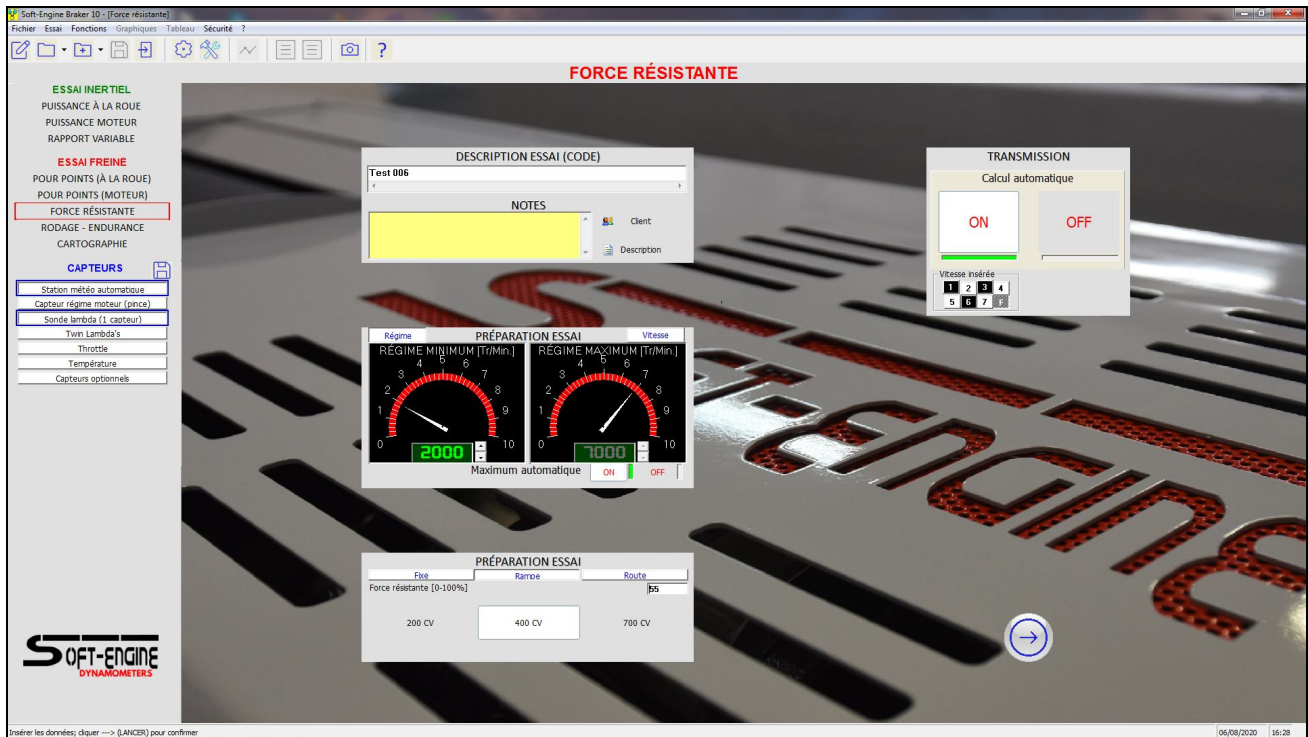


Soft-Engine - Logiciel d'acquisition données: Version 10

Description logiciel

INERTIAL 10 – BRAKER 10 est un **logiciel d'acquisition** et de calcul d'une nouvelle conception de logiciel du SOFT-ENGINE pour **bancs d'essai de puissance**. Le logiciel est très simple à utiliser mais très versatile; mais la caractéristique principale du nouveau logiciel d'acquisition de nos bancs d'essai puissance est la extrême éclectisme et précision. Par rapport aux versions précédentes, il possède de nombreuses autres fonctionnalités, telles que la possibilité de saisir tout ce dont vous avez besoin pour le test sur un seul écran, d'appuyer sur un bouton et d'accélérer. Le tout en seulement deux étapes!



Braker 10: tout ce dont vous avez besoin pour le test sur un seul écran!

Les fonctionnalités de la version 10 par rapport aux précédentes

Nous avons déjà parlé de la première innovation majeure de la version 10 par rapport aux autres écrans. D'autres innovations sont:

- 1) **TEST RAMPE:** calcul scientifique de la force optimale à donner au véhicule, sur la base d'un simple étalonnage à effectuer juste avant le début de l'essai au point tour/min (ou vitesse) minimum de l'essai. Tout est automatisé par le logiciel, qui dit exactement à l'opérateur ce qu'il doit faire..
- 2) **TEST AVEC ACCÉLÉRATEUR SERVO-ASSISTÉ (ROTOGAS):** largement utilisé dans les bancs moteurs, ce «robot» peut être combiné avec le banc d'essai et connecté à l'accélérateur. Les tests seront gérés par ce robot, ce qui permet des lancements extrêmement répétitifs car l'accélérateur accélère toujours de la même manière. Il est également possible de sélectionner un "paramètre de contrôle" (température de tout type ou autres capteurs, librement étalonnables - en option) à l'intérieur duquel le moteur doit se trouver et qui ne permet pas d'effectuer le test si le paramètre le contrôle sort de le « range », afin de toujours garantir les mêmes conditions.
- 3) **TEST DE DURÉE (OPTIONNEL):** le "Durability" est un test qui peut être activé sur demande et sert à simuler des cycles de travaux routiers. L'utilisateur définit une table de vitesse qui doit être respectée lors du test pendant un certain nombre de secondes. Il est possible de combiner ces cycles de travail avec une force de traction constante ou variable. Il est très demandé de véhicules électriques «verts», pour tester l'efficacité et la durée des batteries.
- 4) **OPTION D'ACQUISITION OBD:** çoit automatiquement le tour/min du moteur de l'auto ou de la moto via l'interface OBD. C'est une option très pratique qui évite d'avoir à calibrer le tachymètre à chaque essai. La recherche du protocole et de la « bit-rate » optimale pour réaliser un test est totalement automatique

et l'opérateur n'a plus qu'à connecter l'interface OBD à un port USB libre. Il y a un panneau de contrôle qui affiche les principaux PID avec la possibilité de les enregistrer dans un tableau Excel.

5) OPTION FLEX, POUR BANCS AUTO 4x4 « SYNCRO »: les modules avant et arrière d'un banc de auto 4x4 synchronisée peuvent être découplés pour tester plus confortablement les véhicules à deux roues motrices ... maintenant cette fonction est intégrée au logiciel, sans nécessiter d'installations.

6) ESSAI DE MOTO SUR BANCS AUTO 4x4: maintenant le logiciel définit les bons paramètres pour tester les motos sur un banc de voiture 4x4 en appuyant simplement sur un bouton, sans avoir besoin d'autres installations.

7) DISPLAY GRANDS AFFICHAGES À VOLONTÉ: il est possible d'agrandir n'importe quel display pendant le test, pour mieux suivre la progression du test et aussi la couleur peut être changée.

8) GESTION DE 4 CAPTEURS LAMBDA: vous pouvez choisir de combiner le banc jusqu'à quatre canaux Lambda, auparavant jusqu'à 2.

9) CHOIX D'AUTRES QUANTITÉS PENDANT L'ACQUISITION EN TEMPS RÉEL: non seulement la puissance mais aussi d'autres quantités de intérêt tel que Couple et Lambda.

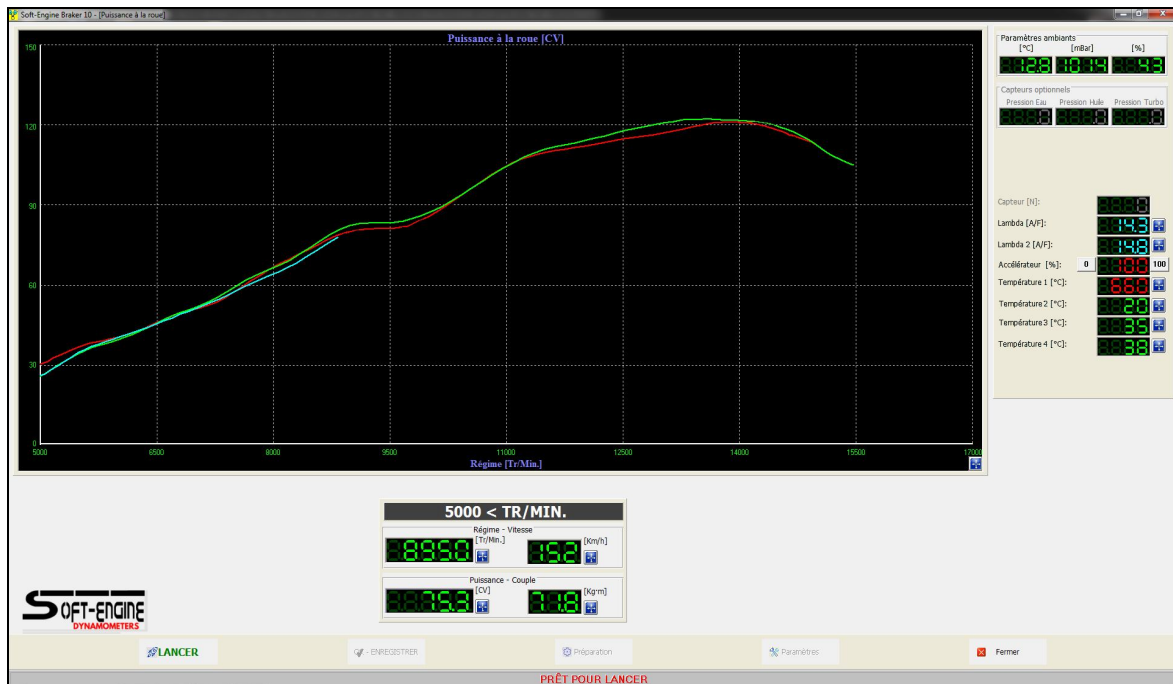
10) NOUVEAU GRAPHIQUE dans lequel vous pouvez voir toutes les grandeurs, ce sera alors à l'opérateur d'exclure celles qui ne l'intéressent pas.

11) NOUVELLE GESTION DE LA VALEUR MAXIMALE: cette valeur peut être affichée directement en haut de la courbe, avec un « font » grande à volonté, ou apparaître dans une fenêtre qui peut être agrandie à volonté ou enfin elle peut apparaître en plein écran dès que l'essai est terminé et avant que le graphique ne soit affiché.

12) TRAITEMENT DES COURBES: Les courbes de la même grandeur (exemple: puissance de roue, puissance absorbée et puissance du moteur) peuvent être distingués avec une trappe différente, tandis que la couleur ne distingue que des tests différents. Vous pouvez revenir à la vue classique à tout moment.

13) CARTOGRAPHIE IMPORTABLE / EXPORTABLE: Maintenant il est possible d'importer ou d'exporter la table de mappage à partir d'autres programmes d'injection ou de gestion avancée, pour profiter des outils de remodelage lambda (live ou "design time "sur la courbe lambda) de notre système.

Enfin, les graphismes de l'ensemble du programme ont été totalement modernisés, selon les styles les plus utilisés aujourd'hui. Il est également possible de gérer l'écran graphique (couleurs, police des écritures, etc.) en choisissant un « **template** ».



Braker 10: acquisition de puissance en temps réel!

Le logiciel est apté pour le système WINDOWS®. Nous avons essayé de simplifier l'utilisation en regroupant toutes les fonctions d'analyse du logiciel dans un seul écran, celui des graphes. De cette manière, toutes les fonctions et tous les écrans du logiciel sont accessibles simplement en cliquant avec la souris sur les boutons de commande.

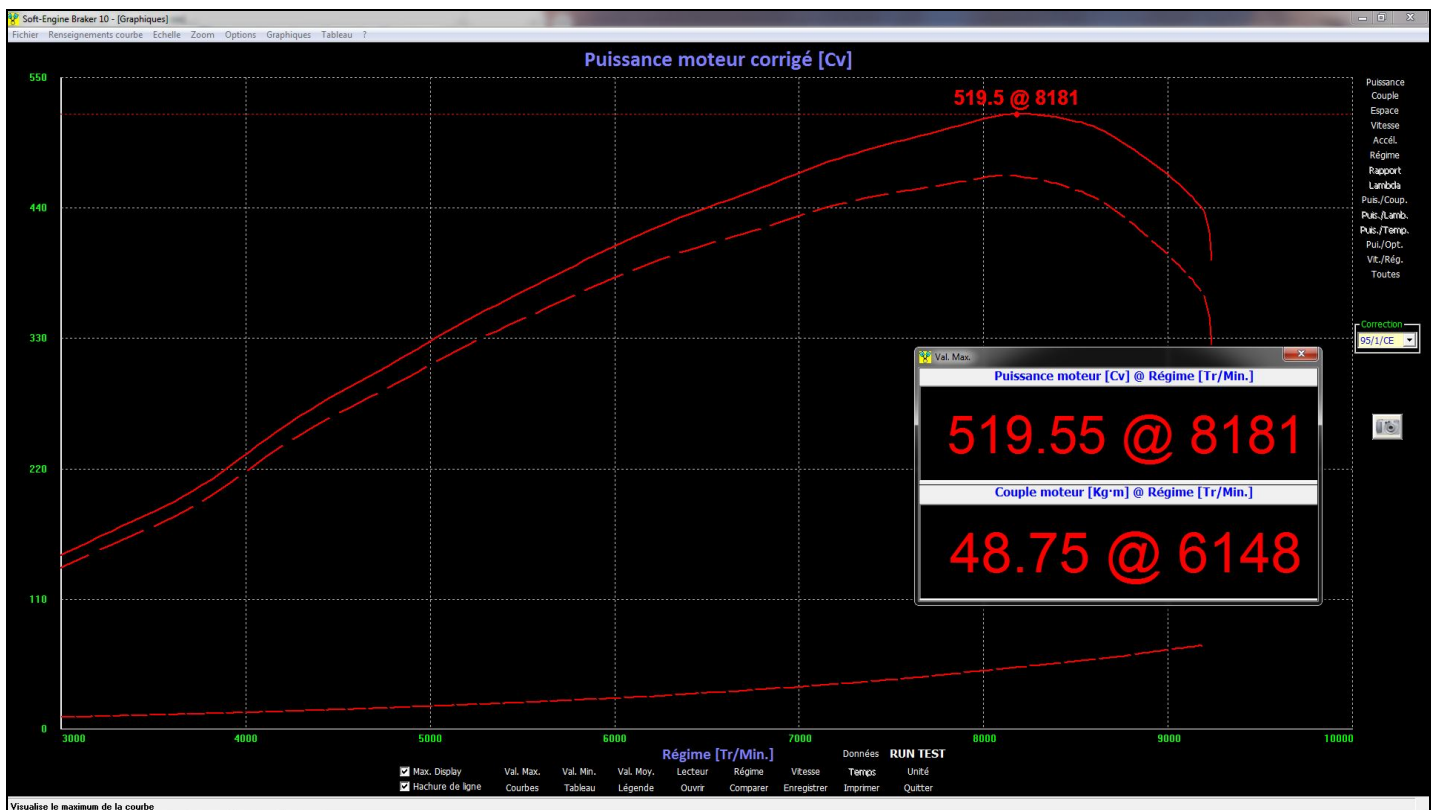
Grandeurs mesurées

On peut tester soit le **véhicule** entier soit seulement le moteur des **autos**, **motos**, **scooter** ou bien **karting** (à boîte de vitesses manuelle ou rapports automatiques).

Les données fournies par le logiciel s'expriment en fonction du régime moteur et du temps:

1) Mesuration de: **puissance** et **couple**:

- à la roue;
- au moteur;
- absorbée par la transmission;
- correction DIN /CE / SAE / DIESEL, TURBODIESEL.



8) **Puissance et couple** en la même fenêtre du graphique.

9) **Vitesse et RPM** en la même fenêtre du graphique.

10) Tous les grandeurs mesuré en la même fenêtre du graphique.

11) **Gestion de l'unité électronique via USB**

12) **Gestion pression de l'airbox**: il est possible de des données à l'inverter par des graphiques et des tableaux.

13) **GRAPHIQUES "REAL TIME"** pendant le test.

Type de essais possible:

1) Essais à **INERTIE**:

☞ **Essai puissance à la route** (boîte manuelle);

☞ **Essai puissance a le moteur** (Essai de décélération, pour le calcul de la puissance absorbée)

☞ **Rapports en séquence** (pour le boîte automatique);

☞ **Essai accélération**: accélération constante pendant le test.

2) Essais avec le **FREIN**:

☞ **Frein à regime (vitesse) constant**: le frein et le capteur de force mesurent la puissance et le couple pour points;

☞ **Frein à charge constante**: la force de traction est constante pendant le test;

☞ **Frein à charge variable**: la force de traction est lineaire et crescent pendant le test;

☞ **Simulation routiére**: la force de traction est variable et simulé la frictions de la route;

☞ **Rodage moteur**: choix cycles rapides de rodage avec input données graphique;

☞ **Endurance**: le même du essai de rodage moteur mais il est possible de contrôler le TPS et un servo-mécanisme pour l'accélération automatique du moteur.

Instruments d'analyse du test

Après le terme de l'essai la fenêtre des graphiques apparaît. Cette fenêtre a beaucoup d'instruments d'analyse. Il y a d'abord la possibilité, en activant la fonction "**Références sur graphique**", d'avoir à disposition l'indication du maximum de la grandeur et le "lecteur de la courbe", c'est-à-dire un instrument qu'il parcourt la courbe point par point pour en obtenir les valeurs, avec précision au tour. Voilà les principaux instruments d'analyse:

☞ Grandeurs en fonction des :

- **Tours par minute;**
- **Vitesse;**
- **Temps** de l'essai.

Il est possible de comparer jusqu'à 6 courbes des grandeurs énumérées ci dessus. Affichage des tableaux et graphiques en couleurs et espace pour mettre des annotations relatives à l'essai effectué. On peut imprimer toutes les courbes et les tableaux.

Autres fonctionnalités du logiciel:

☞ **zoom** sur la courbe;

☞ **valeur maximale** de la courbe;

☞ répétition de l'acquisition (**Replay**); il est possible créer un **video**;

☞ lissage de la courbe (**Smooth**);

☞ aperçu avant impression;

☞ tableaux récapitulatifs de l'essai et de toutes les grandeurs acquises;

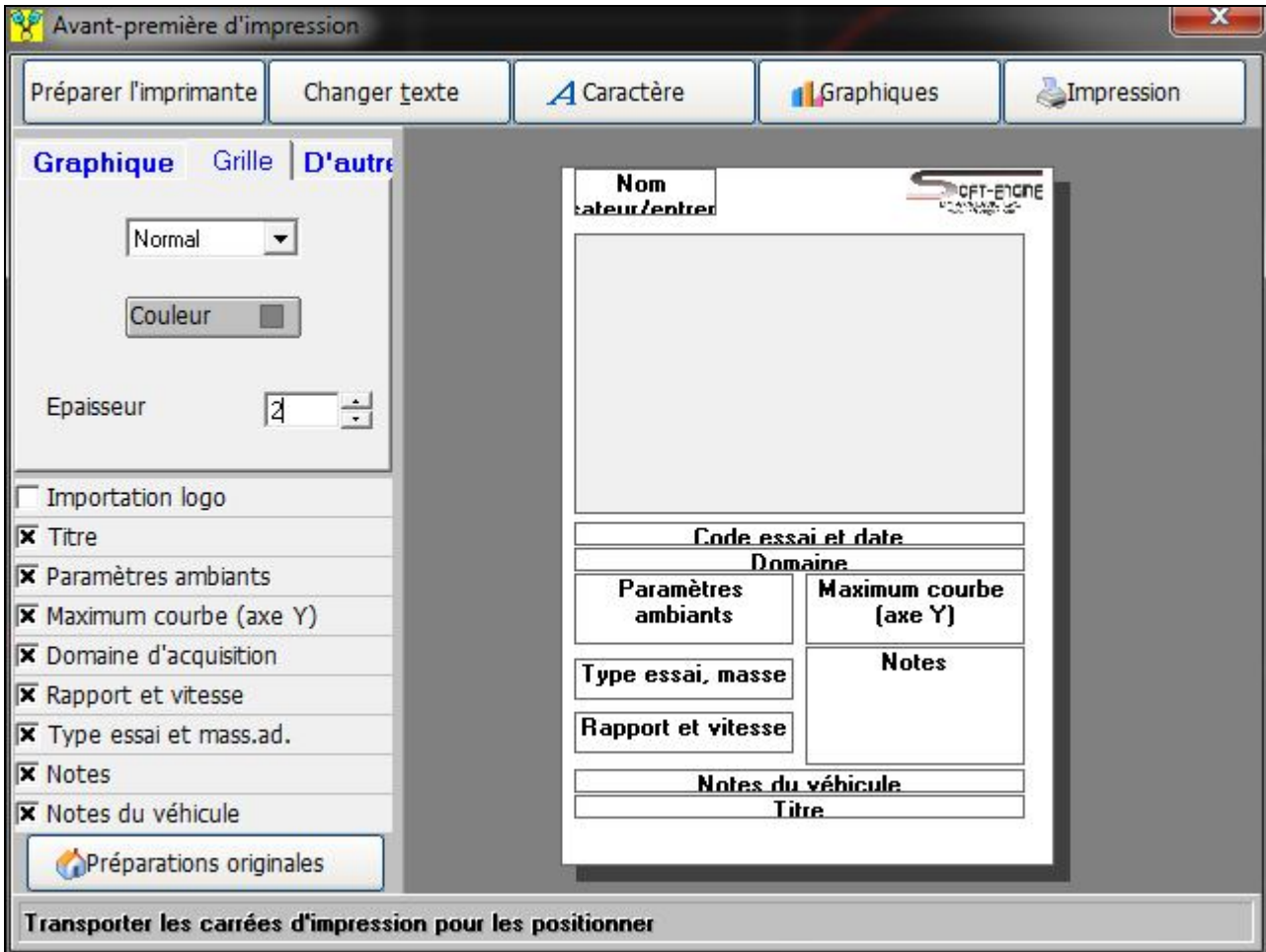
☞ Tableaux comparée

☞ **lecteur de courbe**

PREDISPOSITION Á LE MODULE RAPID-LINK POUR LA CARTOGRAPHIE DU SYSTEME RAPID-BIKE et ACQUISITION DIRECTE DE RPM DE SYSTEME OBD2.

Impressions

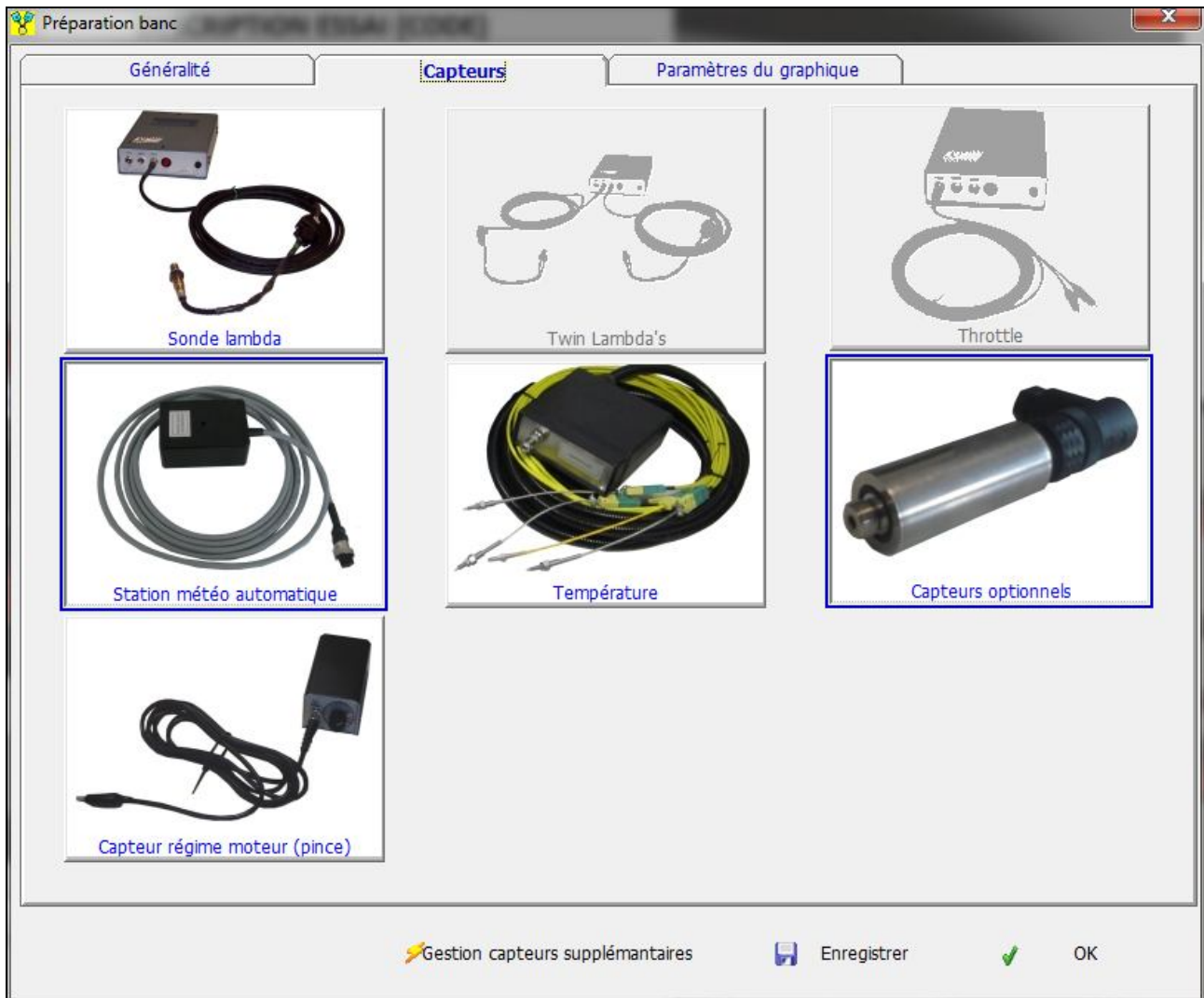
La personnalisation du report de l'impression est extrême, il y a la possibilité de décider quel et combien caractéristiques ajouter au graphique en impression, ajouter un logo, un fond et changer le font et le couleurs aux inscriptions et aux carrés, à travers une renouvelée fonction "Avant-première d'impression". Aussi aux comparaisons, les données les plus importantes en commune des tests différents viennent adjointes au graphique en impression.



La préparation de la page d'impression

Capteurs optionnelles

JAMAIS AINSI FACILE activer les capteurs qui participent à l'essai avec la préparation dynamique du test, accessible de n'importe quel point du logiciel!



La préparation de l'essai - les capteurs

Avec la page de la "**preparation du logiciel**" - section "**Capteurs**", il est possible la connection ou la de-connection du capteurs accessoires sans enlever liaisons et câbles physiquement. Tous les capteurs font tête au l'unité électronique d'acquisition données via USB.

La cartographie à "real" et "design time"

ET JAMAIS AINSI FONCTIONNEL le système de cartographie pour les unites Rapid-Bike, à travers la correction du tableau del tableau de cartographie en manuel, au "real time" pendant un test freiné et, graphiquement, en corrigeant le courbe lambda tout de suite acquis après un test!

En activant le dispositif accessoire "**Cartographie - Rapid Link**", il est possible de corriger la courbe lambda de carburation, soit en directe, en modifiant les valeurs d'avance et injection pendant une essai freinée, soit au "design time", c'est-à-dire on peut corriger un lambda courbe déjà acquis et communiquer la correction au le composant "**Rapid link**".

Données Cartographie - RAPID LINK

	[2] Anticipo			[2] Iniezione			[2] Iniezione 2		
	Avance			Injection			Injection 2		
TPS	0	5	10	20	40	60	80	100	
RPM	1	2	3	4	5	6	7	8	
1302	-1	0	0	0	0	0	0	0	
1634	-2	-2	-3	-3	0	0	0	0	
1938	-2	-2	-3	-3	-2	0	0	0	
2252	-2	-2	-3	-3	-2	-1	0	0	
2525	-2	-2	-3	-3	-2	-1	-2	0	
2874	-1	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3205	-1	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3472	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
3788	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
4167	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
4386	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
4630	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-5	
4902	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-5	
5208	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
5510	0	-2	-3	-3	-2	-1	-2	-4	
5772	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
6144	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
6410	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
6768	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7055	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7286	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7619	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
7890	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
8282	0	-2	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
8547	0	0	-3	-3	-2	-1	-1	-4	
8889	0	0	0	-3	-2	-1	-1	-4	
9070	0	0	0	0	-2	-1	-1	-4	
9390	0	0	0	0	0	-1	-1	-5	
9804	0	0	0	0	0	0	-1	-5	

Ouvrir USB

Lecture données cart.

Lecture données capteurs

Envoi cartographie (Injection)

Envoi cartographies

Ecris cartographies

Fixer la cartographie

Ouvrir cartographie

Enregistrer cartographie

Exporter Cartographie (Excel)

Coller

Exporter

Fermer

OK

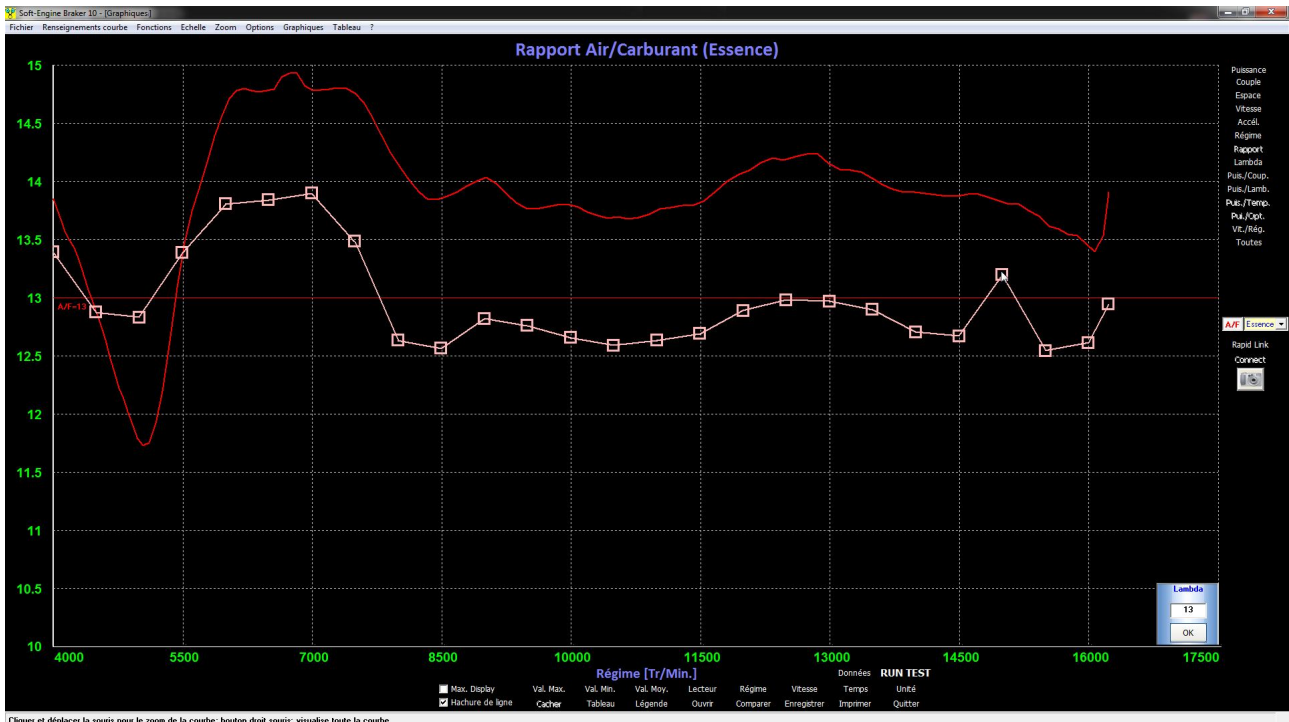
Tr/Min. TPS [%] Injection [T]

00000 000 0000

La cartographie...

Maintenant, avec la **version 10**, il est possible d'exporter le tableau dans Excel, de le faire lire par n'importe quel système de cartographie, et en utilisant le bouton "Coller" vous pouvez importer un tableau depuis n'importe quel logiciel de gestion.

Soft-Engine bancs d'essai puissance – logiciel version 10



...Et la correction graphique de la courbe Lambda!

Maintenant, dans la **version 10**, le système de correction graphique de la cartographie génère un **tableau Excel exportables**, qui indique qui effectuent la correction dans une table de cartographie pour n'importe quel unité de commande. La correction est directe si l'unité est "Rapid Bike".



Lambda corrigé

Calibration et la personnalisation des capteurs

Caractéristique de la version 10 est la possibilité de calibrer librement (en donnant la tension caractéristique ou courant) de quatre accessoires canaux. Deux canaux lambda (en option: 4 canaux lambda) peuvent être calibrés en tension. Tous les canaux accessoires peuvent avoir un nom personnalisable et assurez-vous qu'ils sont affichés ou non sous forme de graphiques et de tableaux, individuellement.

The screenshot shows the 'Gestion capteurs supplémentaires' (Additional Sensor Management) window. It is divided into three main sections: 'CAPTEUR TEMPÉRATURE' (Temperature Sensor), 'CAPTEUR LAMBDA' (Lambda Sensor), and 'CAPTEURS OPTIONNELS' (Optional Sensors). Each section allows for the configuration of sensor names, reference values, units, and calibration status.

CAPTEUR TEMPÉRATURE

- Température gaz d'échappement:** Nom capteur: Température 1 (checked), Température 2, Température 3, Température 4.
- Température bougie:** Nom capteur: Temp. Bougie
- Température eau moteur:** Nom capteur: Temp. Eau
- Température huile:** Nom capteur: Temp. Huile

CAPTEUR LAMBDA

- Sonde lambda (capteur 1):** Nom capteur: Lambda 1, Grandeur référence: Tension èl. (mV), LIBRATION Dec 0.
- Sonde lambda (capteur 2):** Nom capteur: Lambda 2, Grandeur référence: Tension èl. (mV), LIBRATION Dec 0.
- Limite supérieure carburation normale: 13
- Limite inférieure carburation normale: 13
- Titre graphique: Puissance et Lambda

CAPTEURS OPTIONNELS

- Press.eau:** Nom capteur: Press.eau, Unité: Bar, Grandeur référence: Courant (mA), LIBRATION Dec 1.
- Press.huile:** Nom capteur: Press.huile, Unité: Bar, Grandeur référence: Courant (mA), LIBRATION Dec 1.
- Press.turbo:** Nom capteur: Press.turbo, Unité: Bar, Grandeur référence: Courant (mA), LIBRATION Dec 1.
- Pression Air-Box:** Nom capteur: Pression Air-Box, Unité: mBar, Grandeur référence: Courant (mA), LIBRATION Dec 1.

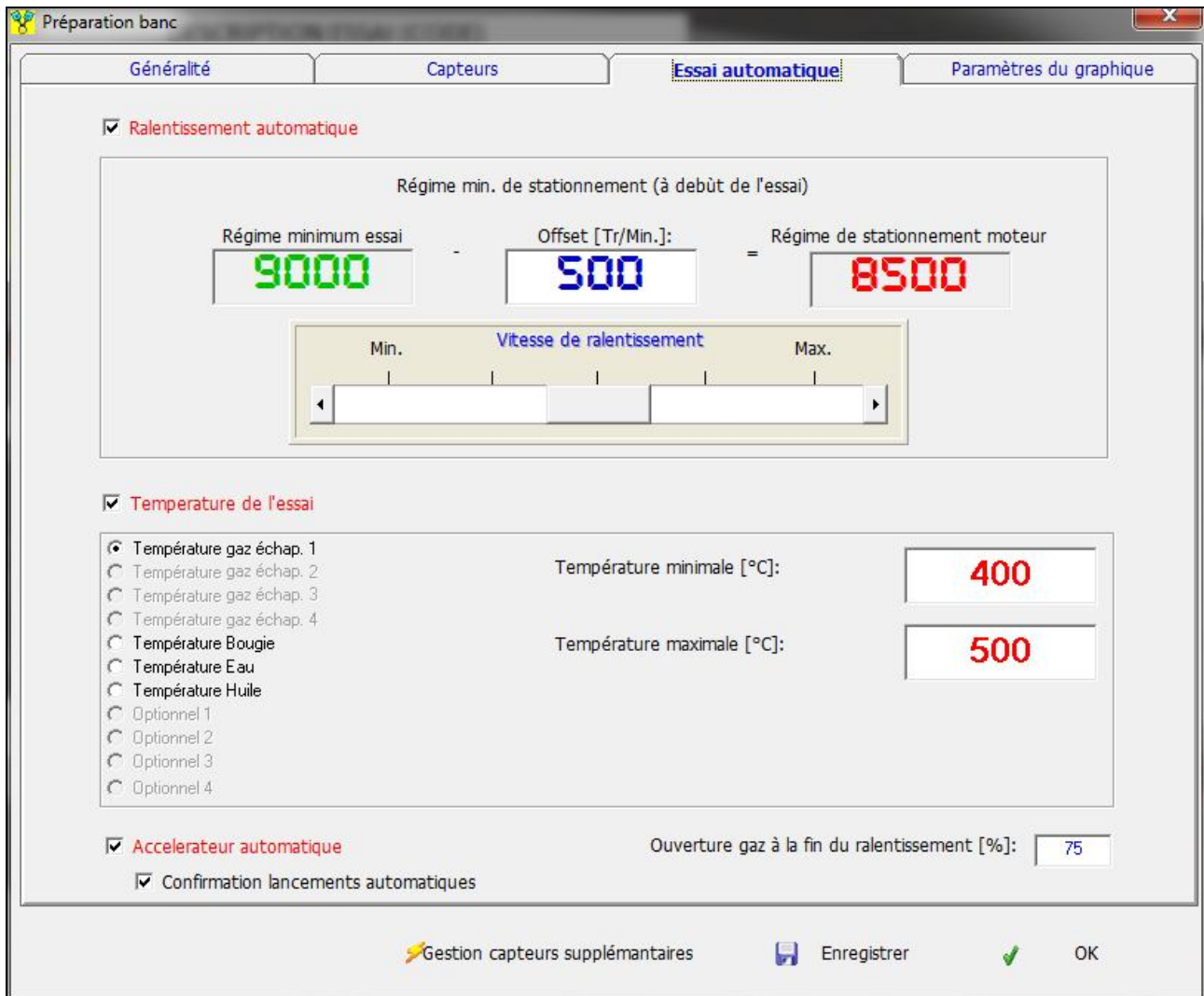
Buttons: OK, Enregistrer, Default noms, Fermer.

Footer: Choisissez au moins l'un des capteurs actifs. Il est possible de modifier les noms. 07/08/2020 10:47

Gestion personnalisée et calibrables pour des canaux supplémentaires (température, lambda, et capteurs optionnels)

Le test de ralentissement automatique

Cette fonction est également caractéristique de la **version 10** et est activée par le bancs moteur. En pratique, cela est une optimisation des tests en repetition, conçus pour rendre le test répétitif le plus possible. Après le lancement, le frein à courant de Foucault est appliquée pour ralentir le moteur jusqu'à ce qu'un régime initial prévu. On peut également vérifier la température: si ce contrôle est actif, le système permet au nouveau lancement seulement si la température (gaz d'échappement, eau de refroidissement du moteur, ou même plus) répond à une certaine range. Ce type de test, combiné avec le système "Rotogas" automatise et rationalise l'ensemble du processus d'accélération / décélération du moteur lors des essais en séquence.



Gestion essai ralentissement automatique

D'autres fonctionnalités supplémentaires dans la version 10

Les caractéristiques élevées qui ne se trouvent dans la version 10 sont:

- ☞ Choix de l'échelle Lambda (essence, diesel, E85 blend, méthanol, GPL);
- ☞ Outils d'analyse mis en améllieuré (lecteur de courbe, personnalisation éléments graphiques, gestion échelle graphiques etc ...);
- ☞ Auto-traduction, pour générer des rapports dans d'autres langues ;
- ☞ Il est possible de maximizer les displays et mover les pendant l'essai en modalité "real-time";
- ☞ Répétition du tests rapide: lances multiples.

Configuration informatique minimale

Specification	Description
CPU:	Ordinateur avec processeur i3-2120 (3.3 GHz), i5-3230 (2.6 GHz), i7-4510 (2.0 GHz) ou suivantes.
Système:	Windows ME, NT, Xp, Vista, Seven, Eight, Ten. Systèmes 32 ou 64 bit.
Mémoire RAM et disque dur:	Au moins 4 GB de RAM et 60 GB livrés sur disque dur (pour un Windows très rapide).
CDrom ou Dvdrom:	Vitesse au moins 52X.
Carte graphique:	Carte graphique VGA, SVGA et compatibles, préparé à au moins 32 bit, resolution minimale 1360x768.
Divers:	Clavier, mouse, au moins 3 connections USB livrés (pour connecter l'unité électronique d'acquisition données, l'"hardware key" et 'imprimante).
Imprimante:	N'importe quel imprimante "ink-jet". Les imprimantes laser sont compatibles.
Nous proposons:	<ol style="list-style-type: none"> 1) De supprimer la connexion Internet et les logiciels anti-virus; 2) De arrêter la connexion Blue-tooth; 3) De ajouter un ordinateur ASI et l'unité électronique; 4) De faire le "backup" des test enregistrés périodiquement.
Notebooks ou ordinateur "minitower" sont compatibles.	