéro de série du logiciel

Ces informations pourront être utiles au technicien de Rotronics en cas de problème sur le logiciel.

### **13.2. Sommaire et index**

La commande « Aide / sommaire et index » permet d'exécuter l'aide en ligne qui contient les mêmes éléments que le manuel de l'utilisateur.