



SPORTDYNO V4.0

Manuel de l'utilisateur

Copyright © 2018

Table des matières

1.	Licence d'utilisation du logiciel SportDevices	4
2.	Fenêtre principale	5
2.1	Menu Principal.....	6
2.2	Menu Fichier.....	6
2.2.1	Nouveau	6
2.2.2	Changer répertoire.....	6
2.2.3	Ouvrir	6
2.2.4	Fichiers récents	6
2.2.5	Enregistrer	6
2.2.6	Enregistrer sous.....	7
2.2.7	Sauver image.....	7
2.2.8	Exporter les données.....	7
2.2.9	Exporter les données de Puissance	7
2.2.10	Prévisualisation.....	7
2.2.11	Imprimer.....	7
2.2.12	Quitter	7
2.3	Menu Essai.....	8
2.3.1	Lancer un test (F5)	8
2.3.2	Assistant Calcul Ratio (F7)	8
2.3.3	Cacher la partie négative.....	9
2.3.4	Calculer courbe de puissance avec pertes	9
2.3.5	Histogramme	9
2.3.6	Faire la moyenne.	9
2.3.7	Ajouter Patinage Manuellement (%).....	9
2.3.8	Calculer la Correction Lambda	10
2.3.9	Filtrer l'entrée Régime Moteur	10
2.3.10	Filtrer le canal sélectionné	10
2.3.11	Générer voie Régime.....	10
2.3.12	Ajouter / Modifier les canaux	10
2.3.13	Supprimer un canal.....	10
2.3.14	Effacer Essai.....	10
2.3.15	Supprimer Essai	11
2.3.16	Propriétés	11
2.4	Menu Options	12
2.4.1	Configuration	12
2.4.2	Configuration de l'accélérateur	12
2.4.3	Données Temps-Réel.....	12
2.4.4	Contrôle des relais.....	13
2.4.5	Afficheur PID.....	13
2.4.6	Séquenceur	13
2.4.7	Assistant Cellule de Charge	13
2.4.8	Ajouter des Pertes Statiques.	13
2.5	Menu Connexions	14
2.5.1	Détection Automatique	14
2.5.2	COM1 – COM(n).....	14
2.5.3	Rafraichir la liste	14
2.5.4	Station Météo USB	14
2.5.5	OBDII	15
2.5.6	xDS (Suzuki SDS, Honda HDS, Kawa KDS)	16
2.6	Menu Canaux	17
2.6.1	Configuration des Canaux.	17
2.6.2	Canaux en Temps-Réel.....	18
2.6.3	Alarmes.....	18
2.7	Menu Aide	19
2.7.1	A propos.....	19
2.8	Barre des Boutons.....	20
2.9	Sélection des canaux à afficher	23
2.10	Options de l'axe X.....	24
2.11	Liste des tests en mémoire	24
2.11.1	Colonnes disponibles dans la liste des tests chargés par le logiciel SportDyno : ..	26

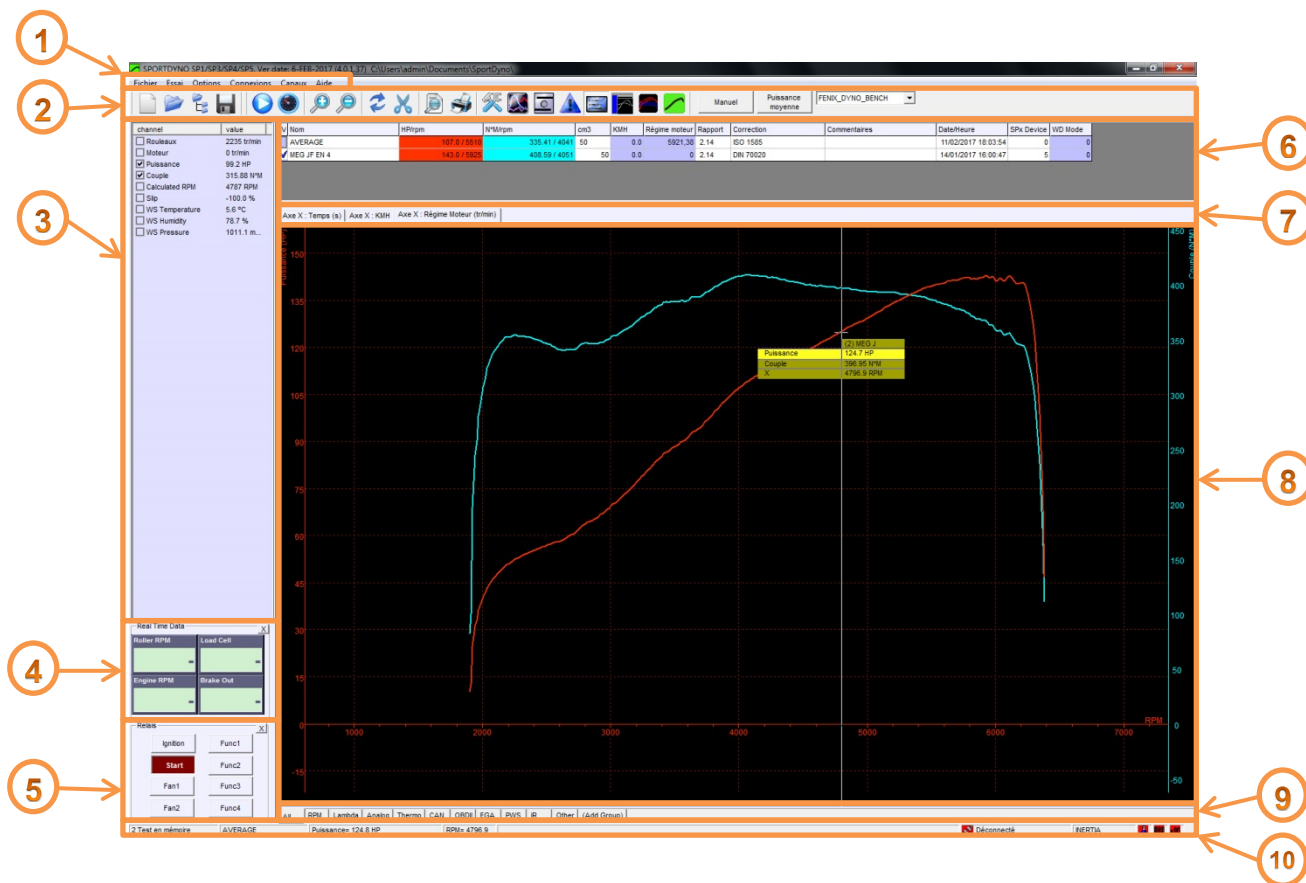
2.12	Graphiques.....	28
2.13	Zoom et déplacement du graphique	29
2.14	Barre d'état.....	29
3.	Fenêtre 'Affichage Temps Réel'	30
3.1	Zone des cadrans, graphes et indicateurs	30
3.2	Zone de Données des Tests	32
3.2.1	Info de l'essai.....	32
3.2.2	Régime Moteur (tr/min).....	32
3.2.3	Données Climatiques.....	34
3.2.4	Mode Test.....	35

1. Licence d'utilisation du logiciel SportDevices

CONTRAT D'UTILISATION :

Responsabilité et limites de la garantie : Le logiciel, incluant le firmware embarqué dans les DAQ SPx, est fourni sous licence par SportDevices sur la base « tel que », sans aucune autre garantie ou condition, expresse ou implicite, mais non limité à, les garanties de qualité, la qualité de satisfaction, la valeur marchande ou l'adaptation à un besoin particulier ou, ou les conditions enfreignant la loi ou autrement.

2. Fenêtre principale

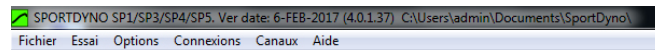


Cette fenêtre est divisée en plusieurs zones décrites ci-dessous :

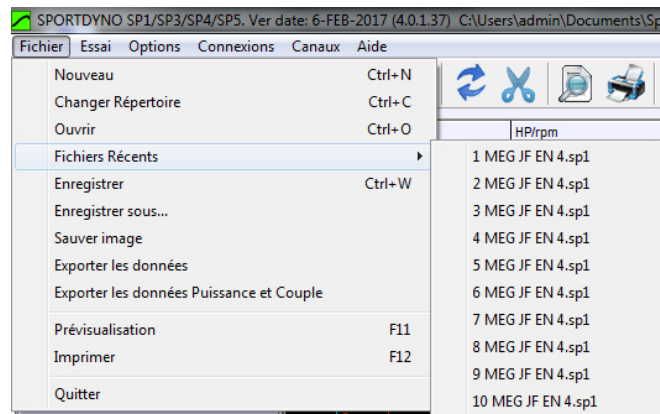
1. Menu Principal
2. Barre des boutons et autres contrôles
3. Sélection des canaux à afficher sur le graphe
4. Données en temps réel. Cette fenêtre peut être masquée
5. Pilotage des sorties relais du SPx. Cette fenêtre peut être masquée
6. Liste des tests en mémoire
7. Sélection du type de graphique à afficher (choix de l'axe X)
8. Graphique
9. Barres de sélection des groupes de graphes prédéfinis
10. Barre d'état

2.1 Menu Principal

Le menu principal comprend 6 sous-menus expliqués ci-dessous :



2.2 Menu Fichier

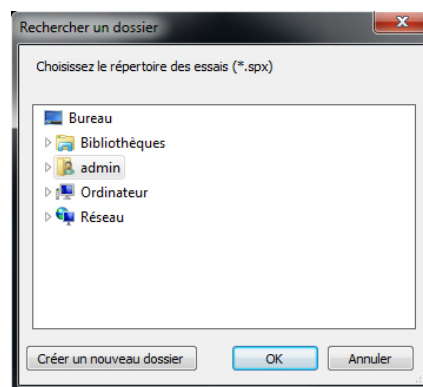


2.2.1 Nouveau

Supprime tous les tests actuellement en mémoire, mais ne les supprime pas du disque dur si ils ont préalablement été sauvegardés.

2.2.2 Changer répertoire

Permet de modifier le répertoire dans lequel sont automatiquement sauvegardés les fichiers test.



Fenêtre de changement de répertoire

2.2.3 Ouvrir

Affiche une fenêtre permettant de choisir un ou des tests à charger en mémoire. Il est possible d'ouvrir les tests un par un ou bien tous en même temps.

2.2.4 Fichiers récents

Affiche une liste contenant les 10 derniers fichiers tests utilisés.

2.2.5 Enregistrer

Enregistrer le test actuel dans le répertoire par défaut avec le nom de fichier par défaut.

2.2.6 Enregistrer sous

Permet d'enregistrer un test avec un nom spécifique et à un emplacement spécifique.

2.2.7 Sauver image

Enregistre une image au format BMP qui contient les courbes actuellement affichées. Si vous voulez envoyer cette image par e-mail, il est conseillé de changer le format vers .GIF ultérieurement avec un programme externe.

2.2.8 Exporter les données

Permet d'exporter toutes les données d'un test au format CSV afin de pouvoir les utiliser dans un autre logiciel, comme par exemple Excel.

2.2.9 Exporter les données de Puissance

Permet de créer un fichier contenant les données Puissance et Couple au format CSV afin de pouvoir les utiliser dans un autre logiciel, comme par exemple Excel.

2.2.10 Prévisualisation

Affiche à l'écran une prévisualisation des tests de la même façon qu'ils seront imprimés.

Note : Il y a deux types de d'informations sur le rapport : une capture d'écran et les données numériques.

2.2.11 Imprimer

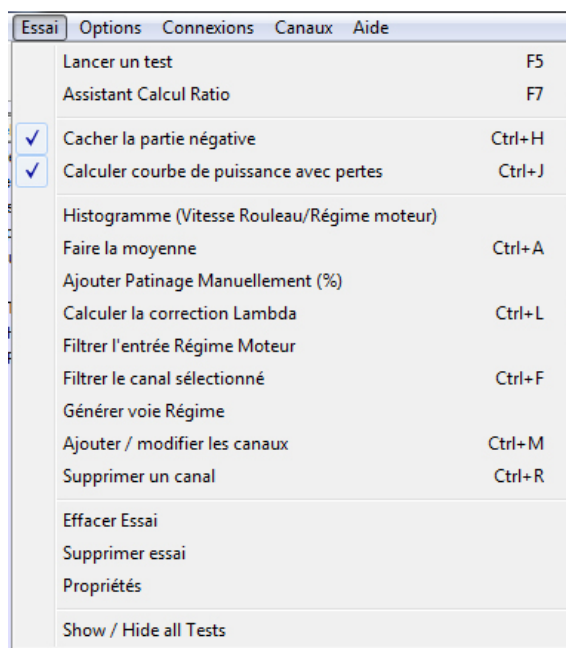
Imprime le test sélectionné. Affiche une fenêtre permettant de sélectionner et configurer l'imprimante.

Note : Il y a deux types de d'informations sur le rapport : une capture d'écran et les données numériques.

2.2.12 Quitter

Ferme le logiciel SportDyno.

2.3 Menu Essai



2.3.1 Lancer un test (F5)

Ouvre la fenêtre « Affichage Temps Réel ». Dans cette fenêtre vous allez entrer les données du test à effectuer (nom, véhicule, etc...), entrer les données environnementales (sauf si vous avez une station météo externe USB SportDevices). Vous allez ensuite sélectionner le type de test que vous allez réaliser (inertiel, freiné, etc...). Vous pouvez ensuite lancer le test en cliquant sur la touche verte « Lancer le test" en bas à droite de la fenêtre, ou bien en appuyant sur le bouton Lancer/Arrêter du banc.

Note : Dans cette version de SportDyno il y a des fenêtres pop-up qui apparaissent afin de guider l'utilisateur dans le déroulement des tests. Un test normal va se dérouler de la façon suivante :

- La fenêtre « Affichage Temps Réel » s'affiche. En bas de cette fenêtre il y a 4 onglets qui permettent de définir le test à venir. Reportez-vous au [chapitre 2](#) pour de plus amples informations à propos de la fenêtre « Affichage Temps Réel »
- La fenêtre de l'Assistant Mesure Ratio s'ouvre afin de pouvoir déterminer le rapport de démultiplication entre le régime moteur et la vitesse de rotation des rouleaux. Si vous avez préalablement sélectionné une autre source régime moteur que la vitesse des rouleaux, cette fenêtre ne s'ouvre pas (par exemple régime lu par la pince inductive, ou par l'OBD, le CAN, etc...)
- La fenêtre vous indiquant la procédure à suivre et le régime requis pour débiter le test s'affiche
- Le test est lancé et s'enregistre
- Si vous avez sélectionné un arrêt de type "STOP quand front descendant", une fenêtre vous invite à embrayer à la fin du test afin de pouvoir mesurer les pertes de transmissions.

2.3.2 Assistant Calcul Ratio (F7)

Ce menu ouvre la fenêtre « Rapport » qui est utilisée pour calculer le rapport entre le régime moteur et la vitesse de rotation des rouleaux en se servant du compte-tour du véhicule et lorsqu'aucun autre système de mesure du régime moteur n'est disponible.

Dans cette fenêtre vous pouvez indiquer le régime moteur auquel vous voulez réaliser le calcul.

Normalement ce test est effectué sur la dernière vitesse (5ème ou 6ème), mais sur certains véhicules il est nécessaire d'utiliser une vitesse inférieure (4ème ou 5ème). Dans tous les cas, ce test est à effectuer sur le rapport qui VA SERVIR A FAIRE LA MESURE DE PUISSANCE SUR LE BANC. La procédure consiste à accélérer votre moteur jusqu'au régime que vous avez indiqué dans la fenêtre (par exemple 6000 tr/mn) et d'appuyer sur le bouton « Continuer » ou le bouton départ/arrêt de la télécommande.

2.3.3 Cacher la partie négative

Cette option cache les canaux d'informations et de calculs durant la phase de mesure des pertes de puissance. De cette façon les canaux ne sont affichés que lorsque le moteur produit de la puissance.

2.3.4 Calculer courbe de puissance avec pertes

Cette option ajoute les pertes de frictions mesurées à la puissance aux roues et affiche le résultat au lieu de la courbe de mesure réelle.

Note : Activer cette fonction active également la fonction « Cacher la partie négative ».

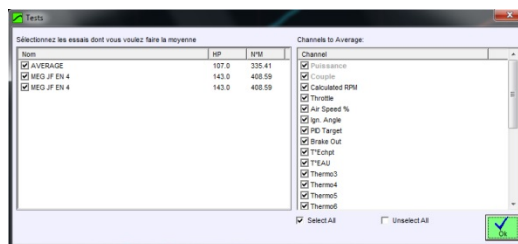
2.3.5 Histogramme

Affiche une fenêtre qui réalise une analyse statistique dans laquelle est mis en évidence le ratio régime moteur / vitesse rouleur (KMH) prédominant du test. Le logiciel réalise automatiquement un histogramme à la fin d'un test lorsque l'entrée régime moteur sélectionnée est « Entrée Pince du SPx ».

2.3.6 Faire la moyenne.

Cette option permet de calculer la valeur moyenne entre différents test du même véhicule et génère un nouveau test contenant les valeurs moyennes. Cette opération s'effectue généralement lorsque plusieurs tests ont été fait sur le même véhicule afin d'obtenir une valeur moyenne générale.

Une fenêtre s'affiche vous permettant de choisir les tests à utiliser pour faire la moyenne ainsi que les canaux à traiter. En appuyant sur la touche OK vous créez un nouveau test contenant le résultat de vos sélections. Il est nécessaire d'avoir au moins deux tests en mémoire pour pouvoir réaliser cette opération.

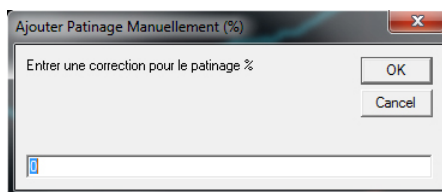


2.3.7 Ajouter Patinage Manuellement (%)

Lorsque les roues appliquent un couple aux rouleaux, un certain pourcentage de glissement se produit (proportionnellement au couple). Cette option crée un canal mathématique issu du régime des rouleaux et du régime moteur qui indique le pourcentage de glissement à chaque point. La puissance affichée peut être calculée en ajoutant un pourcentage de glissement au point de puissance maximum, mais ce n'est pas un processus fiable qui puisse être automatisé.

Pour que le pourcentage de glissement % soit fiable, l'utilisateur doit en connaître le rapport exact sans couple. Ainsi il est recommandé de réaliser un test sans accélération, à régime constant afin d'obtenir le rapport de boîte actuel. Ce ratio sera utilisé lors d'un test normal. Le patinage % peut alors être calculé à partir d'un ratio connu qui débute à glissement% = 0 lorsqu'aucun couple n'est appliqué.

Vous pouvez également essayer de compenser le ratio actuel avec cette fenêtre, mais c'est une façon de procéder approximative.



2.3.8 Calculer la Correction Lambda

Pour une cible lambda donnée, le logiciel SportDyno va créer un canal mathématique de compensation qui affichera le pourcentage de carburant à corriger, soit en ajoutant ou en diminuant les valeurs de la table d'injection de votre calculateur.

2.3.9 Filtrer l'entrée Régime Moteur

Cette option supprime quelques « bruits » du canal d'acquisition du régime moteur, mais ce n'est pas toujours possible de les supprimer complètement. Cependant, le logiciel SportDyno utilise le canal « Régime Moteur » de manière statistique afin de déterminer le ratio entre le régime moteur et la vitesse des rouleaux, ce qui fait qu'un peu de bruit sur ce canal n'affecte pas le ratio, ni le calcul de la puissance et du couple. Le ratio est calculé uniquement lorsque les rouleaux accélèrent.

2.3.10 Filtrer le canal sélectionné

Cette fonction opère un filtre passe-bas sur le canal d'information actuellement sélectionné afin de supprimer le bruit des hautes fréquences. Le filtre peut avoir une valeur comprise entre 1 et 30.

Cette opération ne peut pas être annulée.

2.3.11 Générer voie Régime

Cette fonction recalcule l'intégralité du canal « Régime Moteur » et écrase les valeurs précédentes par les nouvelles valeurs calculées. Ces nouvelles valeurs résultent de la multiplication du canal vitesse rouleau par la valeur du ratio régime moteur/vitesse rouleaux. Si cette valeur est erronée, le nouveau canal résultant sera également erroné.

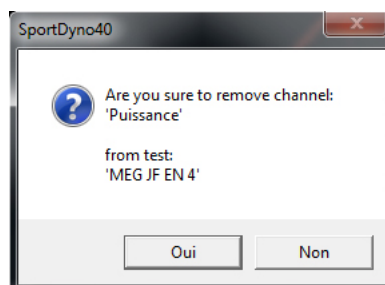
Cette option est uniquement utilisée pour générer un régime moteur calculé lorsque celui-ci ne peut être acquis par une autre méthode. Mais il faut garder à l'esprit que ce canal est fictif et ne peut pas être considéré comme valide.

2.3.12 Ajouter / Modifier les canaux

Ce menu permet l'ajout ou la modification de canaux mathématiques aux tests en cours. Les canaux mathématiques sont des canaux supplémentaires résultants de la sélection d'autres canaux auxquels on applique une formule mathématique afin d'obtenir une nouvelle information. Pour plus de renseignements sur les canaux mathématiques, reportez-vous au [chapitre 13](#).

2.3.13 Supprimer un canal

Cette option supprime le canal actuellement actif des tests actifs. Elle peut être utilisée pour supprimer un canal standard comme un canal mathématique. Soyez vigilant avec cette option, lorsqu'un canal standard est supprimé, il n'y a aucun moyen d'annuler cette action. Préférez masquer un canal standard plutôt que de le supprimer.



2.3.14 Effacer Essai

Ce menu supprime l'essai sélectionné de la mémoire, mais pas du disque.

2.3.15 Supprimer Essai

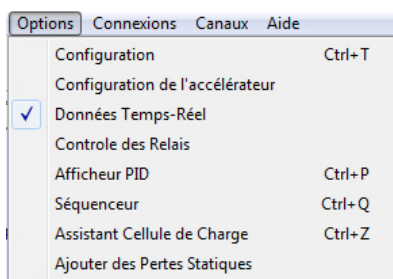
Ce menu supprime l'essai sélectionné de la mémoire ET du disque. Soyez vigilant.

2.3.16 Propriétés

Ce menu affiche une fenêtre synthétique du test actuel (les mêmes données que celles affichées dans la liste des tests en mémoire (zone 6 de la fenêtre principale). Cette nouvelle fenêtre permet de modifier certaines valeurs (tel le ratio, la température, etc...) lorsque le test a déjà été réalisé. Vous pouvez également accéder à cette fenêtre en double cliquant sur le test voulu dans la liste des tests en mémoire (zone 6 de la fenêtre principale).

Propriétés	Valeur
Nom	MEG JF EN 4
HP/rpm	143.0 / 5925
N*M/rpm	408.59 / 4051
Puissance moyenne	0 / 1..5
Average TQ	0.00 / 1..5
cm3	50
I.Éq.	.15
Disp. Correction	Y
KMH	0.0
Vitesse Rouleau (tr)	2986,155
Régime moteur	0
Rapport (ancien)	1
Rapport	2.14
Temp. (°C)	5.6
Humidité (%)	78.7
Pression (mbar)	1011.1
Facteur Correction	+0.994
Correction	DIN 70020
Densité de l'Air	1.223
Délai	0
Commentaires	
Date/Heure	14/01/2017 16:00:47
Poids	
Voies	01235789<=ABCDEFGHIUKLMNOR^_ŠŒÖ
Diamètre	320
Diameter 2	325
Nb. de dents	8
Teeth2	1
Prescaler	1
Inertie	9.5
Inertia2	4.7
Enregistrement	2480
Temps (s)	48.6
Nom de fichier	C:\Users\admin\Documents\SportDyno\MEG JF EN 4.spx
SW Date	30-JUN-2016
SW Version	3.8.33.5
FW Version	SP5-LPC17_V2.31, date: 2016/MAR/14
SP4_CONFIG	Config ID:4130 Ramp Rate:100 Brake 1:0 THR1 Open Rate:2 TD:0 Pre
SPx Device	5
Test Mode	0
WD Mode	0
Modifié	

2.4 Menu Options

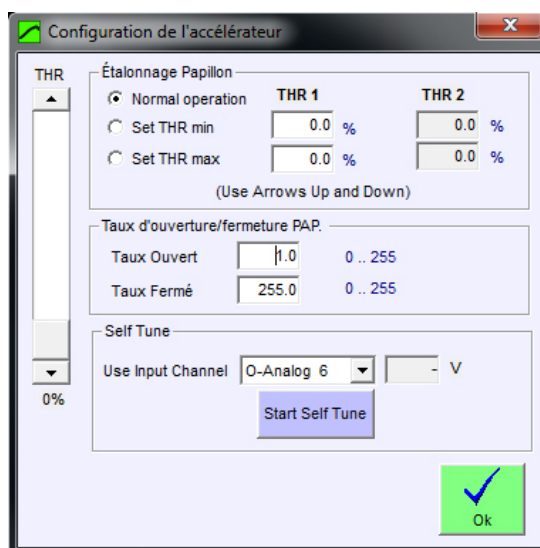


2.4.1 Configuration

Ce menu ouvre la fenêtre de configuration principale du logiciel SportDyno. Les options de configuration sont expliquées au [chapitre 15](#).

2.4.2 Configuration de l'accélérateur

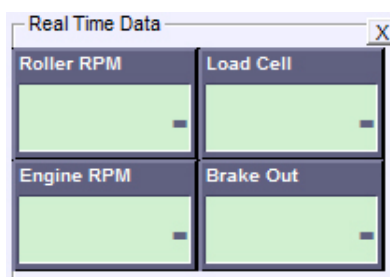
Ce menu affiche la fenêtre de configuration du papillon des gaz. La configuration de ce système est décrite dans le [chapitre 16](#) de ce manuel.



Note : Certaines options comme celle-ci sont cachées par défaut pour la configuration "banc inertiel" afin de ne pas créer de confusion. Pour activer ces options, allez dans le menu "Configuration/Options/Options Avancées".

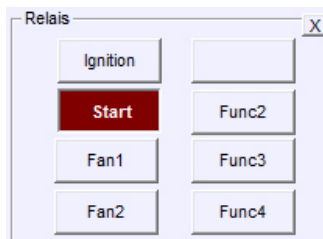
2.4.3 Données Temps-Réel

Ce menu permet d'afficher ou masquer la zone de visualisation des données en temps-réel (zone numéro 4) de la fenêtre principale. Le nom, le canal et d'autres paramètres des cadrans peuvent être changé en utilisant le clic droit de la souris.



2.4.4 Contrôle des relais

Ce menu permet d'afficher ou masquer la zone de contrôle des relais (zone numéro 5) de la fenêtre principale. Dans cette fenêtre, chaque bouton commande un relais. Le nom des boutons peut être changé en utilisant le clic droit de la souris.



Note 1 : Le bouton « Start » est différent. Il est monostable et ne fonctionne que lorsque la souris le commande. Ce bouton est utilisé pour piloter le démarreur d'un moteur sur un banc moteur.

Note 2 : Les relais peuvent également être commandés en utilisant les raccourcis claviers : SHIFT + F1 à F8.

2.4.5 Afficheur PID

Ce menu ouvre la fenêtre « Moniteur PID » utilisée pour configurer et surveiller la performance du Contrôleur de Frein et pour régler les valeurs PID.

2.4.6 Séquenceur

Ce menu affiche la fenêtre « Séquenceur » qui permet de définir des phases de fonctionnement en mode test automatique. Cette fonction n'est disponible que pour les modèles SP4 et SP5.

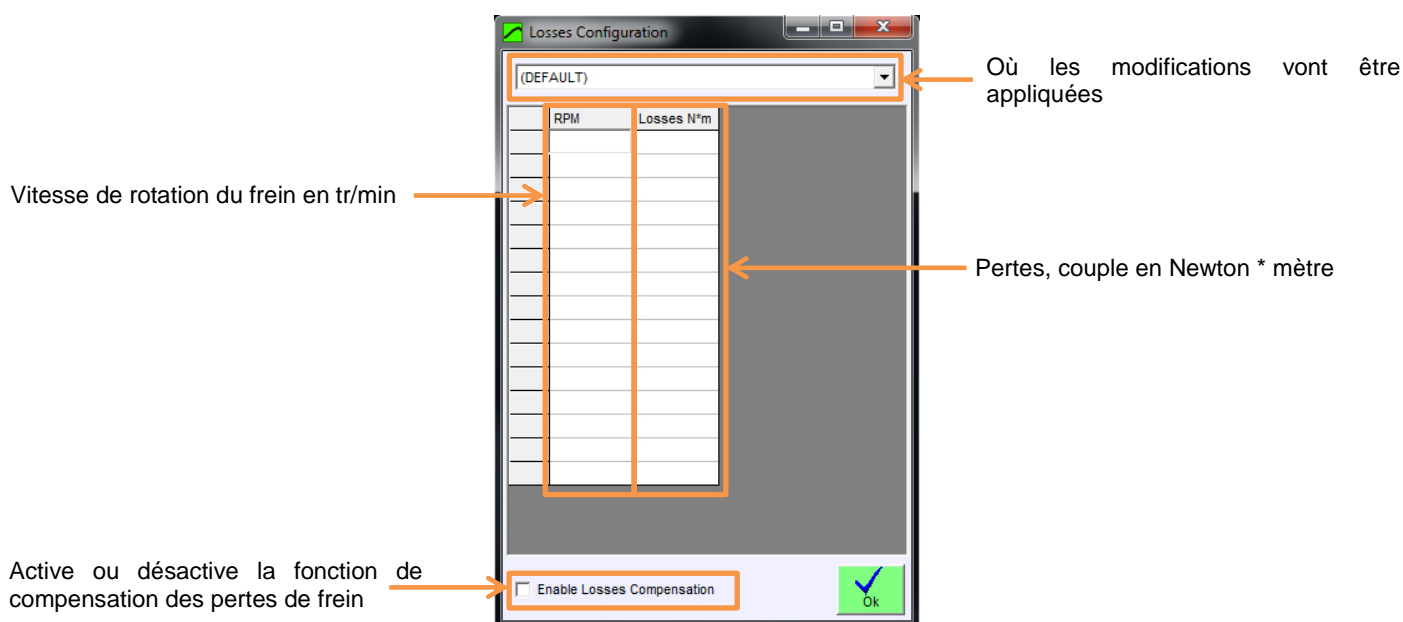
Ex. : Attendre 2 secondes à 3000 tr/min en mode stationnaire, puis commencer l'enregistrement en mode rampe avec une valeur de montée en régime de 100 tr/min/s. Ce mode de fonctionnement « séquenceur » est expliqué au [chapitre 18](#).

2.4.7 Assistant Cellule de Charge

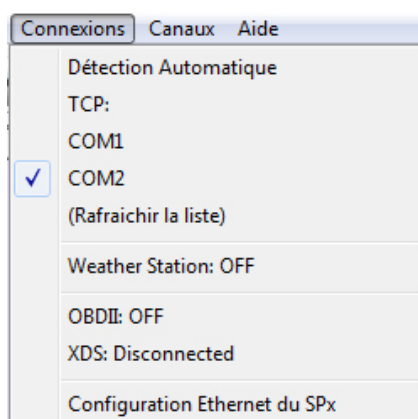
Ce menu affiche la fenêtre de l'assistant d'étalonnage de la cellule de charge.

2.4.8 Ajouter des Pertes Statiques.

Ce menu affiche la fenêtre des « Pertes Statiques ». Cette option est utilisée pour les bancs de puissance freinés car les freins génèrent des pertes (friction de l'air) qui ne peuvent pas être mesurées avec la cellule de charge. Les utilisateurs peuvent ici compenser ces pertes en se conformant aux données constructeur du frein.



2.5 Menu Connexions



2.5.1 Détection Automatique

Affiche une fenêtre de recherche automatique. Il est conseillé d'utiliser cette option lors de l'utilisation d'adaptateurs USB-RS232 pour lesquels le port COM peut avoir une valeur comprise entre COM1 et COM255.

2.5.2 COM1 – COM(n)

Sélectionne le port série sur lequel est connecté le contrôleur de banc de puissance SPx. Si un port est inutilisable car déjà utilisé par un autre programme, il est affiché en gris et n'est pas sélectionnable. S'il n'y a pas de port COM disponible, il est recommandé de fermer tous les programmes et de relancer SportDyno.

A chaque fois que l'option « Détection automatique » est lancée, la liste des ports COM est mise à jour.

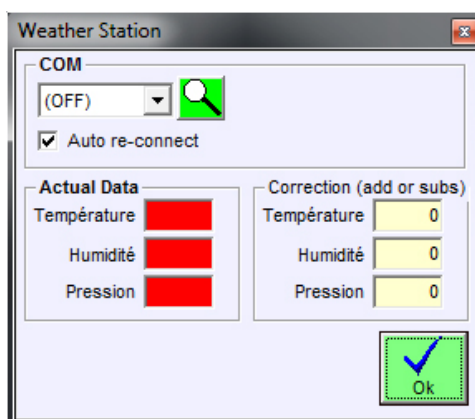
2.5.3 Rafraichir la liste

Lors de la connexion et déconnexion de périphériques USB, la liste des ports COMs n'est pas automatiquement mise à jour. Cette option force la mise à jour.

2.5.4 Station Météo USB

Ce menu ouvre la fenêtre « Station Météo ». Elle permet de sélectionner le port COM auquel est connectée la station météorologique USB, et aussi de procéder à une recherche automatique de la station (bouton loupe).

Cette fenêtre permet également d'ajouter des offsets positifs ou négatifs pour la température, l'humidité et la pression barométrique. Cela n'est généralement pas nécessaire avec la station météorologique USB SportDevices qui utilise des capteurs de température et de pression de haute qualité fabriqués par Bosch.



2.5.5 OBDII

Ce menu affiche la fenêtre OBDII. Cette fenêtre permet de connecter SportDyno au réseau OBDII du véhicule et de sélectionner les canaux information à utiliser. Notez que certains véhicules possèdent des protocoles lents et seulement quelques canaux d'information peuvent être utilisés simultanément en conservant une vitesse de traitement correcte.

Reportez-vous au [chapitre 14](#) (OBDII).

OBDII

☐ Disconnected
☐ Direct FTDI Connection
☒ Manual Connection

Manual Connection

OBDII COM: (simulation)
 COM Filter: Bluetooth
 Baud: 38K

☐ Reconnect

Protocol: **AUTO, SAE J1850 VPW**

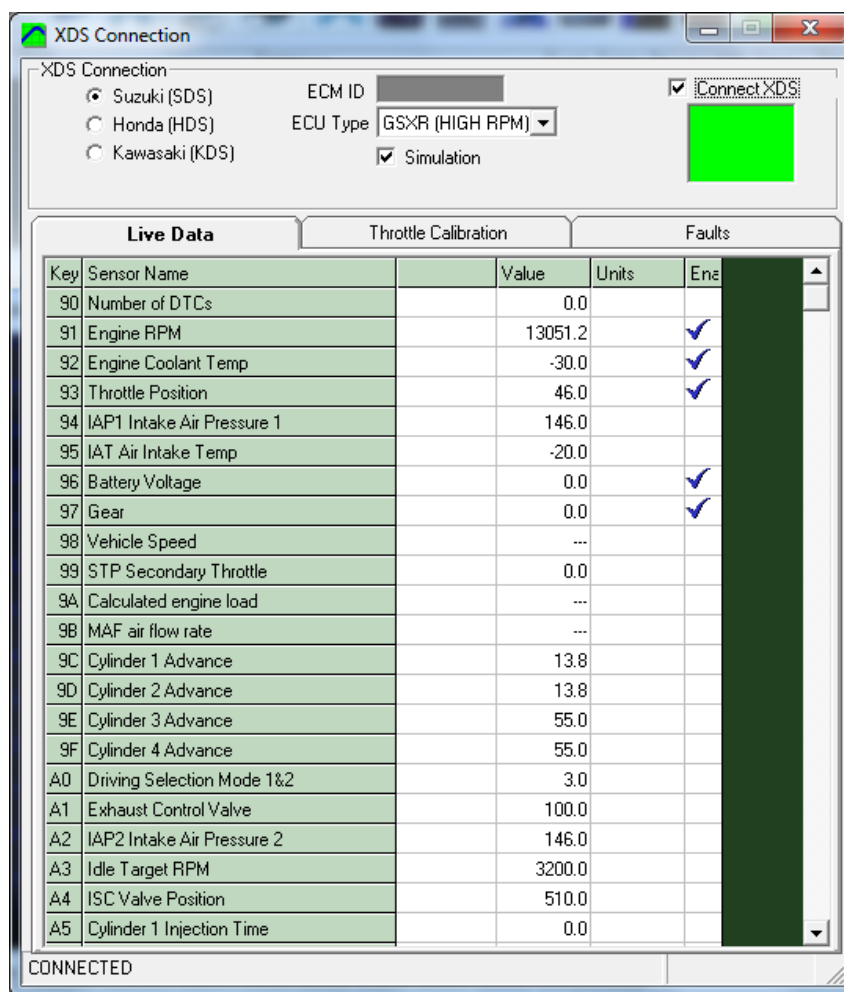
Real Time			Faults	
OBD PID	Key	Description	Enab.	Value
0x1	90	Monitor Status Since DTCs Cleared		
0x4	9A	Calc. Engine Load %		
0x5	92	Engine Temp. °C	✓	82.0
0xB	94	Intake Manifold Abs. Press.		
0xC	91	Engine RPM	✓	4400.0
0xD	98	Vehicle Speed Km/h		
0xF	95	Intake Air Temp. °C	✓	25.0
0x10	9B	MAF Air Flow Rate (grams/sec)		
0x11	93	Throttle Position %		
0x1C	0	Vehicle OBD Standard		
0x21	0	Distance Traveled with MIL (Km)		
0x80	0	Battery		

Ready 780 ms

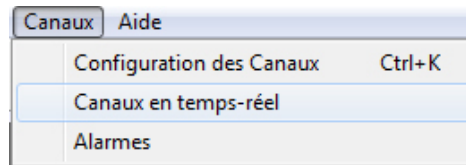
2.5.6 xDS (Suzuki SDS, Honda HDS, Kawa KDS)

Ce menu affiche la fenêtre xDS (Suzuki SDS, Honda HDS, Kawa KDS). Cette fenêtre permet de connecter SportDyno au réseau xDS du véhicule et de sélectionner les canaux information à utiliser. Notez que certains protocoles, tels le KDS, sont des protocoles lents et seulement quelques canaux d'information peuvent être utilisés simultanément en conservant une vitesse de traitement correcte.

Reportez-vous au [chapitre 15](#) (xDS).

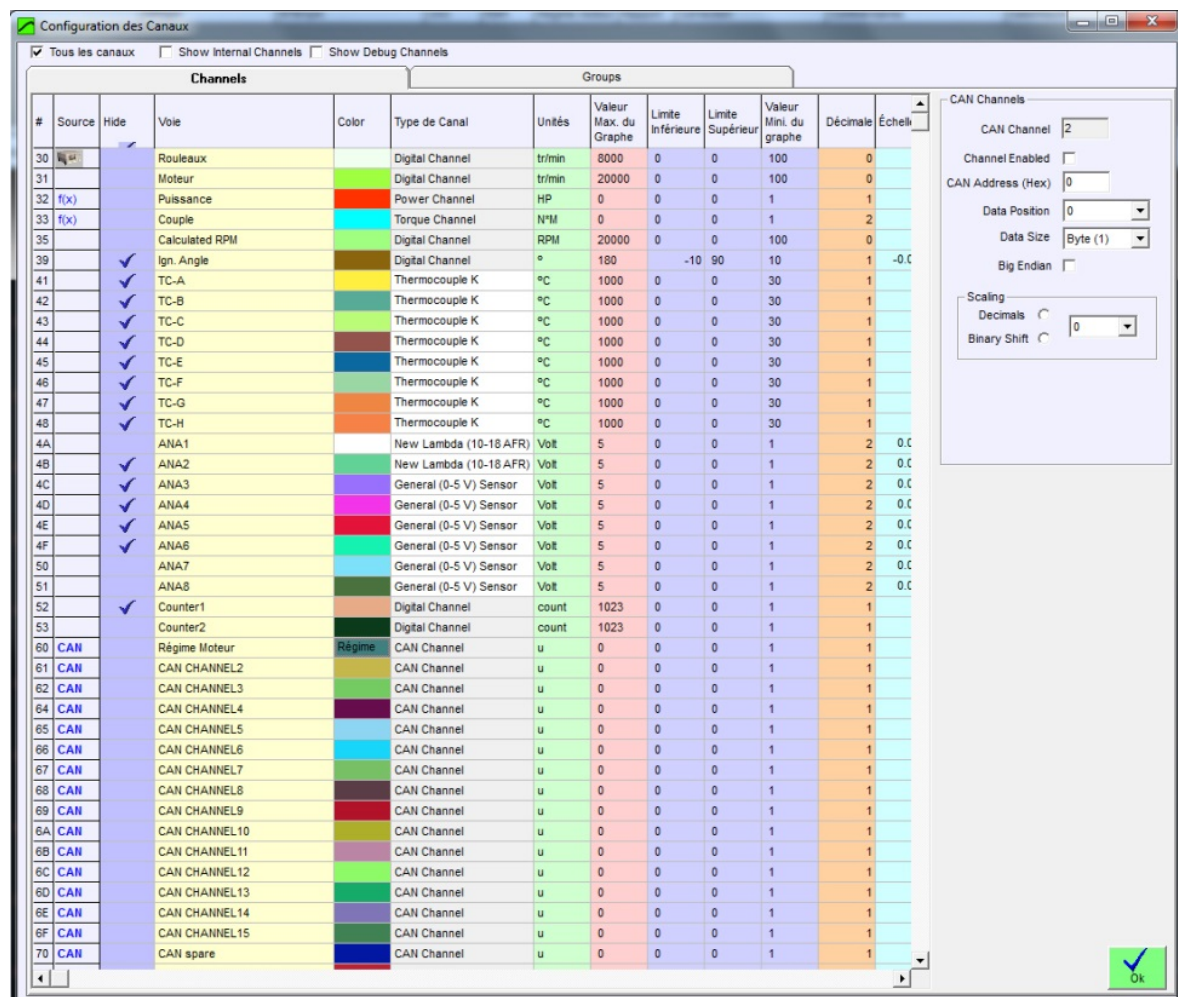


2.6 Menu Canaux



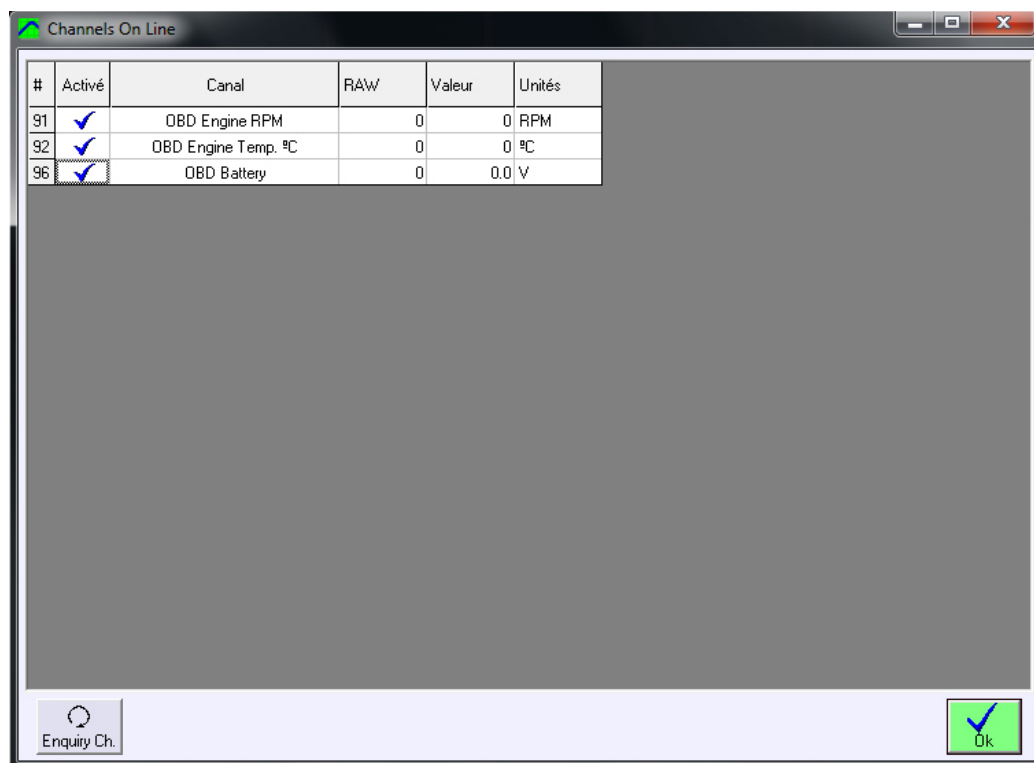
2.6.1 Configuration des Canaux.

Ce menu affiche la fenêtre de « Configuration des Canaux ». Dans celle-ci vous pouvez changer le nom des canaux afin qu'ils correspondent à leur fonction sur votre banc de puissance. Par exemple : le canal 0x4A appelé ANA1 peut être nommé LAMBDA1. Vous pouvez également modifier l'échelle des canaux et la position du point décimal des données affichées.



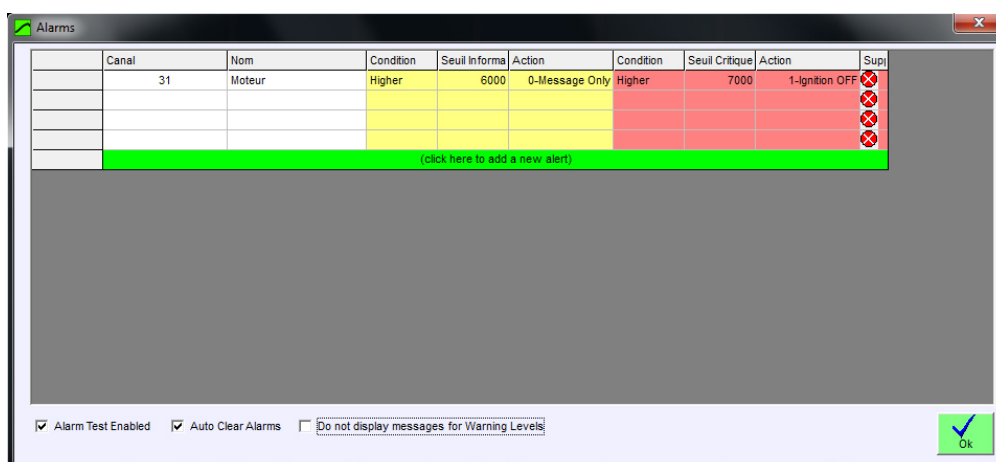
2.6.2 Canaux en Temps-Réel

Ce menu ouvre la fenêtre de visualisation des canaux en temps réel. Cette fenêtre affiche les données des canaux sous forme brute et calculée. Elle est utilisée pour vérifier les données reçues du contrôleur SPx afin de vérifier s'il n'y a pas de défauts.

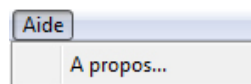


2.6.3 Alarmes

Ce menu affiche la fenêtre « Alarme ». Les alarmes sont utilisées pour détecter les conditions de fonctionnement anormales, spécialement sur les bancs de puissance moteur qui peuvent fonctionner des heures sans surveillance d'un opérateur.



2.7 Menu Aide



2.7.1 A propos...

Ce menu affiche une fenêtre d'information à propos du logiciel SportDyno. Elle indique la version du logiciel utilisée.



2.8 Barre des Boutons



En cliquant sur un de ces boutons, vous pouvez accomplir plus rapidement les mêmes actions que grâce aux menus. Les actions possibles sont :



Nouveau. Menu Fichier/Nouveau



Ouvrir. Menu fichier/Ouvrir



Changer de répertoire. Menu fichier/Changer Répertoire



Enregistrer sous. Enregistre le test avec un nouveau nom et répertoire.



Lancer un test. Menu Essai/Lancer un Test (Touche F5)



Assistant Calcul Ratio. Menu Essais/Assistant Calcul Ratio



Zoom + Agrandi la zone graphique x2.



Zoom - Diminue la zone graphique /2.



Redessine. Redessine les tests en mémoire et recalcule les échelles (si vous n'êtes pas en mode échelles manuelles).



Supprime la fin du test. Lorsque vous utilisez cet icone, vous pouvez cliquer sur une certaine zone du test dans la zone graphique (sur le graphique Axe X : Temps (s)) afin de supprimer toutes les données situées APRÈS la position de votre souris.



Prévisualisation. Menu Fichier/Prévisualisation (Touche F11).



Imprimer. Menu Fichier/Imprimer (Touche F12).



Configuration. Ouvre la fenêtre « Configuration » de SportDyno v4



Configuration des Canaux. Affiche la fenêtre de « Configuration des Canaux ».



Assistant Cellule de Charge Affiche la fenêtre « Assistant Cellule de Charge ».



Alarmes. Affiche la fenêtre « Alarmes ».



Étiquettes. Affiche/Masque les étiquettes jaunes sur le graphe. Ces étiquettes affichent certaines informations à propos des canaux sélectionnés au fur et à mesure que l'utilisateur déplace la souris dans la zone graphique.



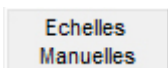
Mode d’Affichage. Modifie la mise en page de la fenêtre principale. En mode vertical toutes les petites zones graphiques (canaux, relais) sont affichées à gauche du logiciel SportDyno. En mode horizontal ces petites zones graphiques sont affichées en haut du logiciel SportDyno, libérant plus de place pour la zone graphique (courbes).



Couleurs d’Affichage. Modifie les groupes de couleur. Dans un mode les mêmes canaux de tous les tests ont la même couleur et chaque canal a sa propre couleur. Dans l'autre mode chaque test utilise une seule et même couleur pour tous ses canaux.

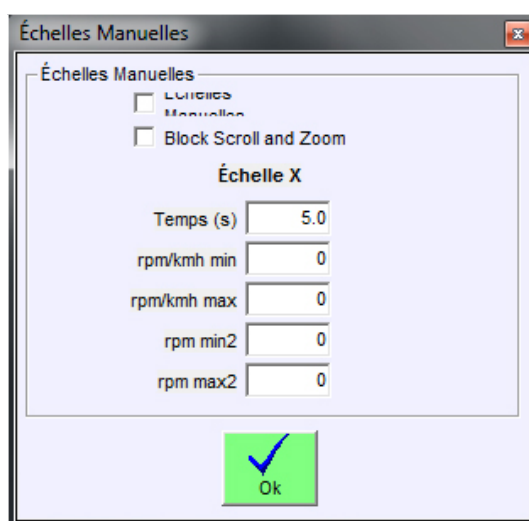


A propos. Menu Aide/A Propos...



Échelles Manuelles. Le mode « Échelles Manuelles » est utilisé pour fixer les limites des échelles des axes X (temps, vitesse ou régime) indépendamment des résultats des tests. Cela peut par exemple aider si des données inattendues sont présentes dans les résultats et que vous voulez modifier les limites connues pour mieux les visualiser. Les échelles des autres canaux (Puissance, Couple et autres canaux) sont modifiables dans la fenêtre « configuration des Canaux ».

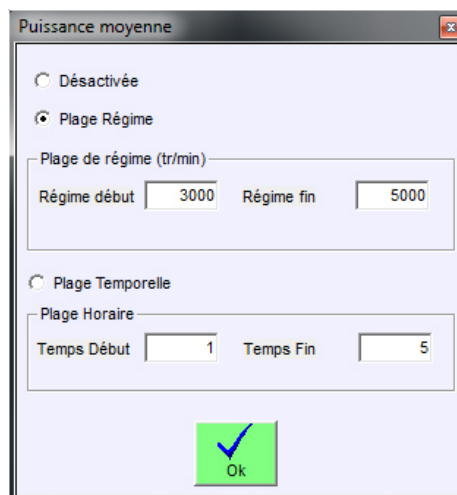
- **Echelles Manuelles :** Ce contrôle active/désactive le mode « échelles manuelles ». Une fois activé, le bouton « Manuel » de la fenêtre principale change de couleur afin de vous prévenir que le mode « échelles manuelles » est actif.
- **Empêcher les Zooms et Déplacements :** Ce contrôle active/désactive la possibilité de déplacer/zoomer la partie graphique avec la souris. Ce contrôle peut être activé sans que le mode Manuel le soit.



Puissance
moyenne

Puissance Moyenne. Ce bouton permet de calculer la puissance et le couple moyen pour un intervalle de régime ou de temps. Il y a trois modes disponibles : Désactivée, Plage Régime, Plage Temporelle

Lorsque cette fonction est activée, deux lignes verticales sont affichées dans la zone graphique représentant l'intervalle sélectionné. Une ligne pointillée horizontale croise la courbe de puissance, ou de couple en fonction du canal sélectionné, à la valeur calculée comme « puissance moyenne » de la plage. Cette valeur calculée est également affichée dans la zone des données du test.



Les colonnes « Puissance Moyenne » et « Couple Moyen » sont masquées par défaut pour la zone des données du test, mais vous pouvez les activer avec un clic droit sur n'importe quel nom des champs de la zone 6 (Liste des tests en mémoire). Cela fait apparaître un menu contextuel proposant tous les champs disponibles pour cette zone d'affichage.

FENIX_DYNO_BENCH

Sélecteur de profil de Banc. Le logiciel SportDyno permet de configurer plusieurs profils de bancs. Cela permet par exemple d'utiliser le même contrôleur DAQ SPx avec plusieurs bancs, ou bien d'avoir une configuration Roue Avant ou Roue Arrière sur un banc de puissance quatre roues motrices. En utilisant un profil défini, l'utilisateur modifie la configuration complète de SportDyno sans avoir à ouvrir la fenêtre de Configuration.

2.9 Sélection des canaux à afficher

Il y a plusieurs canaux dans cette fenêtre. Si ces canaux sont sélectionnés ils sont affichés dans la zone graphique (s'ils existent pour le test).

Canal	Valeur
<input type="checkbox"/> Régime Rouleaux	2178 tr/min
<input type="checkbox"/> Régime Moteur	0 tr/min
<input checked="" type="checkbox"/> Puissance	97.7 HP
<input checked="" type="checkbox"/> Couple	319.20 N*M
<input type="checkbox"/> Régime Calculé	4659 tr/min
<input type="checkbox"/> Position Papillon	0 %
<input type="checkbox"/> Vitesse Air %	100 %
<input type="checkbox"/> Avance Allumage	0.0 °
<input type="checkbox"/> PID Target	5000 rpm
<input type="checkbox"/> Brake Out	0 %
<input type="checkbox"/> TC-A	10.0 °C
<input type="checkbox"/> TC-B	10.0 °C
<input type="checkbox"/> TC-C	13.0 °C
<input type="checkbox"/> TC-D	13.0 °C
<input type="checkbox"/> TC-E	10.0 °C
<input type="checkbox"/> TC-F	10.0 °C
<input type="checkbox"/> TC-G	13.0 °C
<input type="checkbox"/> TC-H	13.0 °C
<input type="checkbox"/> Charge Cellule	-3.8 N*m
<input type="checkbox"/> ANA1	8.15 Volt
<input type="checkbox"/> ANA2	8.14 Volt
<input type="checkbox"/> ANA3	0.07 Volt
<input type="checkbox"/> ANA4	0.07 Volt
<input type="checkbox"/> ANA5	0.00 Volt
<input type="checkbox"/> ANA6	0.00 Volt
<input type="checkbox"/> Counter1	0.0 count
<input type="checkbox"/> Status & Relays	0.0
<input type="checkbox"/> Samples Counter	35819.0 u
<input type="checkbox"/> Slip	-100.0 %
<input type="checkbox"/> OBD Engine RPM	
<input type="checkbox"/> OBD Engine Temp. °C	
<input type="checkbox"/> OBD Battery	
<input type="checkbox"/> WS Temperature	5.6 °C
<input type="checkbox"/> WS Humidity	78.7 %
<input type="checkbox"/> WS Pressure	1011.1 m...

- **Régime Rouleaux** : Affiche le régime des rouleaux en tr/min
- **Régime Moteur** : Affiche le régime moteur lu par l'entrée pince en tr/min
- **Puissance** : Affiche le canal mathématique de puissance
- **Couple** : Affiche le canal mathématique de couple
- **Régime Calculé** : Avec les contrôleurs SP1 à SP4, le logiciel SportDyno génère un canal mathématique "Régime Calculé". Ce même canal est directement émis par les modèles SP5 et ultérieurs
- **TC-A à TC-x** : Affiche la température des entrées thermocouple correspondantes.
- **Cellule de charge**. Affiche les données de la cellule de charge (couple du frein pour les modèles SP3+)
- **ANA1 à ANAx** : Affiche la tension de l'entrée analogique correspondante.

Cette fenêtre affiche les canaux dynamiquement en fonction des canaux disponibles sur le système. La taille de cette fenêtre peut être ajustée si vous avez beaucoup de canaux présents.

Un clic droit dans la fenêtre affiche le dialogue ci-dessous :

- **Affiche Tout** : Affiche tous les canaux disponibles sur le graphique
- **Affiche Puissance et Couple** : Affiche uniquement les canaux Puissance et Couple sur le graphique.
- **Affiche Canaux PID** : Affiche uniquement les canaux PID sur le graphique
- **Cache Tout** : Désactive tous les canaux
- **Afficher les canaux internes** : Ce contrôle permet d'afficher ou non les canaux internes du contrôleur SPx dans la liste des canaux disponibles.

2.10 Options de l'axe X

Il y a plusieurs possibilités pour afficher les courbes dans la zone graphique. Le logiciel SportDyno permet de choisir la grandeur de l'axe X pour l'affichage des graphes. Vous avez le choix entre :

Temps (s) : affiche les courbes en fonction du temps écoulé en secondes.

KMH/MPH (pour les bancs à rouleau) ou Régime rouleaux (tr/min) (pour les bancs moteur) : affiche les courbes en fonction de la vitesse de rotation des rouleaux pour un banc moteur ou bien de la vitesse roue pour un banc à rouleau.

Régime moteur (tr/min) : affiche les courbes en fonction du régime moteur. Ce mode d'affichage utilise **toujours** un canal mathématique qui utilise le rapport (régime / vitesse) du test. Si ce ratio est faux, l'échelle sera faussée également.

Note : Les moteurs équipés de boîtes à vitesse automatique **ne doivent jamais** utiliser ce mode d'affichage car le ratio change pendant que les rouleaux accélèrent.

2.11 Liste des tests en mémoire

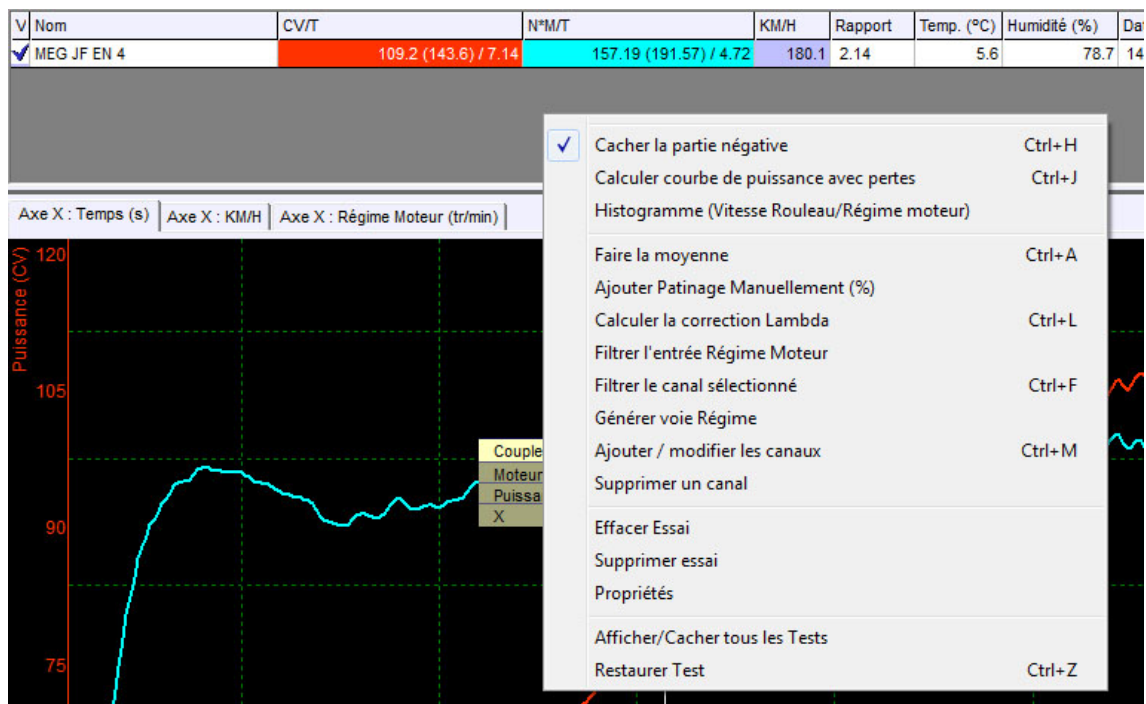
Cette liste contient les tests actuellement chargés dans la mémoire du logiciel SportDyno, à partir du disque dur de votre ordinateur (un ancien test sauvegardé) et/ou les tests réalisés avec votre banc de puissance.

V	Nom	CV/T	N°M/T	KMH	Rapport	Temp. (°C)	Humidité (%)	Date/Heure	SPx Device
✓	MEG JF EN 4	109.2 (143.6) / 7.14	157.19 (191.57) / 4.72	180.1	2.14	5.6	78.7	14/01/2017 16:00:47	5

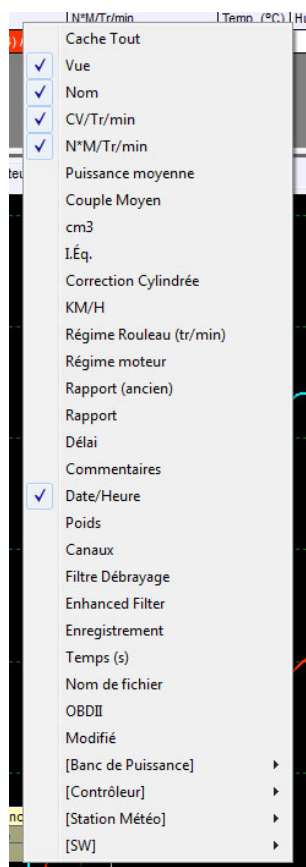
L'utilisateur peut changer la plupart des données en cliquant deux fois (double clic) sur la case de la valeur qu'il souhaite modifier, ou bien en appuyant sur la touche F2.

Note : les données contenues dans des cases grisées ne peuvent pas être modifiées.

En réalisant un clic dans cette liste de tests avec le bouton droit de votre souris, une fenêtre apparaît en surimpression (pop-up) afin de faciliter les opérations courantes relatives à la gestion des tests chargés en mémoire. Le comportement de ces fonctions est le même que lorsque vous les utilisez à partir des menus.



Si vous faites un clic droit sur la première ligne de la fenêtre des tests, celle avec les entêtes de colonne, vous pouvez sélectionner les informations que vous souhaitez afficher pour les tests.



Cette fenêtre pop-up contient toutes les données disponibles. Vous pouvez activer / désactiver les champs afin qu'ils apparaissent ou non dans la liste des tests en mémoire.

2.11.1 Colonnes disponibles dans la liste des tests chargés par le logiciel SportDyno :

- **Vue** : en cliquant dans cette colonne, une marque apparaît/disparaît et le test correspondant est affiché/caché dans la fenêtre de visualisation des tests
- **Nom** : nom du test tel qu'il a été enregistré lors de sa réalisation. Si vous modifiez le nom du test et que vous appuyez sur la touche "ENTRÉE", le fichier enregistré est également renommé
- **CV/x** : indique la puissance maximale en fonction de l'axe X actuellement sélectionné pour afficher vos graphiques (temps, vitesse en KM/H ou régime moteur)
- **N*M/x** : indique le couple maximum en fonction de l'axe X actuellement sélectionné pour afficher vos graphiques (temps, vitesse en KM/H ou régime moteur)

Pour ces deux informations (Puissance et Couple), si vous avez sélectionné HP dans le panneau de configuration de SportDyno, l'affichage est réalisé de cette manière :

HP = 110.5 (145.4) / 5666

Puissance 110.5 HP à la roue (sans pertes par friction) à 5666 tr/min

Puissance 145.4 HP au moteur (avec pertes de friction) à 5666 tr/min

TQ = 157.19(191.57) / 4069

Couple 157.19 N*M (sans pertes de friction) à 4069 tr/min

Couple 191.57 N*M (avec pertes de friction) à 4069 tr/min

- **Puissance Moyenne** : si vous utilisez l'option "puissance moyenne" (avec les limites de régimes correspondantes), le logiciel SportDyno affiche la puissance moyenne pour la plage sélectionnée
- **Couple Moyen** : si vous utilisez l'option "puissance moyenne" (avec les limites de régimes correspondantes), le logiciel SportDyno affiche le couple moyen pour la plage sélectionnée
- **Cm3** : ce champ indique la cylindrée totale du moteur. Elle est utilisée dans la "correction de cylindrée" (inertie des rouleaux + pièces en mouvement du véhicule/moteur => menu configuration) et peut être modifiée après que le test soit réalisé
- **I.eq. (Inertie Équivalente)** : cette valeur est ajoutée à l'inertie des rouleaux lorsque l'option "correction Cylindrée" est activée. Il existe un fichier "inertia.ini" qui enregistre toutes les valeurs d'inertie et de déplacement utilisées avec cette option. Vous pouvez modifier ce fichier. Cette valeur est également modifiable
- **KM/H** : vitesse maximale des rouleaux pendant le test. Cette vitesse peut être affichée en MPH en changeant l'option correspondante dans le panneau de configuration
- **Régime Rouleaux (tr/min)** : vitesse de rotation maximale des rouleaux en tour par minute pendant le test
- **Régime moteur** : régime maximum du moteur lors du test. Il peut être erroné si des parasites ont été générés par l'allumage et que vous vous servez des pinces de capture du régime pour cette donnée.
- **Ratio (ancien) : RPM/KMH**. Ce champ de donnée est utilisé par SportDyno pour afficher la courbe puissance en fonction du régime moteur. Cette valeur est conservée pour assurer la compatibilité avec de vieux tests. Nous recommandons de n'utiliser cette donnée que pour les véhicules équipés d'une boîte à vitesse manuelle. La formule est "Régime moteur / Vitesse en km/h". Par exemple, si votre véhicule en dernière vitesse roule à 200km/h et que le régime est de 12000 tr/min, le ratio est de 60. Vous pouvez calculer ce ratio si vous connaissez le rapport entre les vitesses (boîte) et vos roues. Généralement le ratio est calculé automatiquement par SportDyno lorsque vous utilisez les pinces de mesure de régime moteur sur l'allumage ou toute autre méthode d'acquisition du régime moteur (CAN, OBD, etc.). Le logiciel SportDyno réalise un histogramme des valeurs "régime/vitesse" et utilise la valeur la plus importante comme ratio.
- **Ratio : RPM Moteur / RPM Rouleaux**. Avec la nouvelle version de SportDyno 4.x, la formule pour calculer le ratio est TOUJOURS "Régime Moteur / Régime Rouleaux".
- **Bouton "Ratio"** : lorsque vous éditez manuellement le ratio d'un test, un bouton "Ratio" est affiché au moment où vous cliquez dans la case Ratio. En appuyant sur celui-ci,

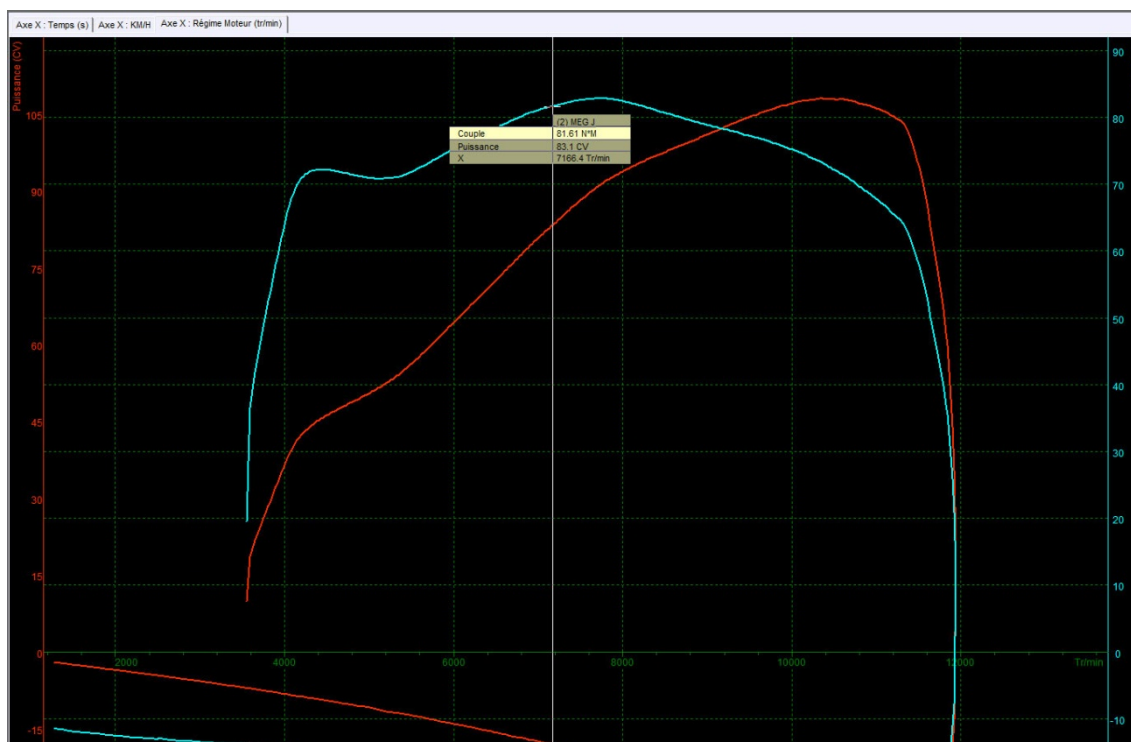
SportDyno réalise automatiquement un histogramme "Régime moteur / Régime rouleaux" à partir des données du test concerné et inscrit le ratio calculé dans la case Ratio correspondante. Ce ratio peut alors être utilisé comme s'il avait été entré de manière manuelle lors du test, bien que vous ne soyez pas sûr que sa valeur soit vraie.

- **Température, Humidité, Pression** : indique les conditions météorologiques mesurées lors du test. Ces données sont importantes car l'option "Facteur Correction" les utilisent. Si vous modifiez une de ces valeurs après avoir réalisé le test; les valeurs de puissance et de couple changent également.
- **Facteur Correction** : (*Station Météo / Facteur Correction*) cette valeur est calculée par le logiciel SportDyno en fonction du type de correction que vous avez sélectionné. Cette valeur peut être modifiée manuellement, et une fois que vous l'avez modifiée, le logiciel ne la recalculera pas. Si vous voulez que le logiciel la recalcule, il faut effacer la valeur dans la case et appuyer sur la touche "Entrée"
- **Correction** : indique le type de correction utilisé. Il y a plusieurs formules de corrections. Le logiciel utilise la correction par défaut définie dans les options générales, mais vous pouvez la modifier après le test
 - Vide (aucune)
 - ISO 1585
 - SAE J1349
 - DIN 70020
 - JIS D1001
 - EC95-1
 - EWG 80/1269
 - Fixe
- **Délai** : cette valeur a été ajoutée au test afin de faciliter la comparaison entre différents tests lorsque vous affichez les graphes en fonction du temps. Le point de départ des tests n'est pas toujours le même et en modifiant cette valeur vous pouvez les aligner. Une valeur positive avance le test, une valeur négative le recule
- **Commentaires** : affiche les commentaires enregistrés lors du test. Si vous éditez les commentaires dans cette case, un bouton apparaît qui vous permet d'ouvrir une fenêtre plus importante pour insérer/modifier vos commentaires. Utilisez la combinaison "Shift+Entrée" pour passer à la ligne
- **Date/Heure** : date et heure à laquelle a été réalisé le test
- **Poids** : indique le poids du véhicule. Ce champ n'est qu'indicatif mais peut être utilisé pour des calculs ultérieurs (accélérations)
- **Canaux** : indique les canaux enregistrés pendant le test. Par exemple : 01AJ => 0-rouleaux, 1-régime moteur, A-thermocouple, J-lambda
- **Diamètre (1)**: (AVANT). Indique le diamètre des rouleaux avant utilisés pour le test. Le logiciel utilise cette donnée pour calculer la puissance et le couple. Cette donnée ne peut pas être modifiée.
- **Diamètre (2)** : (ARRIERE). Indique le diamètre des rouleaux arrière utilisés pour le test. Le logiciel utilise cette donnée pour calculer la puissance et le couple. Cette donnée ne peut pas être modifiée.
- **Nombre de dents (1)** : (AVANT). Indique le nombre de dents de la cible de mesure du régime des rouleaux avant. Le logiciel ne se sert plus de cette donnée une fois que le test est fini. Cette donnée ne peut pas être modifiée.
- **Nombre de dents (2)** : (ARRIERE). Indique le nombre de dents de la cible de mesure du régime des rouleaux arrière. Le logiciel ne se sert plus de cette donnée une fois que le test est fini. Cette donnée ne peut pas être modifiée.
- **Prescaler** : indique le facteur de mise à l'échelle (prescaler) utilisé par le logiciel SportDyno lors de l'acquisition du régime des rouleaux au cours du test. Le logiciel ne se sert plus de cette donnée une fois que le test est fini. Cette donnée ne peut pas être modifiée.
- **Inertie (1)** : indique l'inertie des rouleaux / masses avant. Le logiciel utilise cette donnée pour calculer la puissance et le couple. Cette donnée peut être modifiée une fois le test fini au cas où vous avez utilisé de mauvaises valeurs
- **Inertie (2)** : indique l'inertie des rouleaux / masses arrière. Le logiciel utilise cette donnée pour calculer la puissance et le couple. Cette donnée peut être modifiée une fois le test fini au cas où vous avez utilisé de mauvaises valeurs
- **Enregistrement** : nombre de points de mesures réalisés par le contrôleur SPx pour le canal principal

- **Temps (s)** : durée du test en secondes. Cette valeur n'a aucune relation avec l'accélération du moteur. Vous pouvez réaliser un test de 5 secondes puis attendre 30 secondes pendant la phase de décélération du moteur avant d'arrêter le test. Dans ce cas la valeur de cette donnée sera 35 secondes
- **Nom de fichier** : indique le nom du fichier correspondant au test et le chemin complet pour y accéder
- **SW Version** : indique la version du logiciel SportDyno utilisé pour réaliser le test
- **SW Date** : indique la date de compilation du logiciel SportDyno utilisé pour réaliser le test
- **FW Version** : indique la version du firmware du contrôleur SPx utilisé pour réaliser le test
- **Configuration SPx** : résumé de la configuration spécifique du contrôleur SPx, incluant la cellule de charge, les paramètres PID, etc.
- **SPx Device** : version du contrôleur utilisé pour réaliser le test (1, 3, 4, 5)
- **Mode Test** : indique le mode de test utilisé :
 - 0 = Inertiel
 - 1 = Régime constant
 - 2 = Rampe
 - 3 = Frein constant
 - 4 = Séquenceur
 - 5 = Paliers de régimes
- **WD Mode** : indique le type de mesure utilisée :
 - 0 = roue avant
 - 1 = roue arrière
 - 2 = toutes les roues (AWD)
- **Modifié** : affiche un astérisque (*) si le test a été modifié. Si vous utilisez l'option "Enregistrement Automatique", le test modifié sera enregistré et ce champ sera à nouveau vide

2.12 Graphiques

Les courbes des différents canaux (puissance, couple, lambda, etc.) sont affichées dans cette fenêtre. Si vous avez plusieurs tests en mémoire plusieurs courbes peuvent être affichées simultanément. Dans ce cas-là les couleurs des courbes sont différentes entre chaque test.



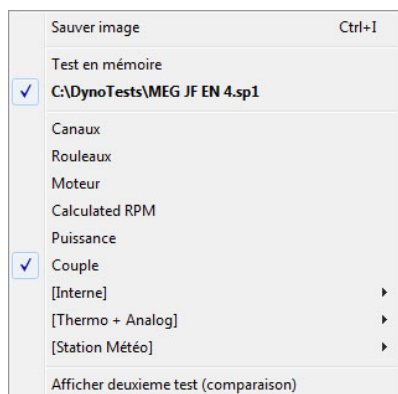
La plupart des échelles sont affichées à gauche de la fenêtre. La plage des échelles peut être configurée dans la fenêtre de configuration des canaux.

L'axe X représente l'échelle sélectionnée en fonction de la vue affichée (temps, vitesse en KM/H des rouleaux ou régime moteur).

Le quadrillage de la fenêtre graphique est réalisé en fonction du canal sélectionné. Les différentes couleurs peuvent être configurées dans le panneau de configuration. Si plusieurs tests sont affichés simultanément dans la fenêtre graphique, vous pouvez afficher chaque test avec une seule couleur, ou bien les courbes de chaque test de la même couleur. Par exemple avoir toutes les courbes de puissance en rouge pour tous les tests et les courbes de couple en bleu, OU BIEN le test n°1 en rouge (toutes les courbes), le test n°2 en bleu (toutes les courbes), etc.

Pour afficher/masquer un test dans la zone graphique, il suffit de cocher/décocher la case "Vue" dans la liste des tests en mémoire.

En faisant un clic avec le bouton droit de votre souris dans la zone graphique, vous faites apparaître un menu contextuel qui contient la liste de tous les tests chargés en mémoire.



Cette liste contient également les canaux disponibles pour le test actuellement actif.

En cliquant sur un canal, ou un test, vous activez/désactivez son affichage dans le graphique. Cela permet également de changer le canal sélectionné.

L'option "Sauver image" réalise la même opération que le menu correspondant.

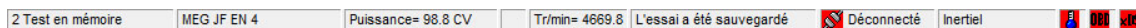
L'option "Afficher deuxième test (comparaison)" est la même option que celle utilisée dans le panneau de configuration du logiciel SportDyno.

2.13 Zoom et déplacement du graphique

Le zoom de la partie graphique est contrôlé par la molette de la souris ou bien à partir des icônes "loupe+" et "loupe-" de la barre des boutons.

Vous pouvez également déplacer le graphique en cliquant dans la partie graphique avec le bouton gauche de la souris en la déplaçant sans relâcher le bouton.

2.14 Barre d'état

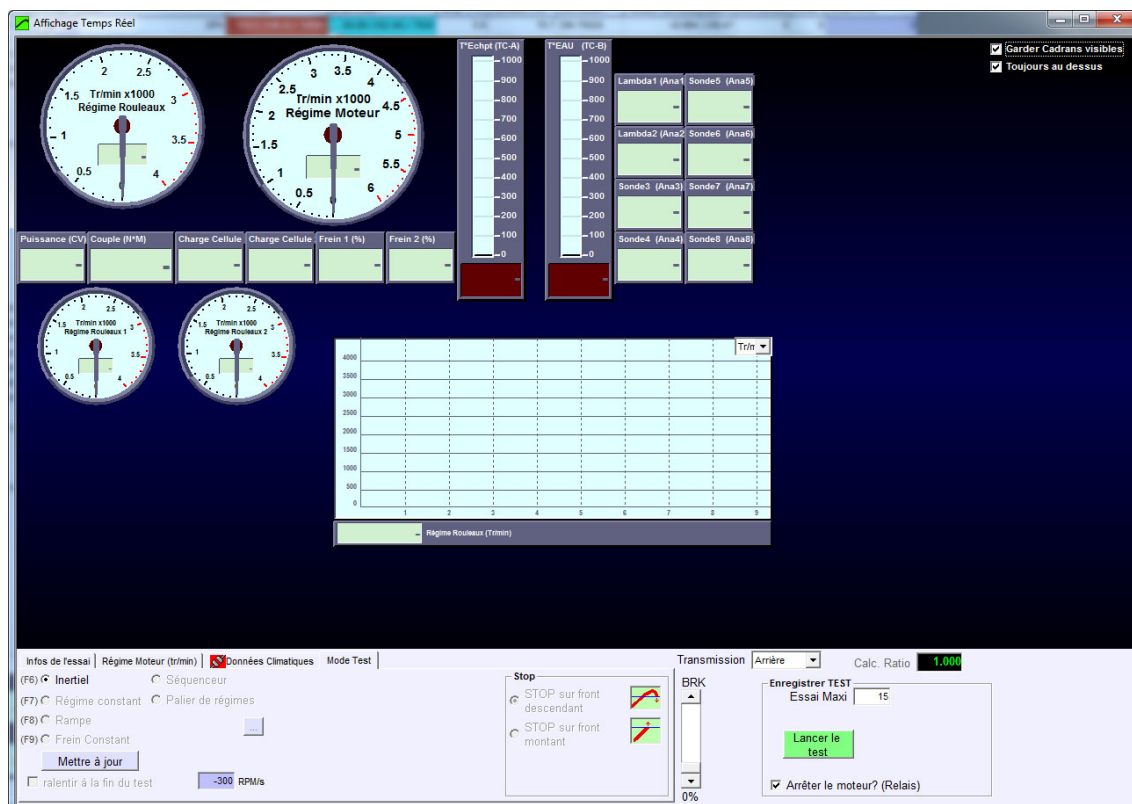


Cette zone affiche :

- Le nombre de tests chargés en mémoire
- Le nom du test actuellement sélectionné
- Le nom du canal actuellement sélectionné
- La valeur du canal actuellement sélectionné en fonction de la position de la souris dans la fenêtre graphique
- Des messages d'états (régime, état du test, etc.)
- Si le contrôleur de banc SPx est connecté ou non
- Le type de mesure actuellement sélectionné
- L'état de la station météorologique
- L'état de l'interface OBDII / CAN
- L'état de l'interface xDS

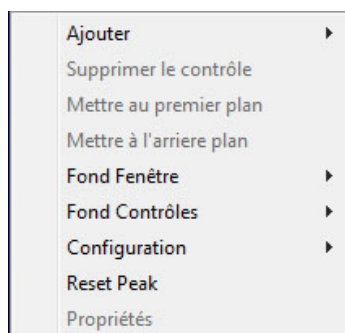
3. Fenêtre 'Affichage Temps Réel'

3.1 Zone des cadrans, graphes et indicateurs



Cette fenêtre est entièrement configurable par l'utilisateur. Vous pouvez ajouter des cadrans circulaires, des indicateurs numériques, des barregraphes verticaux ou bien des zones de graphes horizontaux.

En faisant un clic avec le bouton droit de la souris vous affichez un menu contextuel qui vous permet de configurer la zone graphique de cette fenêtre :



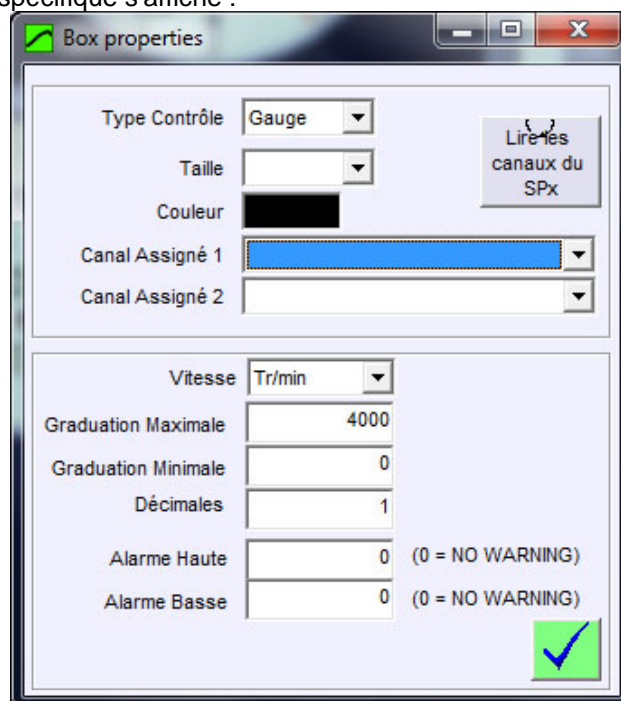
Les options sont :

- **Ajouter :**
 - Nouveau Cadrans
 - Nouveau barregraphe
 - Nouvel Indicateur
 - Nouveau Graphe

Une fois que le contrôle est affiché sur l'écran, vous pouvez le déplacer à la position désirée, changer ses propriétés et lui affecter un ou des canaux.

- **Supprimer le contrôle :** supprime le contrôle actuellement sélectionné

- **Mettre au premier plan** : permet de mettre le contrôle actuellement sélectionné au premier plan de la fenêtre
- **Mettre à l'arrière plan** : permet de mettre le contrôle actuellement sélectionné à l'arrière-plan de la fenêtre
- **Fond Fenêtre** : permet de modifier le fond de la fenêtre "Affichage Temps Réel"
 - **Défaut** : affiche le dégradé bleu vers noir par défaut
 - **Couleur Pleine** : permet de sélectionner une couleur pour le dégradé de la fenêtre
 - **Fichier (Bitmap)** : permet de sélectionner un fichier image (.bmp) comme fond d'écran de la fenêtre "Affichage Temps Réel"
- **Fond Contrôles** : permet de sélectionner une couleur pour TOUS les cadrans et contrôles de la fenêtre "Affichage Temps Réel"
 - **Cyan**
 - **Jaune**
 - **Bleu**
- **Configuration** : permet de remettre à zéro la mise en page de la fenêtre "Affichage Temps Réel", de l'enregistrer dans un fichier ou de la charger
- **Reset Peak** : permet de remettre à zéro les valeurs maxi enregistrées sur les contrôles
- **Propriétés** : lorsque vous sélectionnez un contrôle, ce menu permet de le configurer. Une fenêtre spécifique s'affiche :



- **Type de contrôle** : cette option permet de modifier le type du contrôle
 - **Gauge** : cadran circulaire
 - **Number** : indicateur
 - **Termo** : barregraphe vertical
 - **Scroller** : graphe
- **Taille** : permet de définir la taille du contrôle
- **Couleur** : la couleur utilisée par les nombres (chiffres)
- **Canal Assigné 1** : spécifie le canal d'information utilisé par le contrôle pour afficher les données
- **Canal Assigné 2** : permet d'utiliser un second canal d'information dans le contrôle. Ce canal n'est utilisé qu'avec les contrôles de type "Cadran circulaire" et "Graphe"

En plus de ces propriétés de base, vous pouvez spécifier les limites basses et hautes du contrôle, les pas entre chaque graduation, l'unité en cas de mesure de vitesse (tr/min ou KMH pour les rouleaux par exemple).

Vous pouvez également définir des alarmes haute et basse. Si vous utilisez ces champs, le cadran va clignoter en rouge si la valeur du canal assigné est supérieure au seuil "Alarme Haute". Il va clignoter en bleu si la valeur du canal assigné est inférieure au seuil "Alarme Basse".

Notez que TOUS les canaux disponibles dans SportDyno sont utilisables dans les contrôles. Les canaux du contrôleur SPx, les canaux mathématiques, les canaux de la station météo, les canaux OBDII, CAN, xDS, etc.

3.2 Zone de Données des Tests

Cette zone de la fenêtre "Affichage Temps Réel" est utilisée pour entrer les données spécifiques au test à effectuer et à paramétrer ce test. Elle est divisée en 4 tables afin de regrouper les informations par thème.

3.2.1 Info de l'essai

- **NOM DE L'ESSAI** : ce nom est le même que le nom du fichier qui sera enregistré sur le disque dur. Il est automatiquement incrémenté à chaque nouveau test
- **Marque, Modèle, Client, Immatriculation, Année** : ces informations peuvent être utilisées pour générer un "nom d'essai" automatiquement si vous cochez la case "Générer les noms des tests à partir de ces données" en bas de la fenêtre
- **Cm3.** : si vous avez activé l'option "Correction de cylindrée" dans le panneau de configuration, le logiciel SportDyno utilise ce champ de donnée pour définir une inertie équivalente à votre véhicule et ainsi compenser l'inertie aux roues.
- **I.Eq.** : inertie équivalente à la cylindrée renseignée. Cette inertie est ajoutée à l'inertie du banc de puissance afin de compenser l'inertie des roues, des transmissions, de la boîte à vitesse, etc.
- **Poids** : cette valeur n'est qu'informative et n'est pas utilisée dans les calculs
- **Commentaires** : vous pouvez entrer des commentaires qui seront sauvegardés dans le fichier test
- **Effacer les commentaires pour chaque nouvel essai** : en cochant cette option, SportDyno efface les commentaires à chaque nouvel essai. Si vous ne cochez pas cette option, SportDyno conserve le commentaire initial dans tous les essais

3.2.2 Régime Moteur (tr/min)

Dans cette fenêtre vous allez définir le ratio qui existe entre la vitesse de rotation des rouleaux du banc et le régime de votre moteur. Le logiciel SportDyno et le contrôleur SPx utilise ce ratio pour les fonctions suivantes :

- Permettre au contrôleur SPx d'estimer le régime moteur en fonction du régime des rouleaux et contrôler la vitesse des rouleaux pour les modes "Régime Constant", "Rampe" et autres modes nécessitant le pilotage du frein de banc de puissance
- Tracer l'axe X de la partie graphique lorsque vous utilisez le régime moteur comme référence
- Réaliser les calculs de couple moteur, puisque le couple est mesuré au niveau des rouleaux. Le couple mesuré aux rouleaux est normalement supérieur au couple moteur à cause de la boîte à vitesse et des transmissions

Il est nécessaire de définir un ratio AVANT de lancer un test, à part pour un test inertiel. En effet, si le contrôleur SPx ne dispose pas de cette information il ne peut pas piloter le frein !

Stabilisez toujours votre régime moteur avant de réaliser un ratio !!

Le logiciel SportDyno propose plusieurs méthodes pour définir ce ratio :

- **Utiliser une pince d'acquisition du régime moteur** : une pince placée sur votre système d'allumage permet de définir le régime du moteur. Dans ce cas-là il est important de s'assurer que votre système d'allumage est composé de bougies résistives et/ou de câbles haute tensions résistifs et isolés. L'utilisation d'un système d'allumage de type CDI est également délicat. VOUS POUVEZ ENDOMMAGER VOTRE CONTRÔLEUR ET VOTRE ORDINATEUR si vous ne faites pas attention. Il existe dans ce cas une pince qui permet de lire la partie "commande" de votre allumage et ainsi vous affranchir de cette limite
- **Utiliser un système de lecture de trames OBDII, xDS ou CAN** : avec les calculateurs modernes, il est souvent possible d'acquérir le régime moteur directement par une liaison électronique. Utiliser cette méthode permet d'obtenir un signal stable. Le logiciel SportDyno peut se servir de cette information pour calculer le ratio. Il est nécessaire d'acquérir du matériel et/ou une licence pour déverrouiller ces fonctions

Dans ces deux premiers cas de figure, le Ratio est calculé automatiquement par SportDyno. Si vous utilisez d'une pince piquant le signal allumage vous pouvez spécifier un rapport pour l'acquisition du régime (/4, /3, /2, x1, x2). Si vous utilisez un système OBDII, xDS ou CAN le rapport d'acquisition de régime est inopérant, sportDyno utilise un rapport de 1. Assurez-vous que votre régime moteur soit correct avant de lancer le test.

Si vous cliquez sur le bouton "Mise à Jour" le ratio est automatiquement recalculé en fonction du rapport d'acquisition de régime spécifié.

En cochant la case "Continous Update", vous permettez au logiciel SportDyno de créer un Histogramme des ratios tout au long des tests. Cet histogramme est utilisé ultérieurement pour les calculs. Cette fonction n'est conseillée que lors de tests inertiels ou sur des banc inertiels

- **Ratio Fixe** : si vous connaissez la valeur de Ratio, vous pouvez l'entrer de manière manuelle
 - **Simuler** : la plupart du temps lorsque vous utilisez un ratio fixe, le canal "régime moteur" n'est pas disponible. Cette option permet de créer ce canal à partir du régime des rouleaux. Elle peut être utilisée également avec les deux cas précédents
- **Assistant Calcul Ratio** : permet d'ouvrir une fenêtre qui va vous aider à déterminer le ratio de manière visuelle. Dans cette fenêtre vous allez pouvoir spécifier un régime moteur à stabiliser, puis en maintenant votre moteur au régime correspondant et en cliquant sur le bouton "Continuer", obtenir le ratio à utiliser.

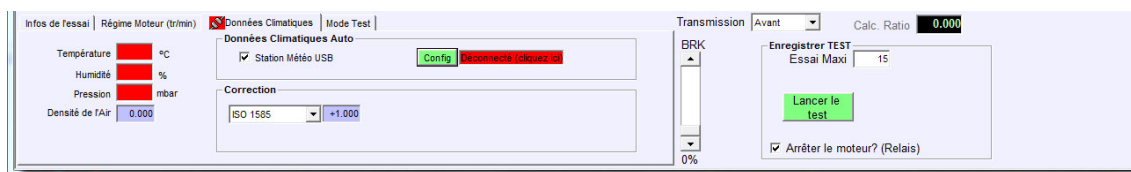


Si vous cochez la case "Lire le REGIME à partir de l'ECU", vous n'avez qu'à maintenir votre moteur à un régime stabilisé et cliquer sur la touche "Continuer". SportDyno calculera automatiquement le Ratio à partir des données OBDII, xDS ou CAN reçues.

Dans ces deux derniers cas de figure, le ratio utilisé lors des tests et des calculs est fixe et vous ne pouvez pas cocher la case "Continous Update".

Vous pouvez cocher la case **Simuler**.

3.2.3 Données Climatiques

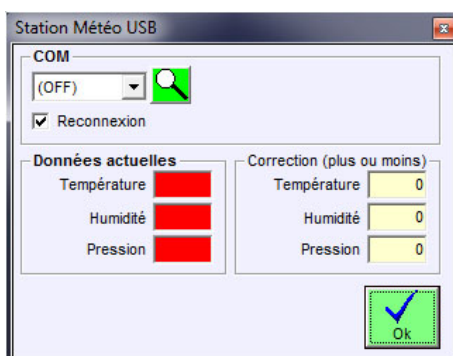


Cette fenêtre permet de spécifier les données météorologiques au moment du test et de configurer ou visualiser l'état de la station météorologique optionnelle.

- **Température, Humidité, Pression** : ces valeurs sont utilisées pour corriger la puissance et le couple calculé en fonction de certaines normes internationales. Elles peuvent être entrées manuellement ou bien issue d'une station météorologique connectée à votre ordinateur
- **Densité de l'air** : cette information est calculée par le logiciel SportDyno et est donnée à titre indicatif
- **Correction** : il y a plusieurs corrections possibles qui correspondent à des normes internationales. Utiliser une correction permet de corriger le test afin de l'amener à des conditions normalisées. Cela permet de comparer des tests de manière plus objective, même si ces tests ont été réalisés dans des conditions différentes.
 - **Vide** : aucune correction
 - **ISO 1585**
 - **SAE J1349**
 - **DIN 70020**
 - **JIS D1001**
 - **EC95-1**
 - **EWG 80/1269**
 - **FIXED**

Par défaut, SportDyno utilise la correction renseignée dans les options générales. Le logiciel indique le facteur de correction utilisé dans la case à côté de celle-ci

- **Données Climatiques Auto** : si vous possédez une station météorologique compatible avec le logiciel SportDyno, vous pouvez l'utiliser pour acquérir les données requises en temps réel. Pour cela cochez la case "Station Météo USB" et cliquez sur le bouton "Config"



- **COM** : spécifiez ici le port COM utilisé par votre station météorologique. Vous pouvez également utiliser la recherche automatique en cliquant sur "Loupe"
- **Reconnexion** : permet au logiciel SportDyno de se connecter automatiquement à la station météorologique en cas de perte de communication. Avec certains matériels, il est nécessaire de décocher cette option.
- **Données actuelles** : affiche les données actuellement lues par la station météorologique
- **Correction (plus ou moins)** : permet d'ajouter ou soustraire un offset aux valeurs de la station météorologique.

3.2.4 Mode Test

FENIXECU

distributeur agréé



TECH EDGE PTY. LTD.

Venez nous rencontrer à l'adresse :

<https://www.megasquirt.fr>

<http://forum.megasquirt.fr>