



Félicitations pour votre achat et bienvenue dans la communauté 'PerformanceBox internationale'.

Performance

Avec la PerformanceBox, vous avez choisi la solution idéale pour mesurer facilement vos temps d'accélération, vos distances de freinage, vos tracés et beaucoup plus encore!

La PerformanceBox est dotée d'un programme d'acquisition de données étudié pour détailler des résultats d'essais spécifiques, tels que le 0-60, 0-100, 0-100-0, le ½ mile, le ¼ de mile, etc.

La PerformanceBox est basée sur la VBOX de Racelogic, utilisée par la majorité des constructeurs automobiles, des fabricants de pneus et des revues automobiles du monde entier pour évaluer les performances.

Son extrême simplicité d'utilisation et la fiabilité des résultats font de la PerformanceBox un puissant outil d'analyse de données dynamiques, parfait pour un usage en sport mécanique.

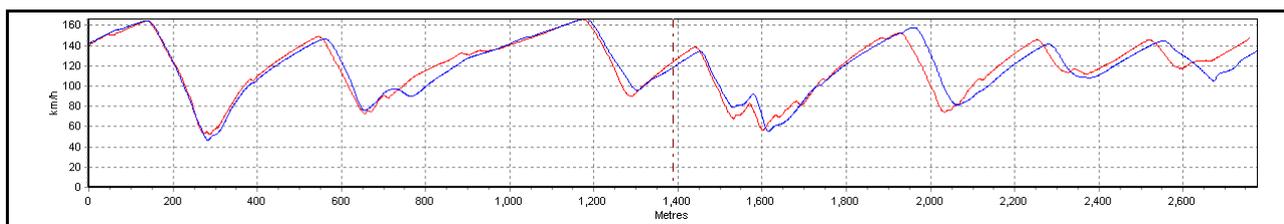


Chronométrage du tour (Lap Timing)

Avec la PerformanceBox il est facile d'afficher vos derniers et vos meilleurs temps au tour, le nombre de tours exécutés ainsi que les temps intermédiaires, en répertoriant jusqu'à six points intermédiaires spécifiques par tour.



Grâce au site et au forum de la PerformanceBox (www.performancebox.co.uk), vous pouvez télécharger des superpositions circuit du monde entier, afin de comparer vos temps au tour et partager vos données, avec d'autres utilisateurs.



Afficher la vitesse (Speed Display)

La PerformanceBox dispose d'un mode d'affichage capable d'indiquer simultanément une valeur vitesse numérique élevée et une boussole. A l'extérieur, la PerformanceBox a une précision de vitesse de 0,1km/h, très utile pour vérifier l'exactitude du compteur de vitesse de votre véhicule.

Cet affichage a une fonctionnalité "Points d'intérêt" (POI) qui vous alerte dès que vous approchez de la position d'un point d'intérêt, tel une caméra vidéo (sur circuit) ou une station service (sur route). Les fichiers POI peuvent être créés et édités pour usage personnalisé.

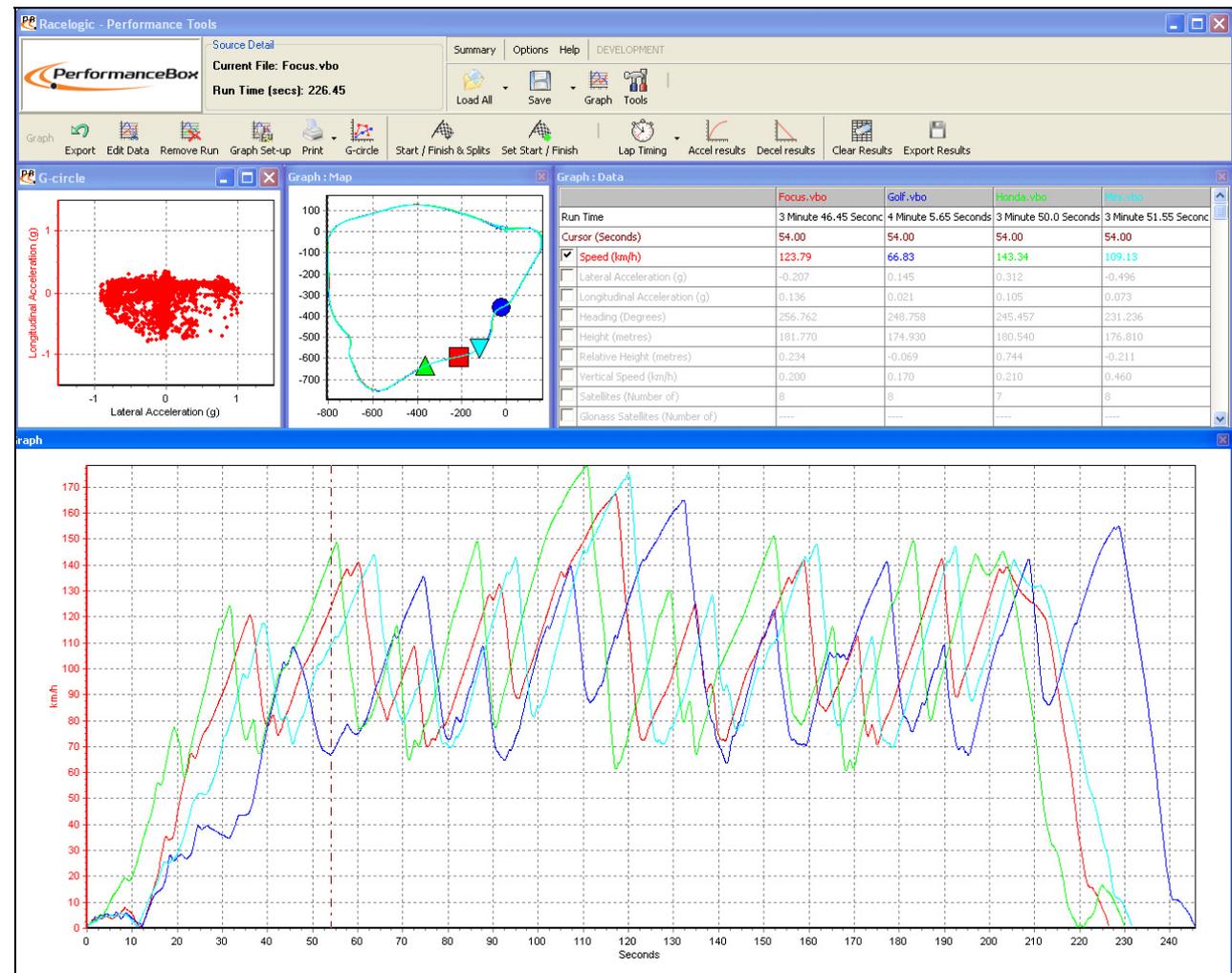
Calculer la puissance

La PerformanceBox peut vous aider à mesurer la puissance développée par le moteur de votre voiture, soit au niveau des roues soit au niveau du volant moteur. Une fois le poids de votre véhicule saisi, les résultats sont calculés via les relevés GPS et vous indiquent la puissance, au frein ou la sortie de votre auto (en kilowatt). L'utilisation de la technologie GPS garantit des résultats fiables.

Enregistreur de données (Data Logger)

Si vous souhaitez améliorer vos temps au tour et obtenir un précieux feedback en ce qui concerne votre technique de pilotage, la PerformanceBox inclut un ensemble d'enregistrement de données sophistiqué, qui fonctionne parfaitement. Lorsqu'elle est utilisée avec une carte SD de 64mb, la PerformanceBox peut contenir par jour jusqu'à 50 heures de données continues, qui peuvent être ensuite analysées en détail grâce au logiciel informatique fourni.

Ce logiciel permet une analyse graphique de l'accélération, du freinage, des virages et du temps au tour. Vous pouvez superposer jusqu'à quatre fichiers, et obtenir une carte de circuit précise, pour comparer par exemple tous vos tracés en course ou au tour. Le logiciel présente également un outil de mesure du graphe, permettant une analyse précise des données de performance. En fin d'épreuves, des données 'texte' Best of sont produites automatiquement sur votre carte SD pour synthétiser vos meilleures performances.



Sommaire

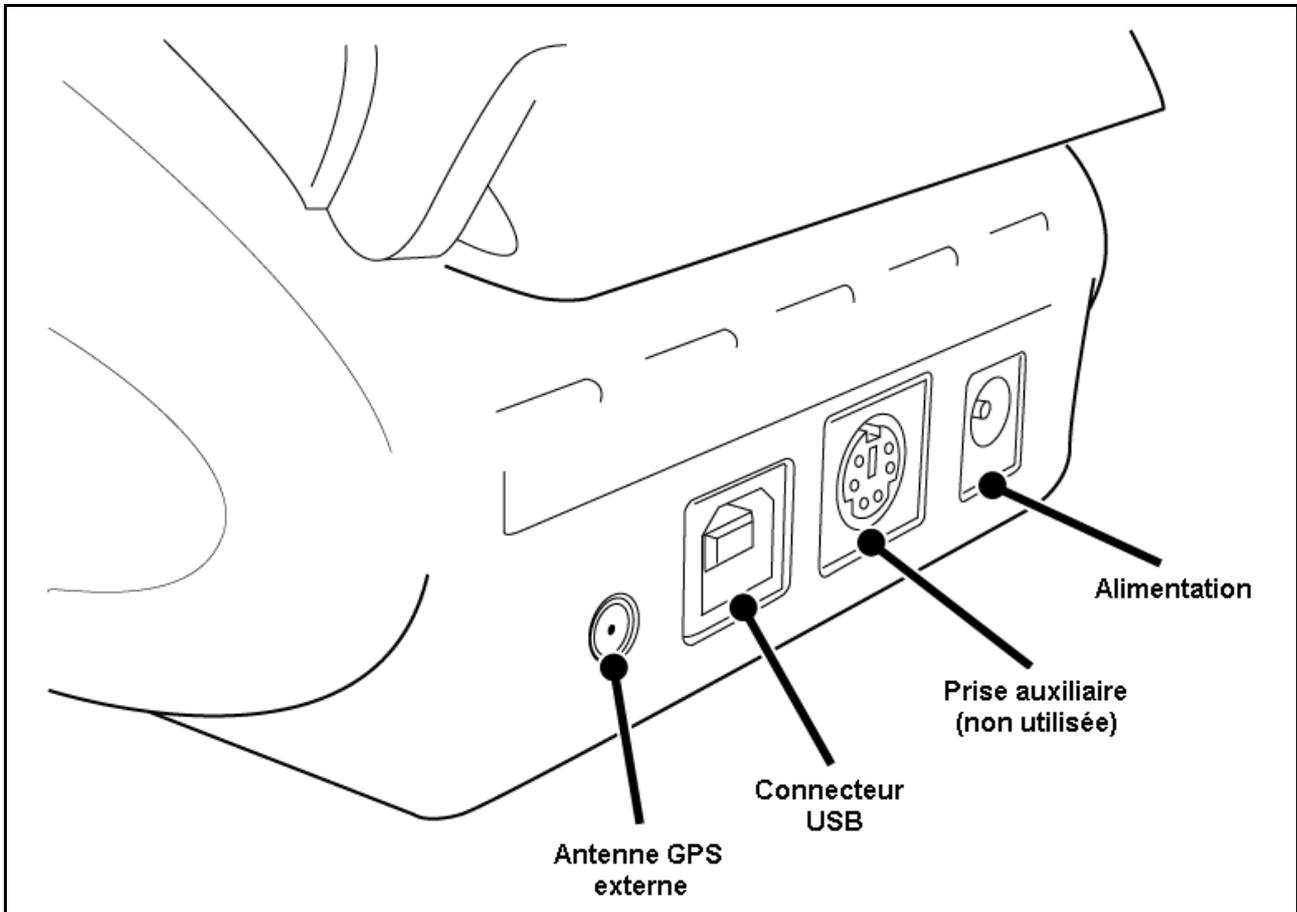
GUIDE DE DEMARRAGE RAPIDE	7
CONNEXIONS.....	7
MONTER LA PERFORMANCEBOX DANS VOTRE VEHICULE	7
ENREGISTRER VOTRE PERFORMANCEBOX ET ACTIVER TOUTES LES FONCTIONS DISPONIBLES ...	8
<i>Enregistrer votre PerformanceBox</i>	8
<i>Activer des fonctions supplémentaires de votre PerformanceBox.....</i>	8
<i>Accessoires en option / Pièces de rechange.....</i>	9
UTILISER LA PERFORMANCEBOX.....	10
CLAVIER DE LA PERFORMANCEBOX.....	10
CHANGEMENT DE MODE	10
CONVERTIR LES UNITES DE MESURE	11
RECEPTION SATELLITE	11
<i>Rechercher les satellites en power up.....</i>	11
MODE PERFORMANCE.....	12
MESURER LE TEMPS 0-60 DE VOTRE VEHICULE	13
EDITER UNE PLAGE D'ESSAIS EN MODE PERFORMANCE.....	14
DEPART DE COURSE '1 FOOT ROLLOUT'	15
FICHIERS DES RESULTATS	15
<i>Exemple RESULTXX.TXT file:</i>	16
<i>Exemple BESTXX.TXT file:</i>	16
SONNERIE DES VITESSES.....	17
MARQUAGE D'EVENEMENT.....	17
MODE CHRONOMETRAGE DE TOUR.....	18
MESURER LES TEMPS AU TOUR	18
<i>Simple chronométrage de tour</i>	18
<i>Comptage des tours</i>	19
<i>Chronométrage des tours, points intermédiaires inclus.....</i>	19
<i>Big Speed @ Split display</i>	19
<i>Temps d'intermédiaire en intermédiaire.....</i>	20
<i>Largeurs d'intermédiaires</i>	20
<i>Effacer votre meilleur temps au tour.....</i>	20
MODE DE DEPART LIBRE	20
LIGNES DE DEPART/ARRIVEE ET D'INTERMEDIAIRE.....	21
<i>Configurer les lignes de départ/arrivée.....</i>	21
<i>Garder les lignes départ/arrivée et intermédiaires</i>	22
<i>Charger les lignes départ/arrivée et intermédiaires</i>	22
<i>Effacer les lignes de départ/arrivée et intermédiaires.....</i>	22
ENREGISTRER ET REVOIR LES TEMPS AU TOUR ET INTERMEDIAIRES.....	23
MODE D'AFFICHAGE DE LA VITESSE.....	25
POINTS D'INTERET (POI).....	25
ODOMETRE	26
ALTIMETRE.....	26
MARQUER UN EVENEMENT.....	26
MODE PUISSANCE.....	27
ESSAIS DE PUISSANCE.....	27

<i>Configurer le poids du véhicule</i>	27
<i>Run de puissance</i>	28
CALCULER LES PERTES	28
ENREGISTREMENT DES DONNEES	30
UTILISER LA CARTE SD	30
TYPES DE FICHIERS.....	31
MENU DE CONFIGURATION	31
MODE ENREGISTREMENT	31
CONTRASTE ET LUMINOSITE	31
ECRANS DE DIAGNOSTIQUE.....	32
<i>Ecran de diagnostique GPS</i>	32
DEMARRAGE A FROID/COLD START	32
<i>Effectuer un Coldstart</i>	32
SONNERIE DE LA VITESSE	33
METTRE A JOUR LE MICROLOGICIEL DE LA PERFORMANCEBOX	33
LE LOGICIEL PERFORMANCETOOLS	36
INSTALLATION.....	36
FENETRES DU PERFORMANCETOOLS	36
<i>Ecran du Graphe</i>	37
<i>Ecran de la Carte du Graphe</i>	37
<i>Ecran des Données du Graphe</i>	37
<i>Position et taille des fenêtres</i>	37
ELEMENTS DE BASE DU LOGICIEL.....	38
<i>Ouvrir les fichiers PerformanceBox – Charger le tout</i>	38
<i>Affichage des données</i>	38
<i>Configuration du graphe</i>	39
SE DEPLACER SUR LES GRAPHES	39
<i>Le Curseur</i>	39
<i>Zoom</i>	39
<i>Vue panoramique</i>	39
<i>Axe X de l'écran du graphe</i>	40
<i>Axe Y de l'écran du graphe</i>	40
FONCTIONS SUPPLEMENTAIRES DES FICHIERS	41
<i>Charger un fichier de comparaison</i>	41
<i>Annexer un fichier à un autre</i>	41
<i>Ouvrir en Bloc-Notes</i>	41
<i>Charger la carte du circuit</i>	41
EDITER LES FICHIERS PERFORMANCEBOX	42
SAUVEGARDER LES FICHIERS PERFORMANCEBOX	42
IMPRIMER LES DONNEES DU GRAPHE	43
EXPORTER LES DONNEES DU GRAPHE.....	43
SELECTIONNER LES CANAUX	43
CONFIGURATION DU CANAL ET DE L'AXE	45
<i>Configuration du canal</i>	45
<i>Configuration de l'axe</i>	47
CHRONOMETRAGE DES TOURS.....	49
LIGNES DE DEPART/ARRIVEE ET INTERMEDIAIRES.....	50
<i>Définir les lignes de départ/arrivée et intermédiaires dans le logiciel PerformanceBox</i>	50

<i>Charger et sauvegarder la ligne de départ/arrivée et données intermédiaires</i>	51
<i>Effacer la ligne départ/arrivée et les données d'intermédiaires</i>	51
<i>Déplacer les intermédiaires</i>	51
<i>Montrer les Infos intermédiaires sur le diagramme du graphe</i>	52
<i>Largeur de la porte</i>	52
AFFICHER LES TEMPS AU TOUR	53
<i>Inclure les temps intermédiaires</i>	53
<i>Effacer les résultats des temps au tour</i>	54
<i>Temps en surbrillance</i>	54
<i>Charger et comparer des tours particuliers du même fichier</i>	55
<i>Charger et comparer des tours particuliers de différents fichiers</i>	57
<i>Configurer le type du curseur de position</i>	58
CREER UNE SUPERPOSITION CIRCUIT	59
<i>Créer un fichier superposition en conduisant sur le circuit</i>	59
<i>Charger un fichier superposition du circuit</i>	60
<i>Aligner les superpositions de circuit et les tours</i>	61
<i>Importer une image d'arrière-plan au Graph Map</i>	63
RESULTATS DES PERFORMANCES.....	64
<i>Produire les résultats de l'accélération</i>	64
<i>Créer un essai d'accélération personnalisé</i>	66
<i>Produire des résultats de décélération</i>	66
<i>Créer un essai de décélération personnalisé</i>	66
FONCTIONNALITES SUPPLEMENTAIRES D'ANALYSE DES DONNEES.....	67
LE CERCLE-G	67
OUTIL DE MESURE DU GRAPHE	68
<i>Créer une fenêtre d'outil de mesure</i>	68
<i>Sauvegarder et imprimer le tableau des données de l'outil de mesure</i>	69
MARQUAGE D'UN EVENEMENT	69
OUTILS	70
<i>Arranger les fenêtres</i>	70
<i>Exporter les données</i>	70
<i>Formater les cartes MMC/SD</i>	71
<i>Importer les données</i>	71
<i>Réparer un fichier</i>	72
<i>Configuration du rayon d'un virage</i>	72
AUTRES PARTICULARITES	73
<i>Résultats d'exportation</i>	73
<i>Sommaire</i>	73
<i>Unités de mesure</i>	73

Guide de démarrage rapide

Connexions



Monter la PerformanceBox dans votre véhicule

1. Connectez le câble d'alimentation de l'adaptateur d'allume-cigare à l'arrière de votre PerformanceBox.
2. Glissez la PerformanceBox dans le support de montage du pare-brise.
3. A l'aide des ventouses du support du pare-brise, fixer la PerformanceBox à un endroit approprié, au bas du centre de votre pare-brise.
4. La PerformanceBox est dotée d'une antenne GPS interne. Pour une meilleure réception, placer votre boîtier sur une zone dégagée de tout obstacle.
5. Placer votre véhicule à l'extérieur, loin de tout obstacle tels que bâtiments, grands arbres ...
6. Insérez le câble d'alimentation de la PerformanceBox dans la prise de l'allume-cigare de votre véhicule. Si l'alimentation n'est pas disponible en permanence, mettez le contact de votre auto afin d'assurer l'alimentation de la prise.
7. La première utilisation de la PerformanceBox nécessite 10-15 minutes pour l'acquisition des satellites.
8. Passé ce laps de temps de première initialisation, la PerformanceBox sera active après 1-2 minutes.
9. Attendez que l'image du satellite disparaisse (verrouillage satellites ok).
10. Votre PerformanceBox est à présent opérationnelle.

Enregistrer votre PerformanceBox et activer toutes les fonctions disponibles

Pour obtenir les fonctionnalités complètes de la PerformanceBox y compris les modes enregistrement des données, chronométrage de tour et performance, il vous est nécessaire d'enregistrer votre PerformanceBox sur le site Internet PerformanceBox (www.performancebox.co.uk).

Enregistrer votre PerformanceBox

Connectez-vous sur le site Internet PerformanceBox (www.PerformanceBox.co.uk) puis entrez dans Product Registration où il vous sera demandé de saisir vos informations dont le numéro de série du boîtier (voir sous l'appareil/ donnée commençant par 501).

Une fois vos informations renseignées, votre code d'activation vous sera envoyé par e-mail. Dans certains cas notre email peut être classé automatiquement dans vos éléments de 'courrier indésirable'. Si le courriel contenant votre code d'activation n'arrive pas en temps requis, veuillez alerter notre équipe de soutien par email en précisant votre numéro de série à l'adresse sales@DriftBox.com.

Activer des fonctions supplémentaires de votre PerformanceBox

1. Allumez la PerformanceBox
2. Pressez **MENU** et choisissez 'SETUP'
3. Choisissez 'UPGRADE'



4. Utilisez ▼ ▲ pour déplacer la liste alphanumérique à travers l'écran puis appuyez sur OK pour saisir chacun des caractères de votre code d'activation. Le caractère au centre de l'écran devient plus grand et il est circonscrit dans une boîte pour indiquer qu'il est prêt à la sélection.
5. Mettez en surbrillance et cliquez sur l'icône ← s'il vous est nécessaire d'effacer un caractère.



6. Une fois que vous avez saisi tous les caractères du code d'activation, sélectionnez l'icône ← et pressez **OK** pour saisir le code d'activation.
7. Un écran de confirmation affichera 'Code OK' puis l'écran retournera au SETUP MENU.
8. A présent déconnectez puis reconnectez l'alimentation à la PerformanceBox.

Toutes les fonctionnalités de votre PerformanceBox sont dès à présent disponibles.

Accessoires en option / Pièces de rechange

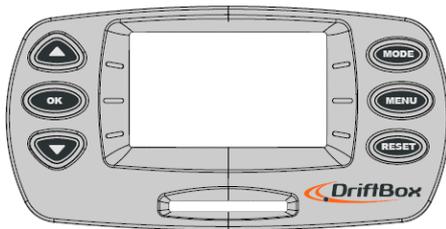
Description:	Numéro de la pièce Racelogic
Carte SD (256 MB)	RLACS078
Antenne GPS externe	RLACS070
Alimentation secteur (UK / UE / US / JP / AU)	RLACS074-UK / -EU / -US / -JP / -AU
Monture de pare-brise	RLACS071
Ventouses pour monture de pare-brise	DBSUCTIONCUP
Câble d'alimentation pour allume-cigare	RLCAB041
Câble USB	RLCAB042
Pack Batterie 2 Ahr avec chargeur	RLACS072

Veillez contacter votre distributeur PerformanceBox local (France : ORECA au 0 825 325 425) pour vous renseigner sur le prix et la disponibilité.

Utiliser la PerformanceBox

Votre PerformanceBox peut être utilisée dans une variété de modes, comme indiqué ci-dessous:

Clavier de la PerformanceBox



	Utilisé pour afficher l'écran suivant, ou pour naviguer dans un menu.		Change le Mode.
	Sélectionne l'article du menu mis en surbrillance sur l'écran.		Accède au Mode 'Menu', ou pour sortir d'un menu
	Utilisé pour afficher l'écran précédent, ou pour naviguer dans un menu.		Remise à zéro des totaux, des moyennes s'il est maintenu pendant 1,5s. pour une remise à zéro totale, maintenir enfoncé pendant 5s.

Changement de mode

Appuyer sur le bouton MODE pour choisir l'un des 4 modes d'affichage:



PERFORMANCE



CHRONOMETRAGE D'UN TOUR



VITESSE



PUISSANCE

Convertir les unités de mesure

1. Appuyez sur le bouton MENU à partir de n'importe quel mode d'affichage.
2. Mettez en surbrillance UNITS et appuyez sur **OK**.
3. Mettez en surbrillance SPEED et appuyez sur **OK**.
4. Mettez en surbrillance KMH ou MPH puis appuyez sur **OK** pour cocher cette sélection.
5. Mettez en surbrillance EXIT et appuyez sur **OK**.

Pour convertir les unités de Distance de mètres en pieds, suivez la même procédure mais mettez DISTANCE en surbrillance puis appuyez sur **OK**.

Réception satellite

La PerformanceBox rafraichit quotidiennement ses données à partir des informations qu'elle reçoit des satellites GPS. Il est donc impératif que l'antenne de la PerformanceBox (ou une antenne extérieure optionnelle) soit bien installée afin de permettre la meilleure liaison avec le ciel.

Si vous utilisez une antenne extérieure, assurez-vous qu'elle soit branchée avant d'alimenter la PerformanceBox.

Le lieu où vous conduisez peut aussi influencer la qualité des données, car si vous conduisez dans un espace très construit ou dans un espace où les arbres surplombent les lieux, la qualité des signaux peut alors se dégrader. Si la qualité de la réception du satellite baisse pendant usage, vous verrez l'écran suivant et vous entendrez trois beep rapides.



Rechercher les satellites en power up

Lors de l'acquisition des satellites, la PerformanceBox affiche l'image d'un satellite en clignotant.



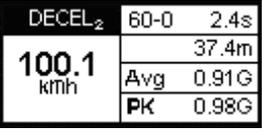
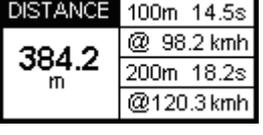
Mode Performance



Le mode Performance est utilisé pour mesurer l'accélération et la performance du freinage de votre véhicule. Pressez le bouton **MODE** pour faire défiler l'écran du mode Performance. Ce mode est divisé en six écrans, dont chacun affiche différentes données de performance. Naviguez de l'un à l'autre de ces écrans en utilisant les boutons ▲ ▼. Chaque écran affichera automatiquement les résultats alors qu'ils sont produits, à savoir si vous roulez de 0 Mph à 60 Mph, la section 0-60 montrera le temps relevé.

Ci-dessous est une liste des écrans d'affichage en mode performance disponibles.

<table border="1"> <tr> <td>ACCEL</td> <td>0-60</td> <td>6.1s</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">100.1 km/h</td> <td>0-100</td> <td>10.2s</td> </tr> <tr> <td>0-100-0</td> <td>6.1s</td> </tr> <tr> <td>Vmax</td> <td>100.2</td> </tr> </table>	ACCEL	0-60	6.1s	100.1 km/h	0-100	10.2s	0-100-0	6.1s	Vmax	100.2	<p>Cet écran d'accélération affiche la vitesse actuelle dans la moitié gauche tandis qu'à droite il montre les temps des plages suivantes d'essais pré-établis. 0 à 60, 0-100 et 0-100-0.</p> <p>Il montre aussi la vitesse maximale.</p>										
ACCEL	0-60	6.1s																			
100.1 km/h	0-100	10.2s																			
	0-100-0	6.1s																			
	Vmax	100.2																			
	<table border="1"> <tr> <td>ACCEL₂</td> <td>30-50</td> <td>6.1s</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">100.1 km/h</td> <td>50-70</td> <td>10.2s</td> </tr> <tr> <td>PeakG</td> <td>0.81</td> </tr> <tr> <td>Vavg</td> <td>100.2</td> </tr> </table>	ACCEL ₂	30-50	6.1s	100.1 km/h	50-70	10.2s	PeakG	0.81	Vavg	100.2	<p>L'écran Accélération 2 montre les temps 30-50 et 50-70. Ces deux plages d'essais sont ajustables par l'utilisateur dans le menu de configuration. La force latérale G record (la force du virage) est aussi affichée avec une valeur de vitesse moyenne.</p>									
ACCEL ₂	30-50	6.1s																			
100.1 km/h	50-70	10.2s																			
	PeakG	0.81																			
	Vavg	100.2																			
<table border="1"> <tr> <td>0-10</td> <td>2.0s</td> <td>0-60</td> <td>2.0s</td> </tr> <tr> <td>0-20</td> <td>2.0s</td> <td>0-70</td> <td>2.0s</td> </tr> <tr> <td>0-30</td> <td>2.0s</td> <td>0-80</td> <td>2.0s</td> </tr> <tr> <td>0-40</td> <td>2.0s</td> <td>0-90</td> <td>2.0s</td> </tr> <tr> <td>0-50</td> <td>2.0s</td> <td>0-100</td> <td>2.0s</td> </tr> </table>	0-10	2.0s	0-60	2.0s	0-20	2.0s	0-70	2.0s	0-30	2.0s	0-80	2.0s	0-40	2.0s	0-90	2.0s	0-50	2.0s	0-100	2.0s	<p>L'écran suivant montre les temps requis pour atteindre différentes vitesses à partir d'un état de repos. Les vitesses à atteindre sont chaque 10 km/h ou mph (dépendamment des unités sélectionnées), jusqu'à une vitesse de 100 km/h / mph.</p>
0-10	2.0s	0-60	2.0s																		
0-20	2.0s	0-70	2.0s																		
0-30	2.0s	0-80	2.0s																		
0-40	2.0s	0-90	2.0s																		
0-50	2.0s	0-100	2.0s																		
<table border="1"> <tr> <td>0-110</td> <td>2.0s</td> <td>0-160</td> <td>2.0s</td> </tr> <tr> <td>0-120</td> <td>2.0s</td> <td>0-170</td> <td>2.0s</td> </tr> <tr> <td>0-130</td> <td>2.0s</td> <td>0-180</td> <td>2.0s</td> </tr> <tr> <td>0-140</td> <td>2.0s</td> <td>0-190</td> <td>2.0s</td> </tr> <tr> <td>0-150</td> <td>2.0s</td> <td>0-200</td> <td>2.0s</td> </tr> </table>	0-110	2.0s	0-160	2.0s	0-120	2.0s	0-170	2.0s	0-130	2.0s	0-180	2.0s	0-140	2.0s	0-190	2.0s	0-150	2.0s	0-200	2.0s	<p>Cet écran continue les relevés de l'écran précédent, énumère les vitesses de 110 à 200 km/h / mph.</p>
0-110	2.0s	0-160	2.0s																		
0-120	2.0s	0-170	2.0s																		
0-130	2.0s	0-180	2.0s																		
0-140	2.0s	0-190	2.0s																		
0-150	2.0s	0-200	2.0s																		
<table border="1"> <tr> <td>BEST</td> <td>0-60</td> <td>6.1s</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">0-100-0 6.1s</td> <td>0-100</td> <td>10.2s</td> </tr> <tr> <td>30-50</td> <td>6.1s</td> </tr> <tr> <td>50-70</td> <td>10.2s</td> </tr> </table>	BEST	0-60	6.1s	0-100-0 6.1s	0-100	10.2s	30-50	6.1s	50-70	10.2s	<p>Cet écran affiche les meilleurs résultats des deux plages de tests de chacun des écrans d'accélération.</p>										
BEST	0-60	6.1s																			
0-100-0 6.1s	0-100	10.2s																			
	30-50	6.1s																			
	50-70	10.2s																			
<table border="1"> <tr> <td>DECEL</td> <td>100-0</td> <td>2.4s</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">100.1 km/h</td> <td></td> <td>37.4m</td> </tr> <tr> <td>60-0</td> <td>1.9s</td> </tr> <tr> <td></td> <td>28.3m</td> </tr> </table>	DECEL	100-0	2.4s	100.1 km/h		37.4m	60-0	1.9s		28.3m	<p>Cet écran montre le temps et la distance de deux plages de décélération ajustables par l'utilisateur. Ces plages d'essais peuvent être configurées dans le menu de réglage.</p>										
DECEL	100-0	2.4s																			
100.1 km/h		37.4m																			
	60-0	1.9s																			
		28.3m																			

	<p>Cet écran montre les mêmes informations que l'écran de décélération qui précède, mais pour une plage de vitesses définie par l'utilisateur.</p>
	<p>Cet écran montre le temps et la vitesse de deux distances configurables, i.e. 0-100m. Si les unités sont changées en pieds, les deux plages de tests sont par défaut à 60' et 330', mais peuvent être changées en la distance désirée.</p>
	<p>Cet écran montre le temps et la fin de vitesse de deux distances configurables par l'utilisateur, i.e. 0-400m. Si les unités sont converties en pieds, alors les deux plages d'essais sont par défaut à 660' et 1320', mais peuvent être changées en la distance désirée.</p>
	<p>Cet écran montre l'accélération actuelle et l'accélération maximale atteinte par la PerformanceBox. Une barre niveau au bas de l'écran affiche aussi ces informations sous forme de graphe. La valeur MAX est effacée en pressant le bouton RESET.</p>
	<p>Cet écran montre la décélération actuelle et la décélération maximales atteintes par la PerformanceBox. Une barre niveau au bas de l'écran montre aussi ces informations sous forme de graphe. La valeur MAX est effacée en pressant le bouton RESET.</p>
	<p>Cet écran montre l'accélération latérale actuelle et l'accélération latérale maximale atteintes avec la PerformanceBox. Une barre à niveau au bas de l'écran montre ces informations aussi sous forme de graphe. La valeur MAX est effacée en pressant le bouton RESET.</p>

Mesurer le temps 0-60 de votre véhicule

1. Installez la PerformanceBox dans votre véhicule comme décrit dans la section 'Guide de démarrage rapide' de ce manuel.
2. Pressez le bouton **MENU** pour sélectionner le mode Performance.
3. A présent, utilisez les boutons ▲ ▼ pour faire défiler l'écran ACCEL. Cet écran montre 0-60 dans le coin supérieur a droite:

ACCEL	0-60 ----
000.0	0-100 ----
mph	0-100-0 ----
	Vmax 000.0

4. Le côté gauche de l'écran montre votre vitesse actuelle à moins que vous ne soyez dans un endroit où la réception par satellite est de mauvaise qualité. Dans ce cas, l'image clignotante d'un satellite apparaîtra.
5. A présent exécutez votre run d'accélération 0-60. Tandis que votre véhicule dépasse 60 mph le temps s'affichera instantanément dans la section 0-60 de la fenêtre.

6. Si vous effectuez un arrêt, vous verrez que ce temps restera visible. La section Vmax montrera aussi votre vitesse maximale atteinte au cours de ce run en particulier:

ACCEL	0-60	6.1s
000.0 mph	0-100	----
	0-100-0	----
	Vmax	065.4

7. Vous pouvez instantanément amorcer une autre accélération 0-60. Dès que vous démarrez l'écran se remettra à zéro et affichera vos nouvelles valeurs quand vous passez les 60 mph.
8. Après avoir effectué un certain nombre de run vous pourrez visualiser votre meilleur temps 0-60 en faisant défiler l'écran BEST.

BEST	0-60	6.1s
0-100-0 6.1s	0-100	10.2s
	30-50	6.1s
BEST	50-70	10.2s

9. Si votre carte SD est insérée vos données du run seront stockées.

Editer une plage d'essais en Mode Performance

Vous pouvez configurer les deux plages de vitesse de l'écran ACCEL2 et DECEL pour vos propres essais personnalisés.

Si vous désirez changer la plage des vitesses sur laquelle la performance est mesurée, pressez le bouton **MENU** à partir de n'importe quel écran du mode performance, puis sélectionnez la plage que vous désirez changer du 'Performance Menu' et pressez **OK**

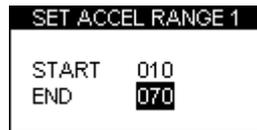
PERFORMANCE MENU	
UNITS	
WRITE RESULTS FILE	
ACCEL RANGE 1	
ACCEL RANGE 2	
0-100-0 RANGE	

Exemple: Editer la plage d'accélération ACCEL RANGE 1

1. Mettez en surbrillance 'ACCEL RANGE 1' et pressez **OK**
2. L'écran suivant apparaîtra avec la vitesse de départ d'ACCEL RANGE 1 en surbrillance:

SET ACCEL RANGE 1	
START	030
END	050

3. La vitesse de départ **START** est alors en surbrillance, utilisez les boutons **▲ ▼** pour modifier la vitesse.
4. Pressez **OK** et répétez cette procédure pour la vitesse de la fin END:



Départ de course '1 Foot Rollout'

En temps normal, la PerformanceBox prend le départ d'un run de performance lorsque le véhicule roule, mais en compétition, le véhicule démarre derrière la ligne du départ chronométré. Vous pouvez faire en sorte que la PerformanceBox tienne compte de cette distance en activant la fonction '1 FOOT ROLLOUT' :

Activer une correction d'1 pied (Foot Rollout correction)

1. Pressez le bouton MENU pour accéder au Menu Performance.
2. Mettez en surbrillance l'option 1 FOOT ROLLOUT et pressez OK



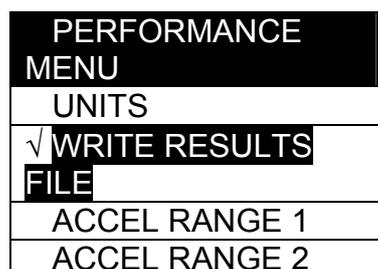
Fichiers des résultats

Si une carte SD a été insérée, la PerformanceBox va créer deux fichiers de résultats sur la carte.

Le premier fichier, 'Results.txt', donne les résultats de chaque essai de performances effectué en utilisant la PerformanceBox.

Le second fichier, 'Best.txt', affiche seulement les meilleurs résultats atteints pour chaque type de test.

Les fichiers textes des résultats ne sont créés sur la carte SD uniquement si l'option 'Write Results File' a été choisie dans le menu Mode Performance:



Exemple RESULTXX.TXT file:

----- Run 0001 -----
 Time 11:07 Date 18/09/2006

Accel results

Speed(kmh)	Time(s)
0-10	01.6s
0-20	02.6s
0-30	03.4s
0-40	04.8s
0-50	05.9s
0-60	07.1s
0-70	08.3s
0-80	10.7s
0-90	12.8s
0-100	15.1s
0-110	----
0-120	----
0-130	----
0-140	----
0-150	----
0-160	----
0-170	----
0-180	----
0-190	----
0-200	----

Accel Distance results

Distance(m)	Time(s)	@Speed(kmh)
0-100	09.3	72.6
0-200	13.6	93.7
0-400	----	----
0-1000	----	----
Trg-120	----	----

Braking results

Speed(kmh)	Time(s)	Distance(m)
60-0	02.5	20.3
100-0	04.2	58.3

User range

Speed(kmh)	Time(s)
30-50	02.5
50-70	02.4
0-100-0	20.9

Misc

Vmax	105.1kmh
Vavg	33.3kmh
AvgG	0.1G
PkG	0.4G
Trg-100kmh	----
Trg speed	----

Exemple BESTXX.TXT file:

----- Best results -----
 Time 11:14 Date 18/09/2006

Speed(kmh)	Time(s)
0-60	07.1
0-100	15.1
31-50	02.0
51-70	02.4
0-90-0	20.9

Sonnerie des vitesses

La sonnerie des vitesses peut être utilisée pour des essais tels que le 0-100-0, sous forme d'une alerte audible lorsqu'une certaine vitesse a été atteinte. Cette fonction évite au pilote de surveiller l'écran en permanence.

Pour modifier la vitesse à laquelle la sonnerie se fera entendre, accédez au MENU à partir de n'importe quel mode, défilez à SETUP et cliquez OK. La sonnerie de la vitesse est l'une des options au menu du SETUP. Pressez l'un de ces boutons ▲▼ pour modifier la configuration de la vitesse.

SETUP MENU
DIAGNOSTICS
COLDSTART
SPEED BUZZER
UPGRADE

La sonnerie de la vitesse ne se fera entendre qu'une fois que la vitesse configurée est atteinte. Elle ne continuera pas à être activée chaque fois que le véhicule traverse la vitesse configurée, que cela soit en accélération ou en décélération.

Pour armer la sonnerie de vitesse une fois de plus, le véhicule doit être complètement arrêté pendant cinq secondes, ou la PerformanceBox doit être alimentée.

SPEED BUZZER	
✓	ENABLED
SPEED	100
EXIT	

Marquage d'événement

Depuis le mode VITESSE, le fait de presser le bouton OK depuis n'importe quel écran du mode VITESSE créera automatiquement le marquage de l'événement dans le fichier daté correspondant à votre épreuve (à récupérer dans le répertoire 'Event Marking' dans la section logiciel).

Mode Chronométrage de tour



La PerformanceBox peut être utilisée pour mesurer les temps au tour en marquant la position d'une porte virtuelle et en l'utilisant par la suite pour pointer le début et la fin d'un tour. D'autres emplacements peuvent être ajoutés pour représenter des lignes d'arrivée intermédiaires ou autres.

- **Ligne Départ/Arrivée:** Elle définit le point auquel un tour finit et un nouveau tour commence. Elle définit également le début d'un essai qui se termine dans une zone différente, comme un run ou une spéciale de rallye par exemple.
- **Ligne intermédiaire (Split Line):** Elle matérialise le point d'un circuit ou d'une spéciale lorsque celle-ci intervient comme un temps intermédiaire de passage. La mesure prendra en compte les données liées à la vitesse.
- **Ligne d'arrivée (Finish Line):** utilisée uniquement dans les essais de point en point (run ou spéciales de rallye par exemple), pour marquer un point d'arrivée situé dans une zone différente du point de départ.

Mesurer les temps au tour

Il y a deux manières de mesurer les temps au tour quand vous conduisez sur circuit:

Soit en réglant les points intermédiaires de départ/arrivée au moyen des écrans de menu de la PerformanceBox,

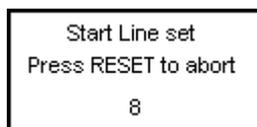
Soit en utilisant l'option 'SIMPLE LAP TIMING' utile lorsque l'utilisateur se trouve dans une situation où il est difficile de presser plusieurs boutons, comme un run de qualification.

Simple chronométrage de tour

Cette méthode de chronométrage au tour nécessite uniquement de presser un bouton pour configurer la ligne départ/arrivée.

Depuis le mode LAP TIMING, pressez les flèches, soit vers le haut soit vers le bas dès que vous passez sur le point départ/arrivée désiré.

L'écran affichera alors le message suivant :



L'écran comptera alors à rebours au 0 et retournera à l'écran de chronométrage du tour normal:



Si un bouton montrant une flèche est pressé par mégarde, un compte à rebours vous permet d'abandonner la configuration de la ligne départ/ arrivée. Dans ce cas les temps au tour seront calculés sur la base du dernier point départ/arrivée précédent configuré.

Dès lors, dès que la ligne départ/arrivée est à nouveau franchie, le chronométrage du tour commence. Le temps au tour sera affiché à la fin du second tour avec le meilleur temps actuel placé sur le côté droit supérieur, et le total des tours placé sur le côté supérieur gauche de l'écran.

Comptage des tours

Un comptage du nombre de tours complet est affiché dans le coin supérieur gauche de l'écran de chronométrage des tours.

Pour remettre le comptage de tours + le meilleur temps au tour à zéro, pressez le bouton RESET.

Chronométrage des tours, points intermédiaires inclus

Cette méthode permet pour la configuration d'une ligne départ/arrivée, de pointer jusqu'à six points intermédiaires + une ligne d'arrivée séparée, si le parcours est de type run ou course de côtes.

Attention : cette fonction nécessite de presser plusieurs boutons du boîtier. Nous vous recommandons de l'utiliser dans une épreuve non compétitive.

- Configurez la ligne départ/arrivée + les intermédiaires, ou chargez un ensemble de données que vous aurez préalablement sauvegardées de la carte SD (voir 'Configurer Départ/Arrivée' et 'Lignes intermédiaires' ci-dessous).
- Si vous souhaitez sauvegarder vos temps au tour dans un fichier, insérez votre carte SD.
- Commencez votre tour du circuit, vos temps seront affichés automatiquement sur l'écran de la PerformanceBox :



Big Speed @ Split display

Il est possible de choisir ce qui est affiché dans la partie principale de l'écran du Chronométrage du tour :

- Votre temps au tour/intermédiaire comme le montre la figure ci-dessus,
- Ou, la vitesse du véhicule au moment où il franchit un point intermédiaire ou une ligne départ/arrivée.



Dans le cas où les points Intermédiaires sont placés aux sorties des virages, le mode affiche votre vitesse de sortie du virage, ce qui vous aidera à travailler votre vitesse de sortie.

Pour afficher la vitesse de sortie au dernier point intermédiaire au lieu du temps, pressez le bouton MENU et changez l'option 'BIG SPEED @ SPLIT'

LAPTIMING MENU
UNITS
SET START & SPLITS
CLEAR ALL
LOAD SPLITS
SAVE SPLITS
ONE SHOT MODE
SPLIT TO SPLIT TIME
√ BIG SPEED @SPLIT

Temps d'intermédiaire en intermédiaire

Pour mesurer les temps intermédiaires, le système prend en compte par défaut le début du tour jusqu'à l'intermédiaire. En cochant ou décochant l'option 'SPLIT TO SPLIT TIME' au LAPTIMING MENU, vous pouvez également parcourir les intermédiaires les uns après les autres.

LAPTIMING MENU
UNITS
SET START & SPLITS
CLEAR ALL
LOAD SPLITS
SAVE SPLITS
ONE SHOT MODE
√ SPLIT TO SPLIT TIME
BIG SPEED @SPLIT

Largeurs d'intermédiaires

Lorsque vous configurez une ligne départ/arrivée ou intermédiaire, la PerformanceBox va configurer la largeur de la ligne à une valeur défaut de 25m (12,5m à chacun des côtés du point auquel le bouton OK a été pressé).

Toutefois, cela peut être modifié quand vous sélectionnez la fonction Split Widths et que vous changez la valeur avec l'emploi des boutons ▲ ▼ . Cette fonctionnalité est utile si la PerformanceBox est utilisée sur un parcours où des sections séparées passent très près l'une de l'autre, et cela élimine la possibilité de franchir une ligne intermédiaire dans la mauvaise direction.

Effacer votre meilleur temps au tour

Pressez le bouton **RESET** pendant 1,5s.

Mode de départ libre

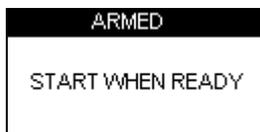
Par défaut, la PerformanceBox commence à mesurer le temps au tour à partir d'une ligne départ/arrivée. Si vous voulez commencer à mesurer le temps au tour à partir du moment où vous commencez à rouler, il est alors nécessaire de choisir 'One Shot Mode'.

Pour configurer ce mode:

- Pressez le bouton **MENU** pour accéder au menu du LAP TIMING.
- Mettez en surbrillance 'ONE SHOT MODE' et pressez **OK** pour activer.
- Arrêtez la voiture au point de départ (configuré au préalable en utilisant l'une des méthodes de configuration du départ/arrivée).
- Deux secondes plus tard, l'écran suivant apparaît:



- L'écran comptera à rebours de 5 à 1 après avoir atteint 1 l'écran suivant apparaîtra:



- Lorsque cet écran apparaît, vous pouvez alors commencer votre tour. Le chronométrage commencera aussitôt que vous démarrez et s'arrêtera au moment où vous franchirez la ligne départ/arrivée au terme de votre "flying lap".

Lignes de départ/arrivée et d'intermédiaire

Avant que la PerformanceBox puisse mesurer et afficher les temps, il vous sera nécessaire soit de charger les lignes départ/arrivée précédemment consignées, soit d'en créer de nouvelles dans votre PerformanceBox.

Pour se faire il vous suffira d'effectuer un chronométrage de tour simple, en suivant les instructions ci-dessous:

Configurer les lignes de départ/arrivée

1. Pressez le bouton **MENU** pour afficher le menu de chronométrage de tour
2. Mettez 'SET START & SPLITS' en surbrillance et pressez **OK**



3. Lorsque vous franchissez la ligne de départ/arrivée pressez **OK**
4. Ceci va configurer la ligne de départ/arrivée et l'écran affichera à présent SET SPLIT1.



5. Pour configurer le premier intermédiaire, pressez **OK** lorsque vous franchissez ce point ou pressez **RESET** pour sauter l'étape.
6. Si vous voulez juste placer une ligne d'arrivée séparée, pressez le bouton '**RESET**' pour sauter tous les points intermédiaires et faites défiler à l'écran SET 2nd FINISH.



7. Pressez **OK** pour configurer une ligne d'arrivée séparé lorsque vous la passez.

Remarque: vous devez rouler pour être à même de configurer des lignes virtuelles.

Garder les lignes départ/arrivée et intermédiaires

Après avoir créé les lignes départ/arrivée, intermédiaires ou arrivée vous pouvez les sauvegarder dans un fichier sur la carte SD qui peut être chargée de nouveau dans la PerformanceBox à une étape ultérieure, ou utilisée dans le logiciel PerformanceTools. Le fichier créé sur la carte SD est un fichier '.dsf'.

Pour sauvegarder les lignes que vous avez créées:

- Assurez-vous que la carte SD est insérée.
- Pressez le bouton **MENU** pour accéder au menu Lap timing.
- Mettez en surbrillance l'option SAVE SPLITS et pressez **OK**

Charger les lignes départ/arrivée et intermédiaires

Vous pouvez charger les informations sur les lignes intermédiaires du fichier sur la carte SD où elles ont été précédemment stockées dans votre PerformanceBox. Cette fonctionnalité vous permet de maintenir un gestionnaire de fichiers de lignes intermédiaires sur votre ordinateur de chaque circuit le long duquel vous avez conduit.

Pour Charger un fichier de lignes intermédiaires:

1. Pressez le bouton **MENU** pour accéder au menu Lap timing.
2. Mettez en surbrillance l'option 'LOAD SPLITS' et pressez **OK**

Remarque: seul un fichier intermédiaire portant un nom correct peut être chargé. Quand vous utilisez la PerformanceBox pour sauvegarder un fichier intermédiaire il est nommé DBOX.dsf et c'est le seul nom de fichier reconnu et chargé par la PerformanceBox. Si vous avez plusieurs fichiers intermédiaires stockés dans votre ordinateur, vous devrez remplacer le nom de celui que vous désirez utiliser par un nom du fichier par défaut. Les fichiers intermédiaires doivent être copiés dans le répertoire \DATA sur la carte SD, pas à la racine.

Effacer les lignes de départ/arrivée et intermédiaires

Cette option effacera les informations des lignes intermédiaires de la mémoire de la PerformanceBox, mais non de la carte SD. Les informations sur les lignes intermédiaires restent dans la mémoire de la PerformanceBox jusqu'à ce qu'elles soient soit effacées soit re-saisies, même si l'unité est connectée.

1. Pressez le bouton **MENU** pour accéder au menu Lap timing.
2. Mettez l'option 'CLEAR ALL' en surbrillance et pressez **OK**

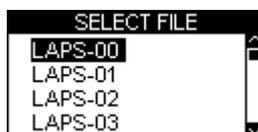
Enregistrer et revoir les temps au tour et intermédiaires

Pour enregistrer les données de votre run et de vos temps au tour et intermédiaires, simplement insérez une carte SD dans la PerformanceBox, les données du run seront enregistrées dans un fichier '.dbn' sur la carte SD et les informations sur le temps au tour seront enregistrées dans un fichier texte ex.('Laps-01'.txt').

Utiliser la PerformanceBox pour revoir les temps au tour

Pour revoir un fichier 'Laps-xx.txt' contenant des données de temps au tour et intermédiaires:

1. Accéder au Mode Lap Timing puis pressez le bouton **OK**.
2. La PerformanceBox affichera alors tout fichier de chronométrage de tour stocké sur la carte



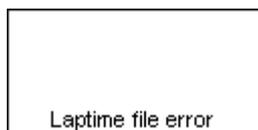
3. Pressez les boutons ▲ ▼ pour faire défiler le fichier désiré, puis pressez le bouton **OK** pour le sélectionner. Le fichier sera alors affiché dans la PerformanceBox:

LAP	SPLIT
1 19'59.95"	1 19'59.95"
2 19'59.95"	2 19'59.95"
3*19'59.95"	3 19'59.95"
4 19'59.95"	4 19'59.95"
5 19'59.95"	5 19'59.95"
	6 19'59.95"

Dans chaque fichier, le meilleur tour est indiqué par un astérisque. Pour modifier le tour pour lequel les temps intermédiaires sont affichés, utilisez les boutons ▲ ▼ pour faire défiler d'un tour à l'autre. Les temps intermédiaires seront automatiquement mis à jour. Pressez le bouton OK sur cet écran pour revenir à l'écran principal du mode LAP TIMING.

Erreur de fichier Laptime

Si un fichier ne contient aucune donnée de tour valide (ex. si la voiture a roulé quelques mètres seulement), la PerformanceBox affichera alors cet écran:



Utiliser un ordinateur pour revoir les temps au tour

Tout fichier 'Laps-xx.txt' peut être ouvert en utilisant un programme d'édition de texte tel que le Notepad. Les fichiers ont l'exemple de format suivant:

Time : 13:22:33			
Date : 18/7/05			
Lap	Lap Time	Split	Split Time
01		1	0' 10.20"
01		2	0' 11.45"
01		3	0' 22.50"
01		4	0' 8.30"
01		5	0' 19.25"
01		6	0' 8.70"
01	1' 28.35"		
02		1	0' 10.20"
02		2	0' 11.45"

Mode d'affichage de la vitesse



Le mode d'affichage de la vitesse se présente en trois écrans. Le premier contient une boussole et la vitesse actuelle en grandes polices, et donne également une notification des Points d'intérêt (POI) sur écran et audible. Le second est un odomètre et le troisième un altimètre. Naviguez d'un écran à l'autre en utilisant les boutons ▲ ▼.

Points d'intérêt (POI)

En Mode d'affichage de la vitesse, il y a une fonctionnalité 'Points of Interest' (POI) qui peut être utilisée pour indiquer quand le véhicule approche une position géographique prédéterminée. Cette option est active lorsque la carte SD insérée contient un fichier POI ov2 valide. Il est de commun usage d'utiliser les fichiers POI pour stocker les lieux de caméras de sécurité, mais les fiches POI personnalisées peuvent aussi être créées pour donner les coordonnées de tout autre point qui pourrait être utile pour des objectifs de test. La PerformanceBox sonnera et affichera un symbole sur l'écran chaque fois que le véhicule roule à 250 mètres d'un POI, à moins que le véhicule ne s'éloigne du POI. La fonctionnalité Points d'intérêt fonctionnera seulement si les fichiers POI adéquats sont présents sur la carte SD. Ces fichiers peuvent être téléchargés de sites Internet divers tels que www.poihandler.com ou www.gpspassion.com. Le seul format de fichier reconnu par la PerformanceBox est du type .ov2.

Afin d'afficher un symbole à l'approche d'un POI, la carte SD doit aussi contenir un fichier bitmap monochrome qui ne dépasse pas 22 x 22 pixels portant le même nom que le fichier.ov2 correspondant. Par exemple, si un fichier POI nommé Stations_Essence.ov2 est présente sur la carte et vous désirez afficher une image correspondante lorsque vous approcher d'un des points d'intérêt, le nom du fichier de l'image doit être Stations_Essence.bmp.



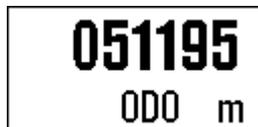
Attention:

Dans le cas où la PerformanceBox est utilisée comme détecteur de radars de contrôle de vitesse, vous noterez que cette option est destinée à vous faire prendre conscience de zones potentiellement dangereuses. Nous ne garantissons pas que toutes ces zones soient énumérées dans les fichiers que vous aurez téléchargés. Nous n'acceptons AUCUNE responsabilité que ce soit dans le cas où vous recevez une contravention pour excès de vitesse du fait stimulée par le fait que vous n'aurez pas été alertés par cette option via votre PerformanceBox.

Nous ne garantissons pas non plus l'exactitude des données, qu'elles soient exprimées ou impliquées.

Odomètre

En Mode d'affichage de la vitesse presser le bouton ▼ sélectionne le Mode Odomètre. La distance totale parcourue en pieds ou en mètres (cela dépend des unités de mesure sélectionnées) sera affichée dans la fenêtre principale. Presser le bouton '**RESET**' remettra l'odomètre à zéro.



051195
ODO m

Altimètre

En Mode Affichage de la vitesse presser le bouton ▲ sélectionne le Mode Altimètre. L'altitude actuelle en pieds ou en mètres (selon les unités de mesure sélectionnées) sera affichées dans la fenêtre principale.



511.9
ALT m

Marquer un événement

En pressant le bouton **OK** alors que vous êtes à l'un des écrans de vitesse vous créez une marque d'événement dans le fichier enregistre (voir 'Marquage d'un événement' dans la section logiciel en page 69).

.

Mode Puissance



La production de puissance de votre voiture peut être mesurée en utilisant le Mode Puissance. Il y a deux parties dans ce processus: le run d'accélération, qui vous donne la puissance aux roues moins les pertes causées par la résistance des pneus et de l'air. La seconde partie du test mesure ces pertes et évalue aussi les pertes de la boîte de vitesses. Le Mode Puissance est aussi un outil supplémentaire pour le réglage de la voiture, où l'accès à un dynamomètre de châssis n'est pas possible.

Remarquez que ceci est une évaluation de la puissance, et en tant que telle lorsqu'elle est effectuée correctement, l'écart sera probablement dans les 5% du chiffre véritable. Il est très important que le test soit exécuté sur une route complètement plate et que la procédure appropriée soit suivie avec beaucoup d'attention. La production de puissance peut uniquement être mesurée dans une voiture comportant une boîte de vitesses manuelle standard.

Essais de puissance

Veillez remarquer que du fait de la nature de cet essai et l'étendue d'espace nécessaire, il est fortement recommandé que de telles mesures soit menées sur des routes privées ou fermées.

Configurer le poids du véhicule

Afin d'effectuer des mesures précises, le poids du véhicule doit d'abord être saisi au moyen du Power Menu:

POWER MENU
UNITS
SET WEIGHT
SETUP
EXIT

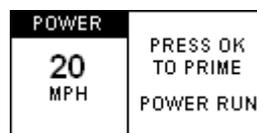
Le poids que vous saisissez doit être aussi exact que possible – pour obtenir de meilleurs résultats faites peser la voiture avant d'exécuter tout essai car même une petite inexactitude ne fournira pas les chiffres de puissance corrects; une erreur de poids de 10% produira une erreur de puissance de 10%. Utilisez les boutons ▲ ▼ pour augmenter ou réduire la valeur du poids (maintenir les boutons pressés augmente/réduit plus vite). Modifier les unités à partir du menu changera les valeurs du poids de la livre (lb) au kg, et les valeurs de puissance de bhp en kw.



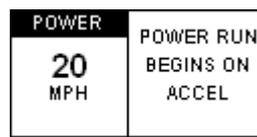
Les run de puissance et de pertes doivent être exécutés sur un sol nivelé et toujours dans la même direction, et il est recommandé que les run de puissance soient menés avec la voiture en seconde vitesse.

Run de puissance

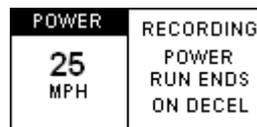
Une fois que le poids du véhicule a été configuré, un simple run de puissance peut être exécuté pour fournir la production de la puissance du moteur aux roues. Mettez la voiture en seconde vitesse à un régime moteur bas, 2000 tours/ minute ou moins.



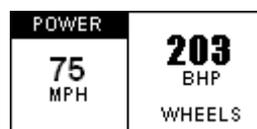
Pressez **OK**, l'écran suivant indique que la PerformanceBox est prête à journaliser le run:



Une fois que la voiture commence à accélérer, la puissance est en cours d'enregistrement:



Accélérez au haut de la plage de tours/minute du moteur, débrayez et notez la vitesse de la voiture car celle-ci sera nécessaire au moment du run des pertes, puis roulez en roue libre pendant quelques secondes. La PerformanceBox enregistrera la quantité de puissance aussitôt qu'elle reconnaît la décélération:



Calculer les pertes

Afin d'évaluer le chiffre de production de la puissance au volant, vous devrez configurer la quantité de pertes produites par la résistance des pneus et de l'air. Il est nécessaire pour cela d'effectuer un essai de 'coast-down' "en roue libre". Il est recommandé d'effectuer cet essai en troisième vitesse.

Avec le poids correctement saisi, passez de l'écran POWER RUN à l'écran RUN des pertes en utilisant les boutons ▲ ▼. L'écran affichera des instructions analogues à celles du Run de la puissance :

POWER	PRESS OK TO PRIME LOSSES RUN
20 MPH	

Commencez à accélérer, puis pressez **OK**. Continuez à accélérer jusqu'au haut de la plage des tours/minute du moteur.

POWER	LOSSES RUN BEGINS ON DECEL
75 MPH	

Au haut de la plage des tours/minute, débrayez et mettez la boîte de vitesse au point mort. Une fois la décélération commencée, l'écran affichera les informations de l'enregistrement:

POWER	RECORDING LOSSES RUN ENDS ON ACCEL
95 MPH	

Laissez le véhicule rouler en roue libre à une vitesse bien au-dessous de la vitesse à laquelle la puissance maximale est susceptible de se produire, puis accélérez brièvement pour terminer le run:

POWER	LOSSES RECORDED OK - SAVE RESET - EXIT
25 MPH	

Pressez **OK** pour sauvegarder les pertes; presser **RESET** annulera les pertes enregistrées de manière à ce que vous puissiez recommencer la procédure. Les pertes sont sauvegardées de façon permanente, mais vous devriez habituellement exécuter cela sur le même tronçon de route dans la même direction que vos run d'accélération. Notez que la plus petite inclinaison peut avoir un grand effet sur les mesures.

Si vous n'avez effectué aucun essai de puissance, le fait d'accéder à l'écran des run de puissance affichera simplement les instructions d'amorçage. Si vous avez déjà exécuté des run de puissance, les résultats affichés seront ceux en sortie du volant moteur plutôt qu'en sortie de roues. Tout run de puissance supplémentaire affichera les résultats au niveau du volant moteur, à moins que le bouton RESET n'ait été pressé depuis l'écran du RUN des pertes.

POWER	235 BHP FLYWHEEL
75 MPH	

Presser le bouton **RESET** quand vous vous trouvez devant l'écran du Run de puissance effacera le résultat pour qu'un nouveau run commence.

Enregistrement des données

A condition d'avoir enregistré votre PerformanceBox (voyez Guide de démarrage facile), il vous sera possible d'enregistrer les données sur une carte SD.

Utiliser la carte SD

Les fichiers enregistrés par la PerformanceBox sont nommés 'DBOX_001.dbn', où 001 augmente lorsqu'un nouveau fichier est créé. Un nouveau fichier est créé chaque fois que la PerformanceBox est allumée, ou lorsque la carte est insérée. Si vous désirez journaliser sur la carte SD il vous faut simplement insérer la carte dans l'emplacement situé sur le devant de la PerformanceBox. La PerformanceBox journalisera la position du véhicule, la vitesse et l'accélération dans un fichier '.dbn' binaire qui peut être ouvert dans le logiciel PerformanceBoxTools pour être analysé. Ces données sont enregistrées lorsque la vitesse est au-dessus de 0,5Km/h.

La PerformanceBox est dotée de deux modes d'enregistrement, qui peuvent être sélectionnés à partir du menu **SETUP** disponible à partir de n'importe quel écran.

- **SEULEMENT EN MOUVEMENT:** Dans ce mode les données GPS et PerformanceBox sont enregistrées uniquement sur une carte SD (fichier .DBN) alors que la vitesse est plus grande que 0,5km/h.
Ne retirez pas la carte SD à moins d'être en arrêt, autrement vous risquez de perdre vos données ou d'endommager la carte (ce qui exigerait un reformatage).
- **CONTINU:** Dans ce mode toutes les données GPS et PerformanceBox sont enregistrées sur la carte SD (fichier .DBN) indépendamment de la vitesse ou de la réception du satellite.
Avant de retirer la carte SD, le processus d'enregistrement des données doit être arrêté en pressant le bouton MENU, ce qui termine l'écriture des données sur la carte et ferme le fichier actuel.

Pour lire les données de la carte, vous pouvez soit insérer la carte dans un lecteur de carte SD connecté à votre ordinateur, soit connecter votre ordinateur directement à la PerformanceBox au moyen du câble USB fourni, afin de lire les données de la carte. La PerformanceBox ne doit pas être en train d'enregistrer des données lorsque vous vous connectez à votre ordinateur, ce qui signifie en d'autres mots que la voiture doit être à l'arrêt.

Pour vous assurer que Windows reconnaît la PerformanceBox, **allumez votre PerformanceBox avant de connecter le câble USB à votre ordinateur.**

Types de fichiers

Ce qui suit est une liste de suffixes et définitions de fichiers utilisés par la PerformanceBox et le logiciel PerformanceBoxTools :

Type	Définition
*.dbn	Fichier de format binaire contenant des données de position, de vitesse et d'accélération enregistrées
*.txt	Les scores du drift et des temps au tour sont stockés en format texte
*.dsf	Fichiers intermédiaires contenant les emplacements des lignes de départ/arrivée et intermédiaires
*.cir	Fichier de tracé de circuit pour mappage de piste
*.ov2	Fichier binaire Points d'intérêt

Menu de Configuration

Il y a un seul menu de configuration accessible dans tous les modes de la PerformanceBox.

Pour accéder au menu de configuration, pressez le bouton MENU dans n'importe quel mode, sélectionnez l'option 'SETUP' et pressez OK

Le menu de Configuration contient les options suivantes:

SETUP MENU
LOGING MODE
CONTRAST
BRIGHTNESS
DIAGNOSTICS
COLDSTART
SPEED BUZZER
UPGRADE
EXIT

Mode enregistrement

Permet au mode d'enregistrement de la PerformanceBox d'être configuré. Reportez-vous à la section enregistrement des données de ce manuel pour plus d'informations.

Contraste et Luminosité

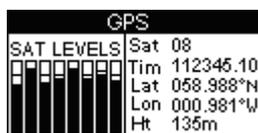
Utilisez ces options pour ajuster la Luminosité et le Contraste de l'écran, pressez **OK** pour revenir à l'écran précédent.



Ecrans de diagnostique

La PerformanceBox a deux différents écrans de diagnostique, utilisez ▲ ▼ pour passer de l'un à l'autre.

Ecran de diagnostique GPS



Cet écran vous permet de visualiser les informations GPS de base suivantes:

- Nombre de satellites utilisés par la PerformanceBox.
- Force du signal de chaque satellite.
- Temps du satellite (UTC)
- Latitude.
- Longitude.
- Hauteur (par rapport au niveau de la mer à Greenwich).

Remarque: Dans cet écran les données sont enregistrées sur la carte SD à 1Hz et non pas à 10Hz

Démarrage à froid/Cold Start

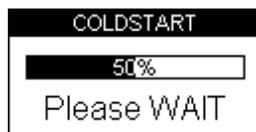
Un démarrage à froid ré-initialise complètement le moteur GPS de la PerformanceBox. Les coldstart de GPS effacent les positions des satellites du moteur GPS et configurent le moteur GPS pour une opération normale de la PerformanceBox. Pour cette raison, les coldstart devraient être effectués dans les cas suivants:

- Si la PerformanceBox n'a pas été utilisée depuis plus de trois semaines.
- Si la PerformanceBox a été déplacée sur de très grandes distances (milliers de miles) alors qu'elle est éteinte.
- Si le micrologiciel de la PerformanceBox vient d'être mis à jour.

Parce que chacun de ces cas est commun durant la fourniture, il est également recommandé que la PerformanceBox soit démarrée à froid à son premier usage. Après avoir effectué un Cold Start le véhicule auquel la PerformanceBox est connectée doit être laissé dans un espace ouvert pendant au moins 15 minutes, afin de re-acquérir l'almanach des satellites. Vous ne devriez avoir besoin d'effectuer un cold start que lorsque vous venez de recevoir votre PerformanceBox, ou lorsque vous faites l'expérience d'une mauvaise réception par satellite dans un espace ouvert.

Effectuer un Coldstart

- Presser le bouton **MENU** à partir de n'importe quel mode d'affichage.
- Mettez l'option Setup en surbrillance et pressez **OK**
- Sélectionnez COLDSTART
3. L'écran suivant apparaît et un coldstart est exécuté



Lorsqu'il a terminé, la PerformanceBox retournera automatiquement au Menu de Configuration.

Sonnerie de la vitesse

La sonnerie de la vitesse est généralement utilisée en Mode Performance, pendant les essais de style 0-100-0. La vitesse est configurable à partir de cette option du menu – voyez la section alarme de vitesse sous le Mode Performance.

Mettre à jour le micrologiciel de la PerformanceBox

Il pourrait s'avérer nécessaire dans l'avenir d'effectuer une mise à jour du micrologiciel à l'intérieur de votre PerformanceBox pour ajouter de nouvelles fonctionnalités. Connectez votre PerformanceBox à l'ordinateur sur lequel vous avez installé le logiciel de la PerformanceBox.

- Téléchargez le fichier de mise à jour du site Internet et sauvegardez-le sur votre ordinateur.
- Pressez et maintenez le bouton **MODE** pendant que vous branchez votre PerformanceBox.
- Cela va forcer la PerformanceBox à aller en mode Mise à jour.
- Connectez le fil USB de la PerformanceBox à votre ordinateur.
- Cliquez deux fois sur le fichier de mise à jour, cela va lancer automatiquement le logiciel de mise à jour.
- Si cela ne se produit pas automatiquement, lancez le logiciel 'Upgrader.exe', qui devrait avoir été installé lors de l'utilisation du CD d'installation, et chargez dans le fichier approprié.

Si vous voulez lire votre carte SD par USB directement après cette mise à jour, il vous sera nécessaire d'éteindre puis de rallumer.

Dépannage

Ma PerformanceBox ne capte pas ou ne se verrouille pas aux satellites

Certaines voitures modernes sont équipées d'un pare-brises spécial qui réduit la quantité de rayons UV (Ultra Violets) qui vont être transmis à travers le pare-brise, ce qui aide à réduire l'éclat. Ces pare-brises sont appelés athermiques, ou revêtus pour UV et vont atténuer/réduire les signaux GPS arrivant à travers le pare-brise, donc si vous avez un pare-brise athermique, cela signifie que vous ne recevrez pas la même qualité de signal que si vous mettiez la PerformanceBox à l'extérieur de la voiture.

Comment savoir si j'ai un pare-brise athermique ?

Vous pouvez soit contacter le constructeur de votre véhicule, soit parler au principal concessionnaire autorisé qui pourrait vous renseigner. Si vous ne réussissez pas à obtenir une réponse ferme – oui ou non – une autre manière de vérifier est alors d'allumer la PerformanceBox et de la maintenir à l'extérieur de la voiture. Obtenez la position d'un satellite et utilisez l'écran de diagnostic GPS pour voir combien de satellites vous pouvez voir. Une fois que vous l'avez noté, mettez la PerformanceBox à l'intérieur de la voiture et voyez si le signal GPS est réduit de 2-4 satellites. Si cela se produit immédiatement, il est probable que vous avez un pare-brise athermique.

Voici une liste de voitures dans le tableau ci-dessous qui, nous pensons, ont été équipées à un moment ou à un autre d'un pare-brise athermique. Veuillez remarquer que les constructeurs n'utilisent pas toujours les mêmes pare-brises au cours de la vie d'un modèle de voiture, donc même si un modèle est mentionné ci-dessous, cela ne signifie pas nécessairement que le modèle actuel en votre possession possède un pare-brise athermique. Si vous n'êtes pas certain, essayez le test décrit ci-dessus ou consultez votre constructeur de voiture/concession.

BMW 3 Series	Ford Mondeo	Renault Laguna
BMW 5 Series	Fiat Multipla	Renault Clio
BMW 7 Series	Mercedes W220-S Class	Renault Master
BMW X5	Mercedes Vaneo	Renault Kangoo
Citreon Picasso	Peugeot 206	Renault Scenic
Citreon C5	Peugeot 306	Renault Espace
Citreon Xsara	Peugeot 307	Renault Megane
Citreon Xantia	Peugeot 607	Renault Safrane
Ford Galaxy	Renault Traffic	Vauxhall Zafira

Si votre voiture est dotée de ce type de pare-brise, il vous sera nécessaire d'utiliser une antenne GPS externe qui s'attache magnétiquement au toit de votre voiture. Une antenne externe est disponible comme option – voyez le site Internet pour les détails.

Si vous avez encore des problèmes de réception:

- Des obstructions à la vue du ciel réduiront la performance du GPS. Essayez de vous assurer que la PerformanceBox est placée loin des bords du pare-brise de manière à ce qu'elle ait la vue la plus étendue possible du ciel. Avec une antenne externe, éloignez-la des barres du toit et au moins à 10 cm de distance de tout autre objet monté sur le toit.
- Conduire dans des espaces construits et à proximité de grands arbres réduit la réception du satellite.
- Il est possible que la PerformanceBox nécessite un Coldstart, reportez-vous à la section Configuration de la PerformanceBox de ce manuel pour plus de détails.

Aucun fichier de données n'apparaît sur la carte SD

Assurez-vous que la carte SD n'est pas pleine. Si votre PerformanceBox ne sonne pas deux fois quand vous insérez la carte, il est possible qu'il vous soit nécessaire de reformater la carte – vous devriez utiliser cette fonction de PerformanceTools. Si vous achetez une carte SD, assurez-vous de sa qualité et de la réputation du produit.

Le Logiciel PerformanceTools

Le logiciel PerformanceTools vous permet de visualiser les données de conduite journalisées par la PerformanceBox dans un fichier '.dbn'. Le logiciel vous permet également d'afficher les résultats des temps au tour, accélération, décélération, ainsi que d'effectuer une analyse détaillée des performances du pilote et du véhicule.

Installation

Chaque PerformanceBox est fournie avec un CD contenant le logiciel PerformanceTools. Insérez le CD dans votre ordinateur, l'installation se fera alors automatiquement.

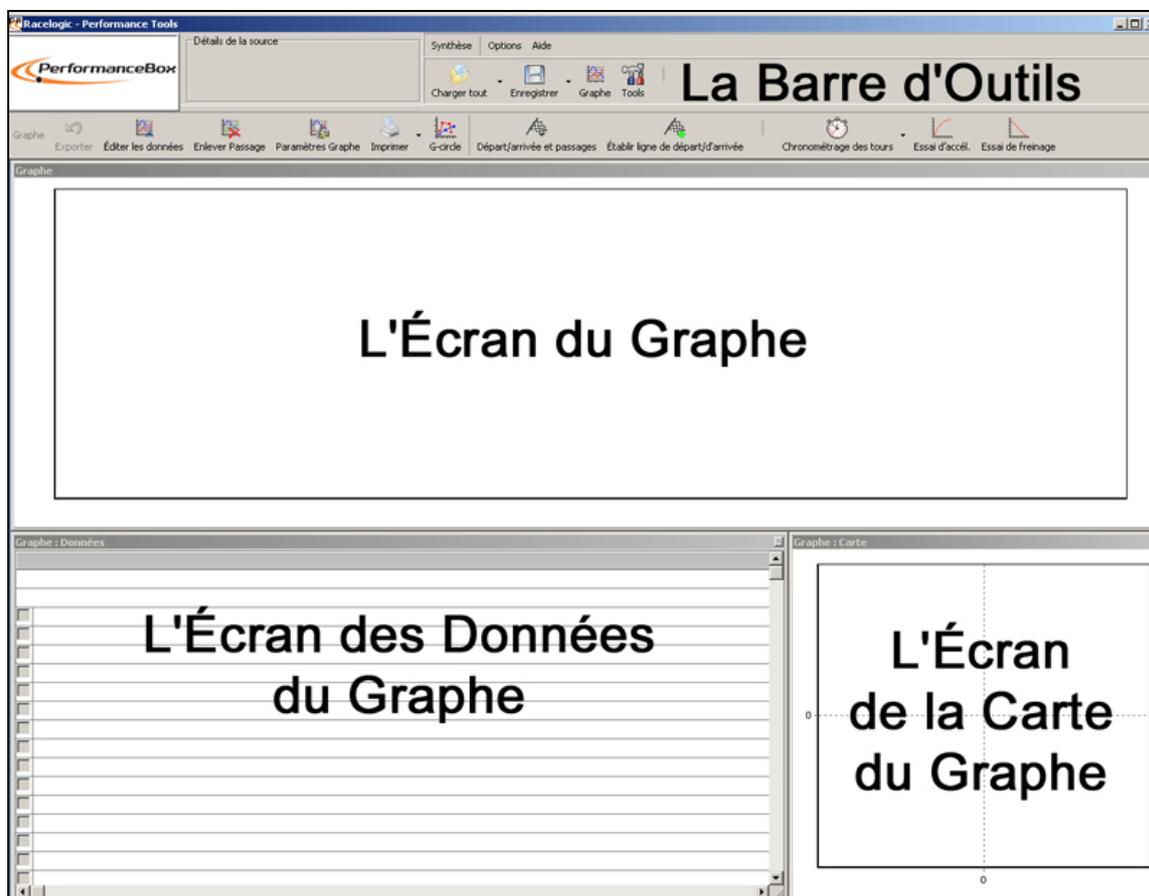
L'installation placera un raccourci sur votre bureau pour le logiciel principal d'analyse, et installera également des pilotes USB pour mettre votre PerformanceBox à jour.

L'installation du logiciel est également disponible à partir de la section téléchargements du site Internet PerformanceBox, avec le micrologiciel actuel.

Fenêtres du PerformanceTools

Le PerformanceTools consiste en plusieurs fenêtres, dont chacune affiche des données variées sous forme de graphe aussi bien qu'en texte.

Lorsque le logiciel démarre la première fois après installation, et avant qu'un fichier quelconque ait été chargé, les fenêtres visibles seront la barre d'outils, l'écran du graphe, l'écran des données du graphe, et l'écran de la carte du graphe:



D'autres fenêtres peuvent être affichées, dépendamment des fonctions employées pour analyser vos données – celles-ci seront décrites dans des sections ultérieures de ce manuel.

Ecran du Graphe

Dans la fenêtre du graphe différents canaux peuvent être tracés en fonction du temps et de la distance, et plus de quatre fichiers '.dbn' peuvent être superposés sur le graphe. La fenêtre du Graphe peut afficher de grandes quantités de données à la fois, en plus d'axes variés pour aider à l'analyse.

Ecran de la Carte du Graphe

La fenêtre Graphe : Carte montre la trajectoire du véhicule, calculée à partir des données de latitude et de longitude. De plus, une superposition circuit peut être appliquée à la fenêtre de la carte, vous permettant ainsi de voir la position du véhicule relative aux extrémités de la piste.

Ecran des Données du Graphe

La fenêtre des données du Graphe montre un tableau des données des canaux disponibles suivants:

- Vitesse
- Accélération latérale
- Accélération longitudinale
- Direction
- Hauteur
- Satellites
- Taux de vitesse de lacet (Yaw)
- Latitude
- Longitude
- Commande de frein
- Temps UTC
- Distance
- Temps
- Radius du tournant
- Drift

Il y a un certain nombre d'autres canaux qui sont montrés, mais qui ne sont pas pertinents à la PerformanceBox et ils seront vides. Pour des fins de référence, ces canaux sont la Hauteur relative, vitesse verticale, satellites Glonass, satellites GPS , Accélération latérale à partir du taux de vitesse de lacet (Yaw), DGPS, Qualité de vitesse, Déviation de la ligne du centre, Type de solution, et position erreur RMS.

Position et taille des fenêtres

La taille de chacune des trois fenêtres d'affichage peut être modifiée en étirant la fenêtre (en maintenant le pointeur de la souris sur le coin d'une fenêtre puis en cliquant et traînant lorsque la forme du pointeur devient↘); chaque fenêtre peut être repositionnée, et toutes ces fenêtres sont imprimables. La position et la taille de défaut de chaque fenêtre peut être configurée à nouveau à partir d'une fonction de la barre du menu outils intitulée: 'Arranger les fenêtres' (voyez en page 75.)

Eléments de base du logiciel

Ouvrir les fichiers PerformanceBox – Charger le tout

Afin de charger une page qui a été journalisée par votre PerformanceBox, cliquez sur le bouton Load All sur la barre Outils.

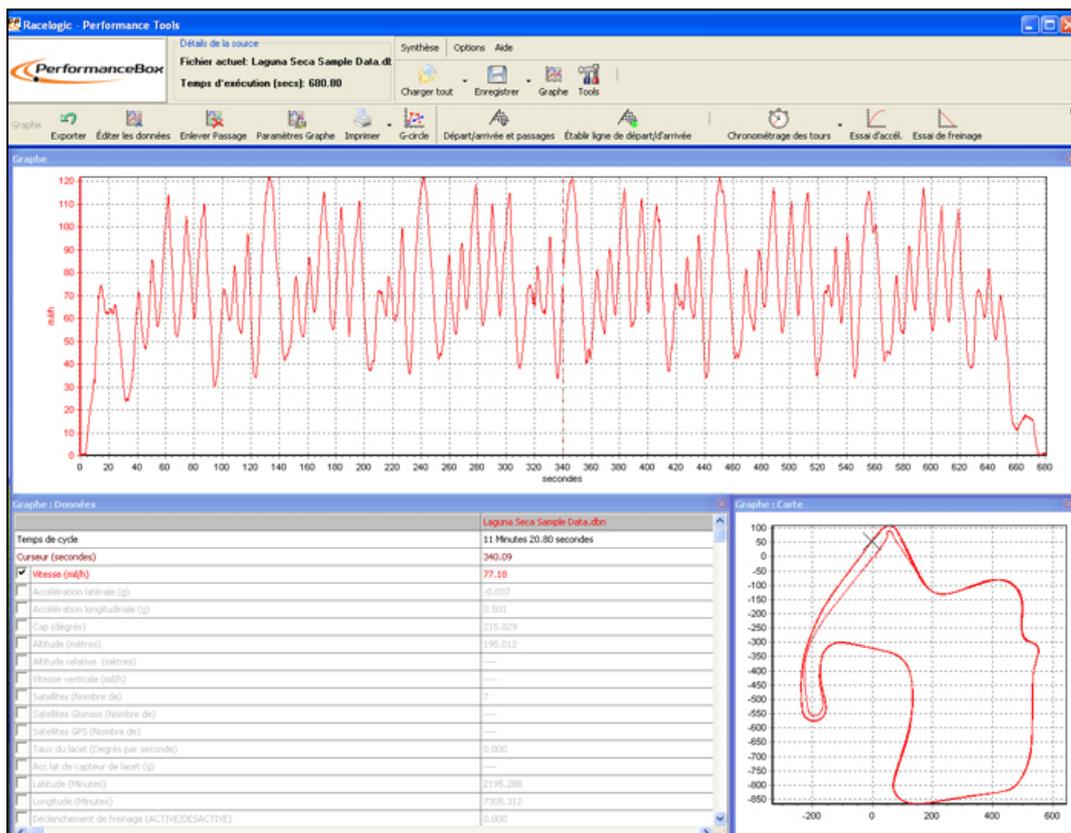


Une fenêtre 'Open' apparaîtra – naviguez dans votre gestionnaire de fichiers PerformanceBox et sélectionnez le fichier que vous désirez visualiser.

Par défaut, les fichiers de type '/Files of Type:' seront 'PerformanceBox Binary Files (*.dbn)', avec une option supplémentaire de 'VBOX Data Files (*.vbo)'. A moins que vous ne soyez en train de télécharger des fichiers qui ont été journalisés utilisant les équipements VBox de Racelogic il ne vous sera pas nécessaire de sélectionner le type de fichier .vbo.

Affichage des données

Une fois qu'un fichier a été chargé chacune des trois fenêtres affichera quelques informations, ainsi que décrit dans la fenêtre Outils de la PerformanceBox en page 36.



Remarquez comment dans l'exemple ci-dessus, la fenêtre du graphe montre la vitesse en Km/h (axe Y) et le temps en secondes (axe X). La carte du graphe montre la trajectoire du véhicule (ex. circuit de la Laguna Seca aux Etats-Unis) et la fenêtre des données du graphe affiche les valeurs du fichier correspondantes à la position du curseur dans la fenêtre du graphe.

La barre d'outils affiche le nom du fichier et le temps total du run à proximité du logo de la PerformanceBox.

Configuration du graphe

Le bouton de configuration du graphe fait apparaître une liste d'options qui s'appliquent aux trois fenêtres principales, et peuvent aussi être appelées en cliquant du bouton droit de la souris sur n'importe quelles des trois fenêtres principales. Chaque fonction est décrite en plus amples détails dans les sections suivantes.

Se déplacer sur les graphes

Une fois qu'un fichier est affiché les données du fichier peuvent être examinées de plus près en employant les fonctions de base suivantes: zoom, pan et mouvement du curseur.

Le Curseur

Les positions des curseurs dans les fenêtres du graphe et la carte du graphe sont reliées et se déplacent ensemble, et les valeurs affichées dans la fenêtre des données du graphe sont mises à jour quand le curseur se déplace dans le fichier. Les flèches droite et gauche contrôlent le mouvement du curseur.

Si la touche shift est pressée simultanément, alors il se déplacera plus vite à travers l'écran; si la touche ALT est pressée simultanément alors il se déplace à travers le fichier un échantillon à la fois (un dixième de seconde). Le curseur peut également être placé dans la fenêtre du graphe en cliquant du bouton gauche de la souris jusqu'à la position de curseur désirée.

Zoom

Il est possible de zoomer sur les données du graphe ou de la fenêtre de la carte de trois manières.

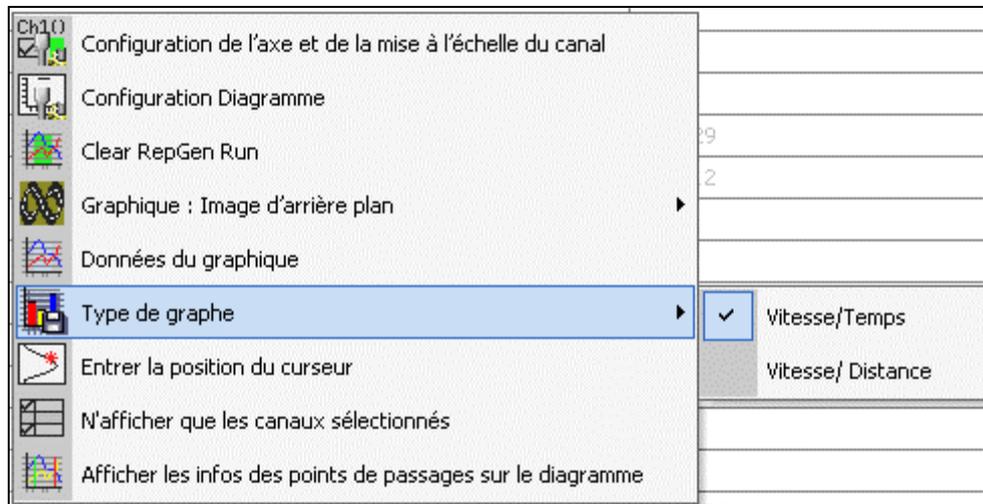
- Utilisez le **bouton gauche de la souris** pour cliquer et traîner une fenêtre de **gauche à droite** autour de la zone désirée. Cliquez et tirez de **droite à gauche** pour dé-zoomer.
- Utilisez les flèches **haut et bas** du clavier pour zoomer autour de la position actuelle du curseur. Lorsque vous pressez en même temps la touche shift, le zoom se fait à plus grands bonds.
- Si votre souris est dotée d'une roulette scroll celle-ci peut être utilisée pour zoomer autour de la position actuelle du curseur. Lorsque vous pressez la touche shift avant d'utiliser la balle roulante de la souris les bonds du zoom seront plus grands.

Vue panoramique

Pour une vue panoramique dans la fenêtre de la carte ou du graphe, placez la souris dans la zone dont vous voulez avoir une vue panoramique puis cliquez et maintenez le **bouton droit de la souris** et déplacez la souris dans la direction désirée.

Axe X de l'écran du graphe

Pour faire passer l'axe X du temps à la distance soit pressez le bouton droit de la souris n'importe où sur l'écran, soit cliquez sur l'icône 'Paramètres Graphe', puis sélectionnez 'Type de Graphe', puis choisissez l'une de ces deux options, 'Vitesse/Temps' ou 'Vitesse/Distance'.



L'option Vitesse en fonction de la distance est utile pour superposer les tours ayant des temps au tour différents autour du même circuit (eg. Temps différent, mais même distance)

L'option Vitesse en fonction du temps est utile pour examiner les fichiers de performance (accélération et décélération.)

Axe Y de l'écran du graphe

Par défaut, l'axe Y est pour la vitesse, soit en MPH ou KMH. D'autres axes peuvent être ajoutés à n'importe quel côté de l'écran du graphe – voyez 'Configuration du canal et de l'axe' en page 47.

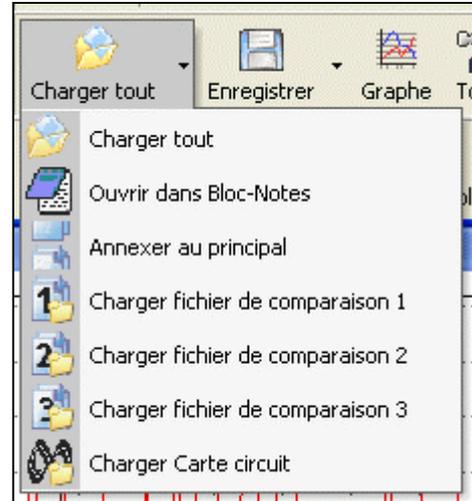
Fonctions supplémentaires des fichiers

Cliquer sur la petite flèche à proximité du bouton Charger tout permet d'accéder à un ensemble d'options supplémentaires de chargement de fichiers:

Charger un fichier de comparaison

L'écran du graphe a la particularité de charger jusqu'à trois fichiers de plus pour comparaison. Sélectionnez l'un des articles du 'Charger fichier de comparaison x' et choisissez un fichier supplémentaire à examiner: les données seront superposées dans l'écran du graphe, un autre ensemble de données sera affiché dans la fenêtre des données du graphe, et la trajectoire du fichier de comparaison sera superposée dans la fenêtre de la carte du Graphe.

Pour enlever un fichier de comparaison, cliquez sur l'icône 'Enlever Passage' dans la barre à outils puis sélectionnez le fichier approprié.



Annexer un fichier à un autre

Les fichiers de la PerformanceBox peuvent être joints l'un à l'autre en utilisant l'option 'Annexer au Principal'. Ceci est une particularité utile si vous voulez joindre des sessions de piste afin d'exécuter une analyse des temps au tour de toute une journée d'entraînement au circuit, ou de visualiser tout un trajet ponctué par des arrêts.

Annexer un fichier unira le début du fichier supplémentaire à la fin du fichier principal. Si vous désirez ajouter un fichier au milieu du fichier principal il sera nécessaire d'abord de manipuler le fichier principal en utilisant les fonctions Éditer les données (voyez Editer les fichiers PerformanceBox.)

Ouvrir en Bloc-Notes

Un fichier PerformanceBox peut être ouvert en Bloc-Notes en sélectionnant l'option 'Ouvrir dans Bloc-Notes' de la liste déroulante 'Charger Tout'. Remarquez que pour les grands fichiers, le chargement de toutes les lignes de données sur Bloc-Notes pourrait prendre du temps.

Cette fonction peut aussi être utilisée pour ouvrir les autres fichiers de texte sur votre carte SD tels que les fichiers de résultats des temps au tour, Results.txt et Best.txt.

Charger la carte du circuit

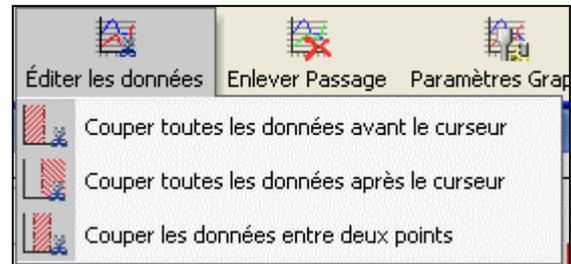
Cette particularité vous permet de charger un fichier de superposition circuit en plus de vos données PerformanceBox enregistrées. Elle est décrite dans la section 'Superpositions Circuits' à la page 61.

Editer les fichiers PerformanceBox

Des sections d'un fichier PerformanceBox peuvent être enlevées en utilisant des commandes d'édition de base, accessibles par l'icône 'Éditer les données' de la barre d'outils de l'écran du graphe. Notez que chaque fonction d'édition possède un raccourci clavier.

Couper toutes les données avant le curseur

Cette particularité supprime tout le fichier jusqu'à la position du curseur dans la mémoire principale seulement (ie aucun fichier de comparaison ne doit être ouvert). Vous pouvez utiliser cette fonction pour sélectionner et sauvegarder un endroit du graphe qui vous intéresse.

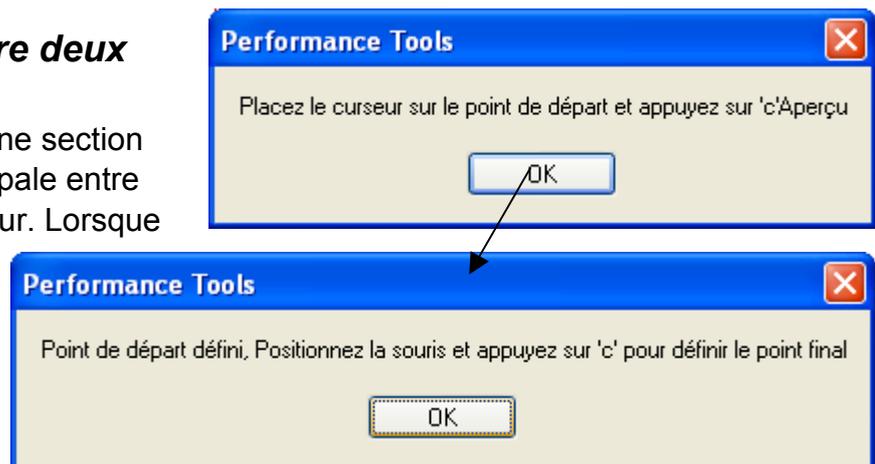


Couper toutes les données après le curseur

Cette particularité enlève le fichier de la mémoire principale depuis le point du curseur jusqu'à la fin.

Couper les données entre deux points

Cette particularité supprime une section du fichier de la mémoire principale entre deux points spécifiés du curseur. Lorsque cette option est choisie, des instructions apparaîtront sur l'écran:



Sauvegarder les fichiers PerformanceBox

Sauvegardez un fichier en cliquant sur l'icône 'Enregistrer' dans la barre d'outils principale. Si vous avez apporté des changements ou édité votre fichier PerformanceBox il serait prudent de sauvegarder ce fichier sous un nom différent de manière à ne pas perdre le fichier original.

Un fichier .dbn peut être sauvegardé en trois formats différents:

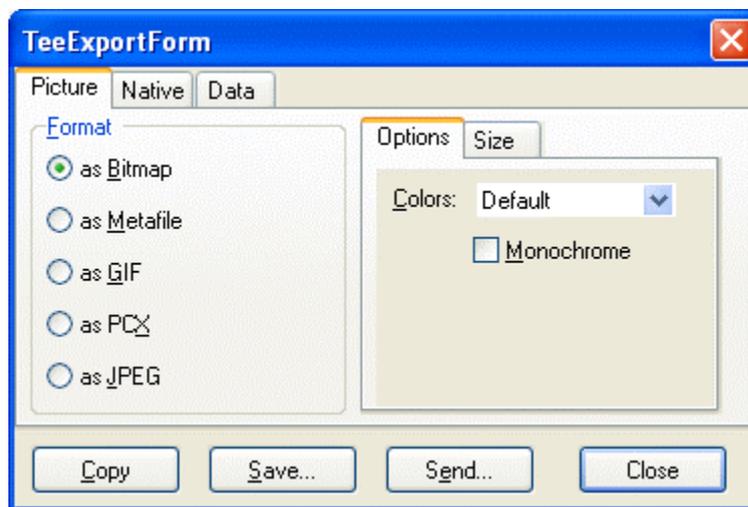
- Fichier de superposition du circuit (.cir): fichier créé pour afficher les extrémités d'un circuit, pour analyse conduite-ligne.
- Fichier de données VBOX (.vbo): essentiellement le même qu'un .dbn, mais en format ASCII au lieu de binaire.
- Fichier feuille de calcul délimité par des virgules (.csv): fichier feuille de calcul de données brutes, avec toutes les informations enregistrées dans les colonnes des canaux.

Imprimer les données du graphe

Vous pouvez imprimer les données du graphe affiché à l'écran en sélectionnant une option de la liste déroulante de l'icône 'Imprimer'. Il est possible d'imprimer une seule fenêtre (Graphe, Données ou Carte) en sélectionnant les options appropriées, ou toutes les trois en sélectionnant l'option 'Imprimer' (ou en cliquant directement sur l'icône 'Imprimer').

Exporter les données du graphe

Il est possible d'exporter le graphe ou la carte comme fichier image qui peut, soit être sauvegardé, soit copié dans le presse-papiers de l'ordinateur pour être utilisé avec un autre logiciel. Cliquez simplement sur l'icône 'EXPORTER' puis choisissez l'image à exporter. Une boîte de dialogue apparaîtra qui vous permettra de choisir plusieurs facteurs, y compris le format dans lequel vous désirez exporter le fichier:



Sélectionner les canaux

Tous les canaux journalisés par la PerformanceBox apparaissent dans la fenêtre des données ; tous, exceptée la vitesse, sont initialement marqués en gris, mais les données restent visibles. Pour activer un canal en particulier et le rendre visible dans la fenêtre du graphe, cliquez dans la case à cocher à gauche du nom du canal. Par exemple, pour afficher l'accélération latérale:



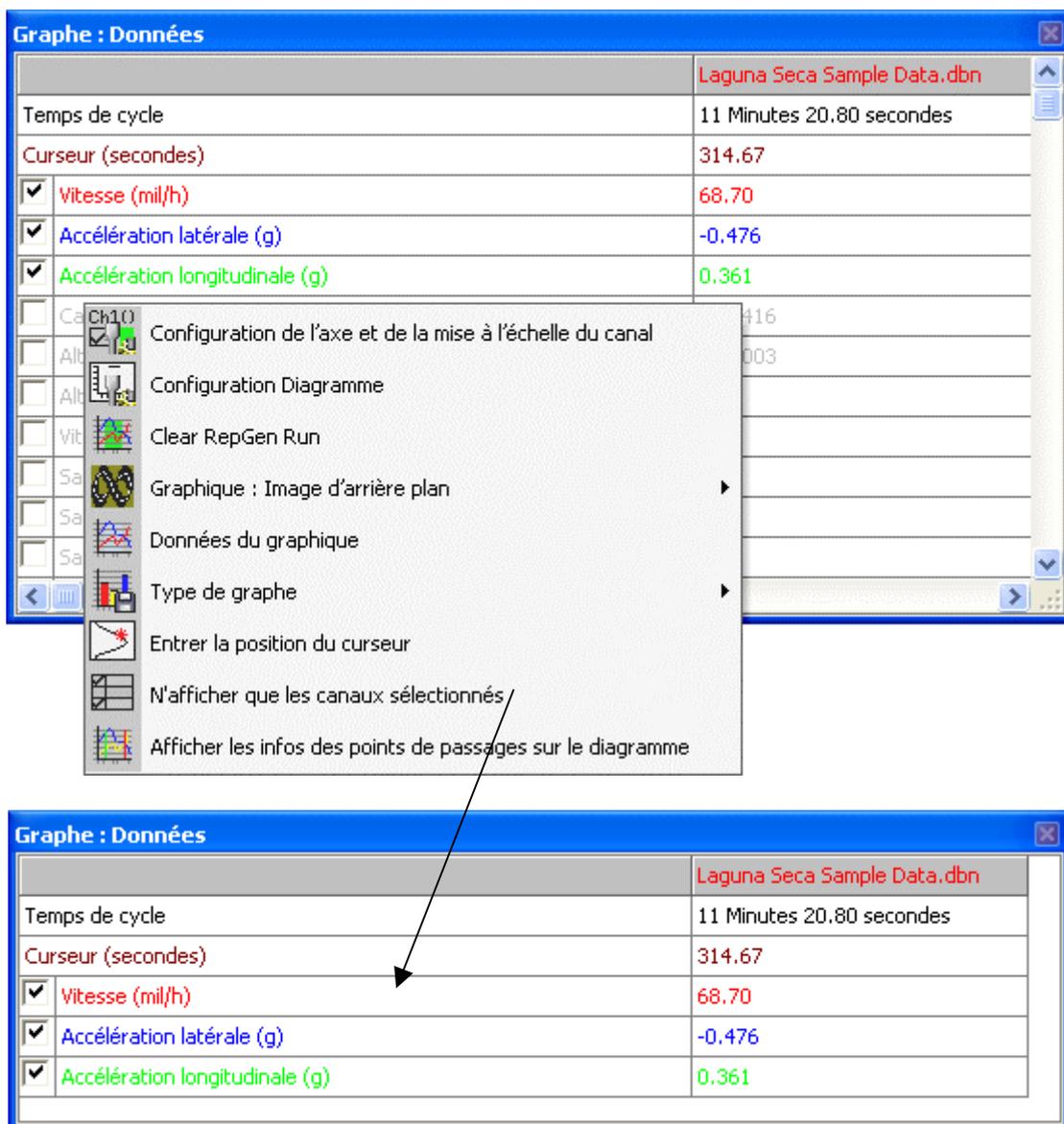
PerformanceTools ajustera automatiquement le canal à ses valeurs maximum et minimum et l'affichera dans la fenêtre du graphe. Le canal activé sera alors en surbrillance dans sa couleur d'affichage.

Le tableau des données contient tous les canaux journalisés du fichier de la PerformanceBox ainsi que les canaux d'accélération latérale et longitudinale et les canaux Radius du tournant, calculés lorsque le fichier est chargé la première fois. Faites défiler la liste des canaux pour trouver le canal désiré.

Un canal peut également être trouvé en tapant la première lettre du canal, par exemple 'S' pour Satellites, à condition que le tableau des données soit la fenêtre actuellement active. Si plusieurs canaux commencent par la même lettre, pressez de nouveau la touche jusqu'à ce que le logiciel s'arrête sur le canal désiré.

Montrer seulement les canaux sélectionnés

La liste des canaux du tableau des données peut être réduite afin que seuls les canaux cochés soient affichés, en cliquant le bouton de droite de la souris dans n'importe quelle fenêtre 'graphique' (Graph, Data ou Map) puis en sélectionnant 'N'afficher que les canaux sélectionnés'. Ceci est très utile lorsque vous déplacez le curseur dans la fenêtre du graphique et que vous désirez voir les données du canal affichées au niveau du curseur:



Configuration du canal et de l'axe

Pour chaque canal, il y a un certain nombre d'attributs qui peuvent être configurés, y compris ceux relatifs à l'axe Y. Ceux-ci sont configurés sur les écrans Configuration canal et Configuration axe, qui sont accessibles en cliquant deux fois sur n'importe quel canal sur le tableau des données, ou en cliquant du bouton droit de la souris et en sélectionnant l'option 'Configuration de l'axe et de la mise à l'échelle du canal', ou bien en cliquant sur l'icône 'Paramètres Graphe' sur la barre d'outils.

Configuration du canal

Visible	Nom	Unités	Lissage	Axe	Passage 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse	mil/h	0	mil/h	Red
<input checked="" type="checkbox"/>	Accélération latérale	g	0	Accélération latérale (g)	Blue
<input checked="" type="checkbox"/>	Accélération longitudinale	g	0	Accélération longitudinale (g)	Green
<input type="checkbox"/>	Cap	degrés	0	Cap (degrés)	
<input type="checkbox"/>	Altitude	mètres	0	Altitude (mètres)	
<input type="checkbox"/>	Altitude relative	mètres	0	Altitude relative (mètres)	
<input type="checkbox"/>	Vitesse verticale	mil/h	0	Vitesse verticale (mil/h)	
<input type="checkbox"/>	Satellites	Nombre de	0	Satellites (Nombre de)	
<input type="checkbox"/>	Satellites Glonass	Nombre de	0	Satellites Glonass (Nombre de)	
<input type="checkbox"/>	Satellites GPS	Nombre de	0	Satellites GPS (Nombre de)	
<input type="checkbox"/>	Taux du lacet	Degrés par sec	0	Taux du lacet (Degrés par sec)	
<input type="checkbox"/>	Acc lat de capteur de lacet	g	0	Acc lat de capteur de lacet (g)	
<input type="checkbox"/>	Latitude	Minutes	0	Latitude (Minutes)	

Description des colonnes:

Visible

Les cases à cocher dans cette colonne mettent en surbrillance ou non les canaux individuels dans la fenêtre du graphe.

Nom du canal

Contient les noms des canaux disponibles.

Unités

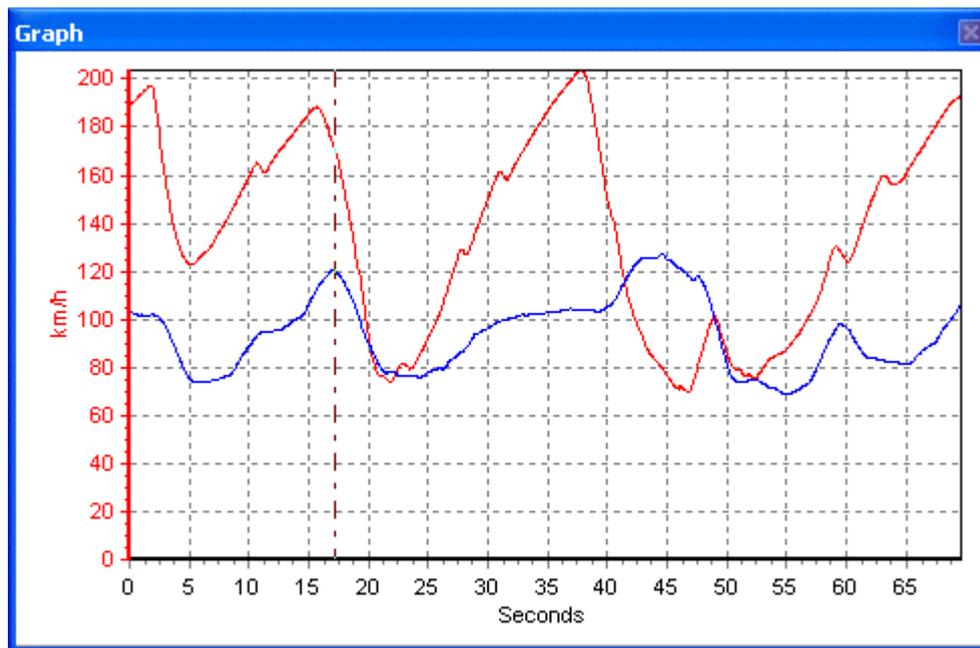
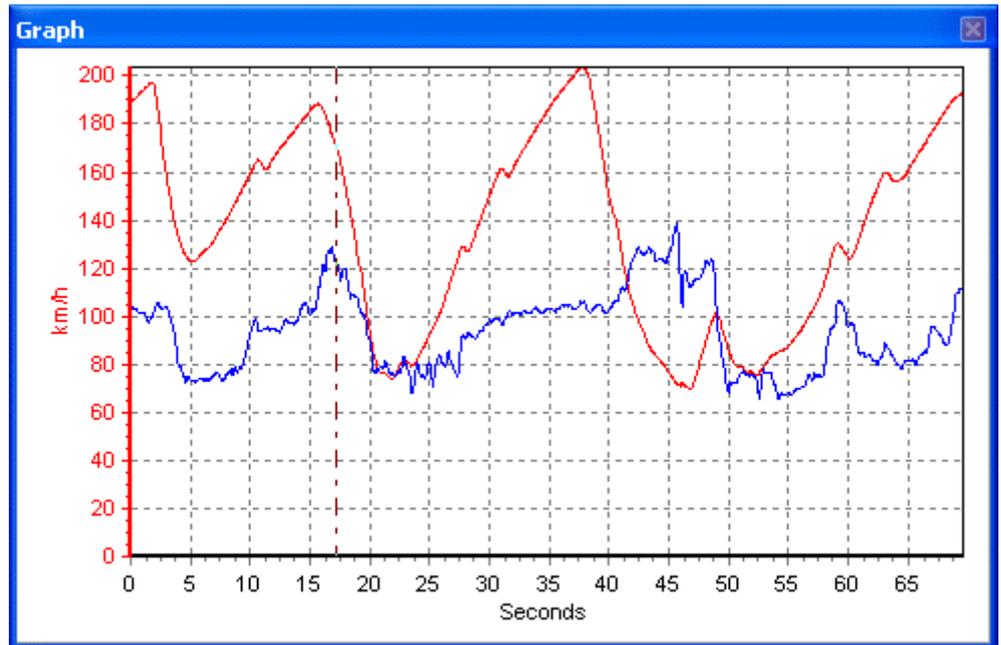
Affiche les unités de chacun des canaux disponibles.

Lissage

Dans cette colonne, un degré de lissage peut être appliqué individuellement à chacun des canaux. Ceci peut être utile pour les canaux d'accélération latérale et longitudinale. La valeur du niveau de lissage a un rapport direct avec le nombre d'échantillons utilisés dans la routine du lissage – plus la valeur est élevée plus la trace qui apparaît sur l'écran sera

lisse, mais il deviendra moins représentatif de la réaction du véhicule réellement enregistrée:

L'exemple à droite montre le canal d'accélération latérale avec un niveau de lissage de 2.



Cet exemple montre le canal d'accélération latérale avec un niveau de lissage de 25 – notez l'absence de sommets et de creux individuels, les valeurs dynamiques du véhicule ne sont donc plus montrées. Le niveau de lissage doit de ce fait être appliqué avec prudence – trop peu de lissage peut laisser les données trop "broyantes" et rendre l'analyse difficile, trop de lissage peut entraîner la perte de précieuses informations.

Axe

Affiche l'axe auquel le canal est associé. Pour changer l'axe associé, cliquez sur la droite de la case de l'axe une fois que le canal a été rendu visible. Cela vous permet entre autre d'afficher les canaux d'accélération latérale et longitudinale en même temps, mais en les faisant se refermer à un seul axe:

Visible	Nom	Unités	Lissage	Axe	Passage 1
<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse	mil/h	0	mil/h	
<input checked="" type="checkbox"/>	Accélération latérale	g	0	Accélération latérale (g)	
<input checked="" type="checkbox"/>	Accélération longitudinale	g	0	Accélération longitudinale (g)	

Run 1

Cette colonne montre la couleur sélectionnée pour chaque canal actif. Pour changer la couleur, cliquez sur la case des couleurs du canal et sélectionnez une nouvelle couleur dans la boîte de sélection de couleurs qui apparaît. La couleur choisie sera aussi appliquée à l'axe, si cela est sélectionné, par exemple si le canal d'accélération latérale est utilisé en vert, il en sera ainsi de l'axe d'accélération latérale, s'il est utilisé.

Si les fichiers de comparaison sont aussi chargés, alors les colonnes Run2, Run3, etc apparaîtront dans les couleurs dans lesquelles ces canaux de fichiers de comparaison peuvent être configurés :

Visible	Nom	Unités	Lissage	Axe	Passage 1	Passage 2
<input checked="" type="checkbox"/>	Vitesse	mil/h	0	mil/h		
<input checked="" type="checkbox"/>	Accélération latérale	g	0	Accélération latérale (g)		
<input checked="" type="checkbox"/>	Accélération longitudinale	g	0	Accélération longitudinale (g)		

Configuration de l'axe

La fenêtre de configuration de l'axe contient tous les contrôles nécessaires pour assigner et configurer l'axe-y de l'écran du graphe:

Configuration axe

Ch10 Configuration canal Configuration axe
 Appliquer Annuler

Visible	Titre axe	Min	Max	Mise à l'échelle automatiq	Symétrique	Position
<input checked="" type="checkbox"/>	mil/h	0.0	122.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche
<input type="checkbox"/>	Accélération latérale (g)	-2.0	2.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche
<input type="checkbox"/>	Accélération longitudinale (g)	-2.0	2.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche
<input type="checkbox"/>	Cap (degrés)	0.0	360.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche
<input type="checkbox"/>	Altitude (mètres)	0.0	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche
<input type="checkbox"/>	Altitude relative (mètres)	0.0	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche
<input type="checkbox"/>	Vitesse verticale (mil/h)	0.0	0.0	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche
<input type="checkbox"/>	Satellites (Nombre de)	0.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche
<input type="checkbox"/>	Satellites Glonass (Nombre de)	0.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche
<input type="checkbox"/>	Satellites GPS (Nombre de)	0.0	15.0	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gauche

Description des colonnes:**Visible**

Chaque case à cocher dans cette colonne fait apparaître/disparaître un axe individuel dans la fenêtre du graphe.

Intitulé de l'axe

Montre le titre de chaque **axe** disponible. Il peut être édité en cliquant sur la case et en saisissant un nouveau nom.

Min / Max

Les boîtes Min et Max permettent de configurer la plage des échelles pour chaque axe.

Mise à l'échelle automatique

L'option Mise à l'échelle automatique permet d'ajuster automatiquement les échelles des axes aux valeurs minimales et maximales du canal chargé.

Symétrique

Cette option permet d'obtenir des valeurs maximales positives et négatives de même grandeur sur l'axe. La grandeur de celles-ci sera déterminée par la plus grande valeur positive ou négative du canal.

Position

Cette option contrôle si l'axe du canal apparaît à la gauche ou à la droite de la fenêtre du graphe.

Analyser vos données dans PerformanceTools

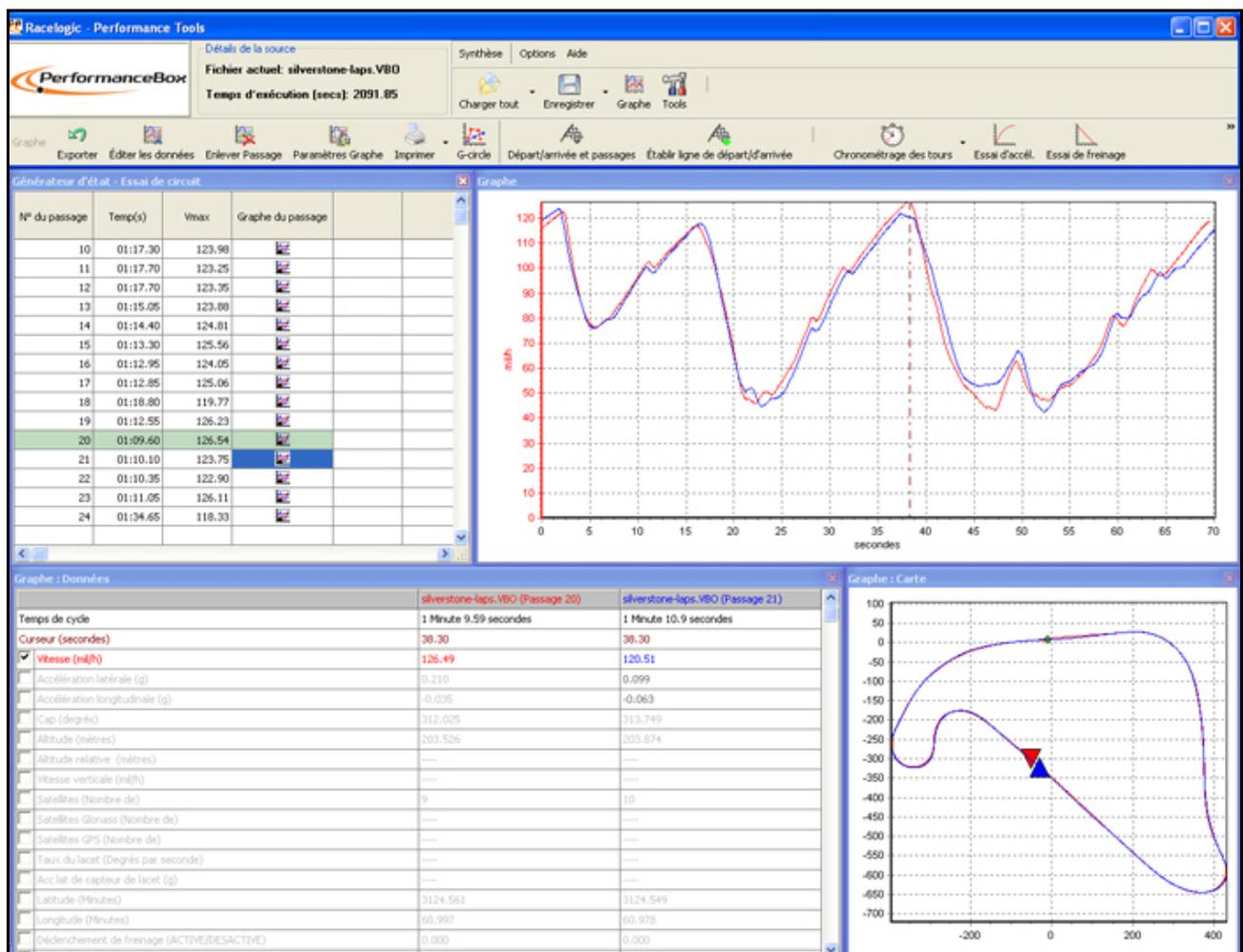
Le PerformanceTools a deux particularités majeures qui vous permettront d'assembler les résultats des données que vous avez journalisées. Plusieurs de ces résultats sont disponibles et peuvent être visualisés dans la PerformanceBox même, mais le logiciel permet une analyse plus détaillée et la possibilité de repasser les données.

Cette section est divisée en deux sujets: Chronométrage des tours et Performance (ie Essai d'accél/Essai de freinage). Elle décrit aussi des fonctions supplémentaires, telles que le Cercle-G, qui rehaussent l'analyse à l'intérieur de chaque fonction principale.

Chronométrage des tours

Presser le bouton Chronométrage des tours dans la barre d'outils conduit le logiciel à balayer le fichier chargé et à appliquer les informations des fichiers intermédiaires chargés pour produire un tableau des temps au tour, avec la V Max pour chaque tour et le tour le plus rapide mis en surbrillance.

Cette fonctionnalité permet aussi de charger et de comparer les tours individuels du fichier chargé, dans la fenêtre principale du Graphe. De plus une superposition circuit peut être chargée dans la fenêtre Graphe:Carte pour assister à l'analyse de la ligne conduite.



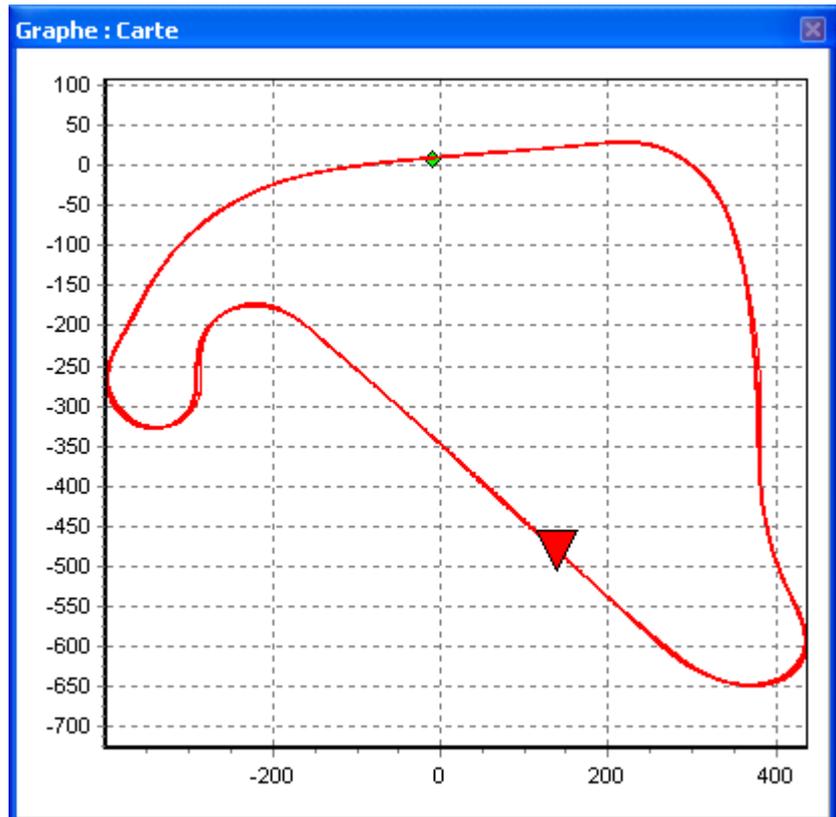
Lignes de départ/arrivée et intermédiaires

Avant de pouvoir effectuer une analyse quelconque de temps au tour, vous devez configurer une ligne de départ/arrivée dans le fichier que vous avez chargé. Les informations relatives à ces points peuvent être sauvegardées dans les fichiers départ/arrivée pour être utilisées plus tard avec de nouvelles données du même circuit, ou dans le but de les partager avec d'autres utilisateurs de la PerformanceBox.

Définir les lignes de départ/arrivée et intermédiaires dans le logiciel PerformanceBox

Pour définir une ligne de départ/arrivée, déplacez le curseur dans la fenêtre du graphe au point désiré, puis pressez le **SPACEBAR** pour marquer un point de départ/arrivée, ou pressez le bouton 'Établir ligne de départ/d'arrivée' de la barre d'outils.

Lorsque le curseur est déplacé dans la fenêtre du graphe, celui de la fenêtre de la carte suit ce mouvement. Ainsi vous pouvez voir à quoi le point du curseur se rapporte sur la piste. Après configuration de la ligne départ/arrivée, un point vert apparaîtra dans la fenêtre de la carte à la position correspondante du curseur.

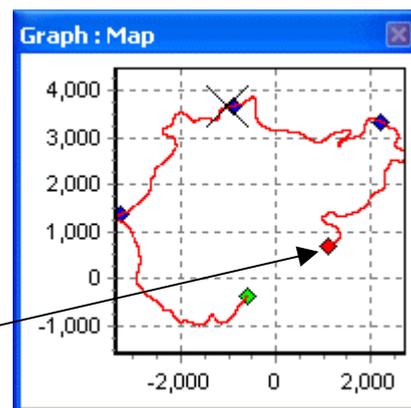


En plus du départ/arrivée, jusqu'à 20 points intermédiaires peuvent être aussi configurés dans le logiciel. Toutefois, si vous sauvegardez les départ/arrivée et les intermédiaires dans un fichier destiné à être utilisé dans une PerformanceBox, seuls les six premiers seront sauvegardés et utilisés par celle-ci. Pour s'assurer que seule la quantité maximale d'intermédiaires acceptés par la PerformanceBox sont créés, il y a une option qui configure ce maximum dans le menu 'Départ/arrivée et passages'.

Pour définir les points intermédiaires, presser la touche 'S' à l'emplacement désiré du curseur ou sélectionnez l'option 'Établir point de passage' du menu déroulant 'Départ/arrivée et passages'.

Une ligne d'arrivée autre que la ligne de départ peut aussi être définie.

C'est par exemple le cas pour les courses de côtes, ou pour une analyse de données le long d'une portion de piste qui ne finit pas où elle commence – comme par exemple "Bridge to Gantry" au Nordschleife en Allemagne.



Créez une ligne d'arrivée en appuyant sur **SHIFT** + **SPACEBAR** à l'emplacement désiré du curseur ou en sélectionnant le bouton 'Établir ligne d'arrivée' du menu 'Départ/arrivée et passages'.

Remarque: Il est important de placer la ligne départ/arrivée dans une portion rapide du circuit pour réduire les effets d'erreur de position et obtenir la plus grande précision de chronométrage du tour.

Charger et sauvegarder la ligne de départ/arrivée et données intermédiaires

Cliquez sur l'option 'Enregistrer' du menu déroulant départ/arrivée pour sauvegarder les informations de la ligne départ/arrivée et intermédiaires créées dans l'écran du graphe dans un fichier '.dsf'. Seulement quand vous désirez sauvegarder plus de six intermédiaires pour utiliser le logiciel, choisissez le fichier de type '.spl', car il est compatible seulement avec le logiciel et non la PerformanceBox même.

Cliquez sur le bouton 'Charger' dans le menu déroulant départ/arrivée pour charger un fichier '.dsf' ou '.spl'. Si le fichier intermédiaire est destiné à être utilisé dans une PerformanceBox, il doit être nommé DBOX.dsf, car c'est le seul nom de fichier reconnu par la PerformanceBox. Le fichier '.dsf' doit être copié dans le répertoire DATA de la carte SD de la PerformanceBox.

Si vous avez des fichiers '.dsf' multiples de pistes diverses, il est recommandé de les conserver stockées dans l'ordinateur dans des répertoires portant le nom du circuit – le fichier DBOX.dsf peut alors être chargé dans la PerformanceBox avant d'aller au circuit.

Effacer la ligne départ/arrivée et les données d'intermédiaires

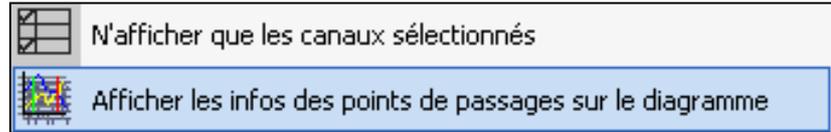
Si les informations actuelles du fichier départ/arrivée et intermédiaires doivent être effacées de la mémoire d'arrière-plan du PerformanceTools et des écrans d'affichage, sélectionnez 'Effacer tout' du menu 'Départ/arrivée et passages' de la barre d'outils de l'écran du graphe, ou du menu 'Outils' principal.

Déplacer les intermédiaires

Les intermédiaires peuvent être déplacés en pressant 'M' dans la fenêtre du graphe et en saisissant le numéro de l'intermédiaire à déplacer, ou en sélectionnant 'Déplacer les points de passage' dans le menu.

Montrer les Infos intermédiaires sur le diagramme du graphe

Les lignes départ/arrivée et intermédiaires peuvent être cachées quand on sélectionne 'Afficher les infos



des points de passages sur le diagramme' de l'option Paramètres graphe. Cette option est disponible soit par clic droit sur l'une des trois fenêtres principales pour faire apparaître le menu de contexte, soit à partir du bouton de configuration du graphe de la barre d'outils. Si vous choisissez de cacher les lignes départ/arrivée et intermédiaires, elles resteront quand même actives – le logiciel va quand même créer des données de temps au tour même si les lignes sont invisibles.

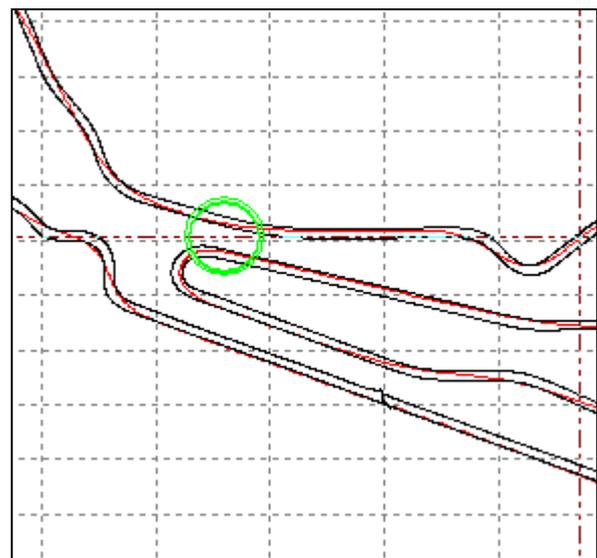
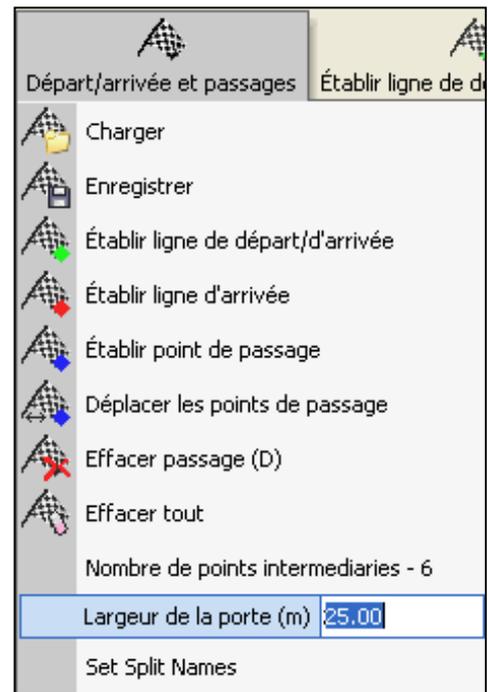
Largeur de la porte

La largeur de la porte des intermédiaires peut être configurée à partir du menu 'Départ/arrivée et passages'.

Si vous avez l'intention de créer un fichier .dsf dans PerformanceTools à utiliser sur un circuit où les points intermédiaires sont placés sur des endroits de la piste passant très près les uns des autres, il pourrait être nécessaire de réduire la largeur de la porte en conséquence. Ainsi vous ne passerez pas par mégarde sur un point intermédiaire si vous vous trouvez sur une section différente de la piste. Voir l'exemple ci-dessous.

Le cercle vert montre deux sections de piste passant l'une à côté de l'autre à une distance d'à peu près 20m. Si un point intermédiaire est configuré sur cette section, et que la porte virtuelle a été réglée trop large, le point intermédiaire pourrait être enregistré par la PerformanceBox quand vous passez à côté dans la direction opposée.

La proximité sur la piste peut être vérifiée sur Google Earth™ en utilisant l'outil de mesure, si vous n'êtes pas certain de la largeur à laquelle les points intermédiaires devraient être créés.



Noms d'intermédiaires

On peut donner un nom aux points intermédiaires à partir de l'option du menu 'Départ/arrivée et passages'. Lorsque l'option Chronométrage des tours – point de passage est choisie pour afficher les temps au tour (en supposant que les points d'intermédiaires ont été créés), une colonne supplémentaire va afficher les noms des intermédiaires.

Afficher les temps au tour

Chargez le fichier .dbn de la PerformanceBox dans le logiciel, puis définissez une ligne départ/arrivée (y compris les points intermédiaires et un point d'arrivée séparé si nécessaire) de la manière décrite ci-dessus, ou en chargeant un fichier .dsf ou .spl.



N° du passage	Temp(s)	Vmax	Graphe du passage
14	01:14.40	124.81	
15	01:13.30	125.56	
16	01:12.95	124.05	
17	01:12.85	125.06	
18	01:18.80	119.77	
19	01:12.55	126.23	
20	01:09.60	126.54	
21	01:10.10	123.75	
22	01:10.35	122.90	
23	01:11.05	126.11	
24	01:34.65	118.33	

Pressez le bouton de chronométrage des temps de la barre d'outils. Le logiciel balaie le fichier en chargement, extrait les temps au tour et la Vitesse maximale pour chaque tour journalisé, et affiche les données dans une fenêtre de résultats.

Inclure les temps intermédiaires

Si vous avez configuré les points intermédiaires en plus des départs/arrivées et vous désirez voir les points intermédiaires affichés, cliquez sur la flèche du menu déroulant du bouton Lap timing, puis sélectionnez 'Chronométrage des tours – point de passage'. Le tableau des résultats montrera les temps intermédiaires ainsi que les temps au tour dans le fichier.

Nommer les fiches intermédiaires (voir 'Noms d'intermédiaires' ci-dessus) à partir de l'option du menu 'Départ/arrivée et passages' aura pour résultat que les noms intermédiaires seront affichés lorsque l'option 'Chronométrage des tours – point de passage' est choisie. Voir l'exemple ci-dessus, qui montre les points intermédiaires qui ont été configurés aux virages au Circuit Silverstone et nommés en conséquence.

Exporter les résultats des temps au tour

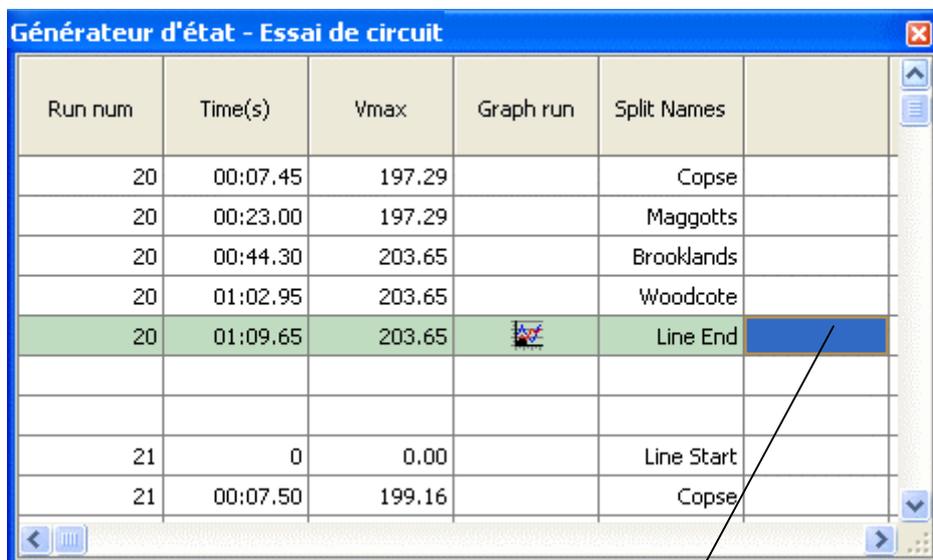
Les résultats produits peuvent être exportés dans d'autres logiciels en tant que divers types de documents en cliquant sur le bouton Exporter les données de la barre d'outils et en sélectionnant le type de fichier souhaité.

Effacer les résultats des temps au tour

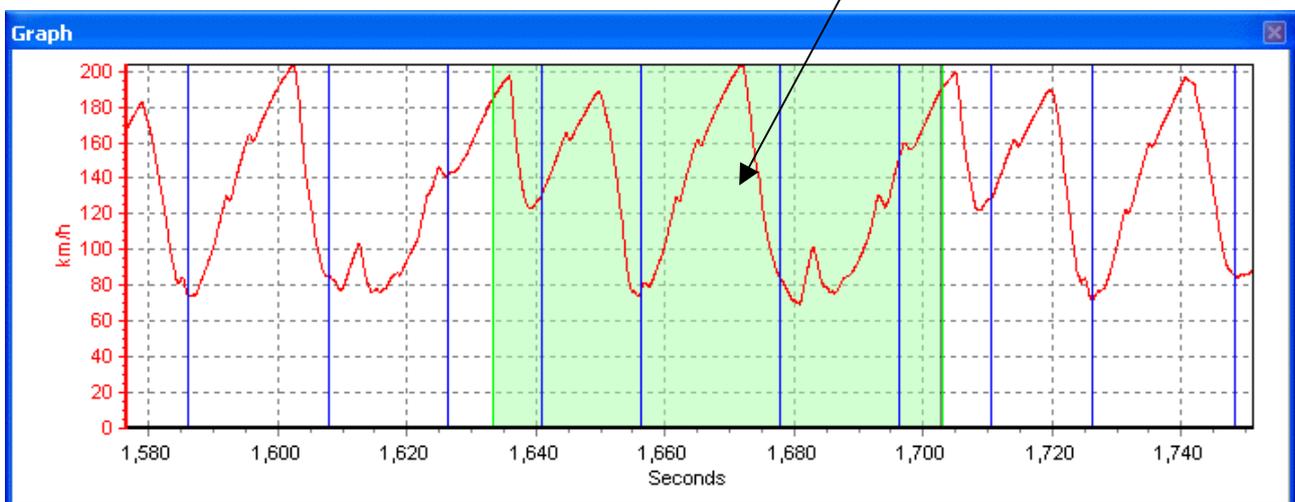
Pour effacer tous les résultats de la fenêtre, cliquez sur le bouton 'Effacer les résultats' de la barre d'outils.

Temps en surbrillance

Alors que les données du tour sont affichées dans la fenêtre 'Générateur d'état – Essai de circuit', les tours individuels sont mis en surbrillance dans l'écran du Graphe principal en cliquant sur l'une des valeurs au bas des tableaux des données tour/intermédiaire particuliers:

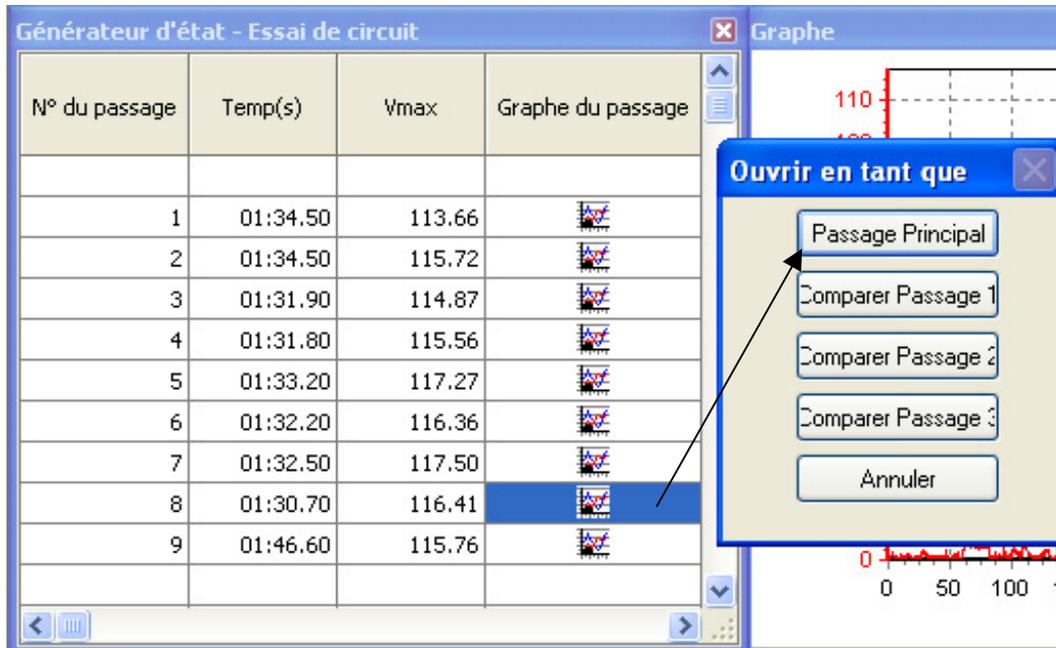


Run num	Time(s)	Vmax	Graph run	Split Names
20	00:07.45	197.29		Copse
20	00:23.00	197.29		Maggotts
20	00:44.30	203.65		Brooklands
20	01:02.95	203.65		Woodcote
20	01:09.65	203.65		Line End
21	0	0.00		Line Start
21	00:07.50	199.16		Copse

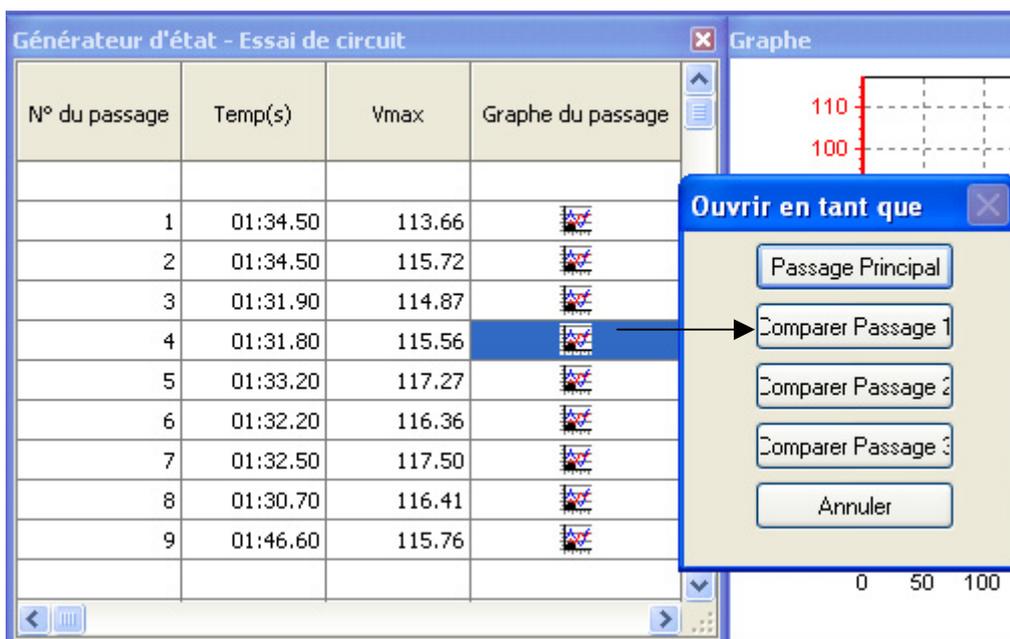


Charger et comparer des tours particuliers du même fichier

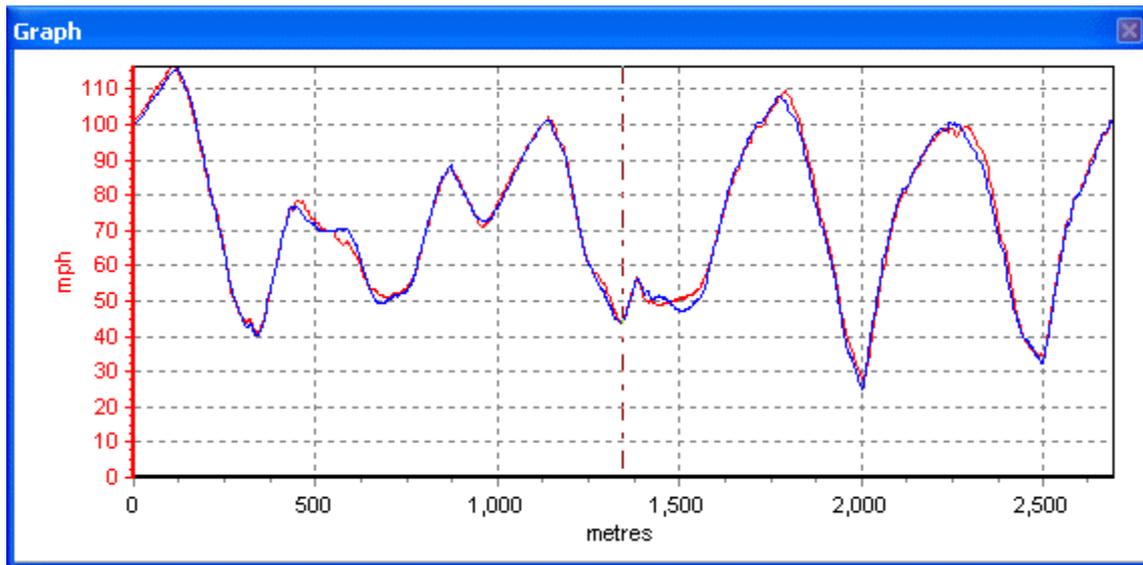
Des tours particuliers du fichier chargé peuvent être comparés l'un à l'autre dans les fenêtres du graphe principal et du Graphe:Carte. Chaque tour montré dans le tableau de chronométrage des tours a une icône Graphe associée dans la colonne de droite. Cliquer sur l'un de ces boutons permet à ce tour d'être individuellement mis en graphique:



Vous aurez à présent un tour particulier affiché dans la fenêtre du Graphe, et une colonne correspondante dans la fenêtre Graphe:Données. A partir de la fenêtre des résultats, sélectionner le tour de comparaison en cliquant sur une icône de graphe différente. Dans cet exemple, le tour suivant le plus rapide:



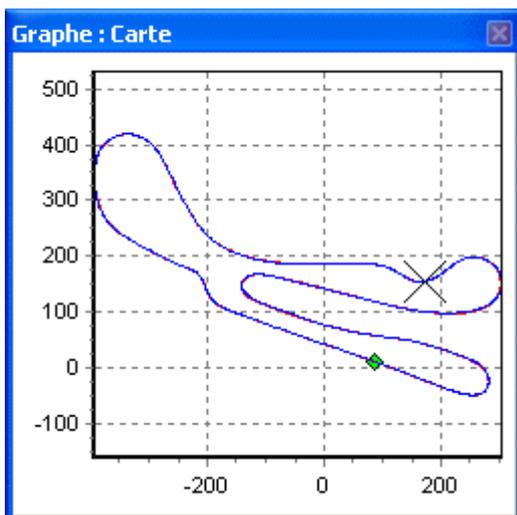
Résultat dans la fenêtre du Graphe:



Le run principal est en rouge, le run de comparaison en bleu. Dans ce cas-ci les deux tours ont été exécutés de manière très consistante: les sommets et les creux, qui indiquent les points de freinage et d'accélération, sont exactement l'un sur l'autre presque chaque fois.

Remarquez que l'axe X de la fenêtre du graphe est réglée sur la distance – ceci rend possible une comparaison directe des points de freinage et d'accélération car la distance couverte sur chaque tour sera virtuellement identique. Si les tours de comparaison sont chargés lorsque l'axe X de la fenêtre du graphe est réglé sur le temps, les données deviennent beaucoup plus difficiles à analyser.

Résultat dans la fenêtre Graphe:Carte:



Remarquez comment dans ce cas-ci, les lignes du pilote ont à peine dévié entre les deux tours – le run principal en rouge est à peine visible au-dessous du run de comparaison en bleu.

Trois tours de comparaison au total peuvent être chargés, permettant la comparaison de quatre tours à la fois (le run principal plus les runs comparés 1, 2 et 3). Chaque tour de comparaison aura des données correspondantes affichées dans une colonne individuelle dans la fenêtre Graphe: Données. Pour changer les couleurs de chaque run, ouvrez la fenêtre Configuration Canal et choisissez les couleurs désirées des colonnes Run x.

Charger et comparer des tours particuliers de différents fichiers

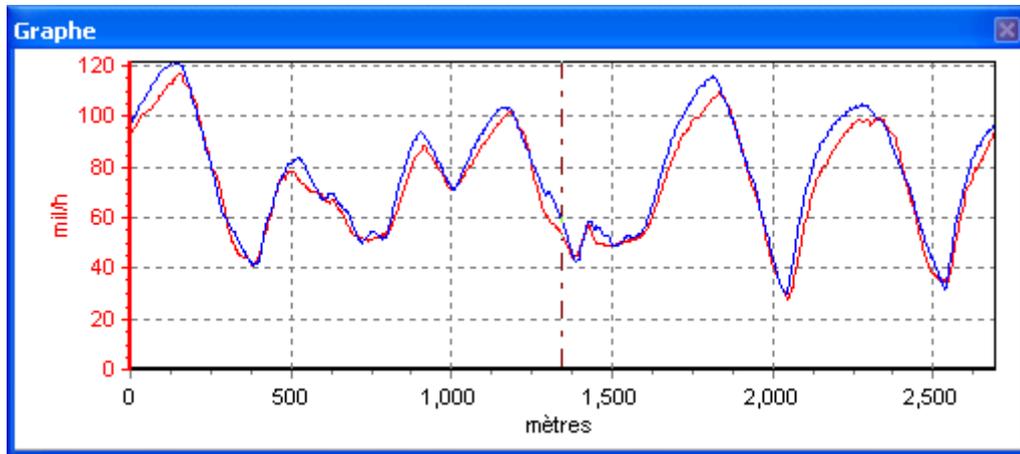
Les données de tours créées par différents utilisateurs et qui de ce fait ne sont pas journalisées dans un fichier .dbn file, peuvent aussi être chargées et comparées.

- Chargez le premier fichier contenant les données du tour, configurez la ligne départ/arrivée et cliquez sur le bouton de chronométrage de tour. Les tours apparaîtront dans la fenêtre des résultats.
- Chargez le fichier suivant à analyser – assurez-vous que les résultats du premier fichier n'ont pas été effacés, et ne chargez pas le second fichier comme fichier comparé.
- Cliquez de nouveau sur le bouton de chronométrage des tours et le second ensemble de temps au tour apparaîtra dans la fenêtre des résultats.
- Les tours particuliers peuvent à présent être choisis en tant que fichiers Principal et Compare de la même manière qu'auparavant :

Run num	Time(s)	Vmax	Graph run
5	01:33.10	117.27	
6	01:32.30	116.36	
7	01:32.50	117.50	
8	01:30.70	116.41	
9	01:48.80	115.76	
1	01:27.80	120.69	
2	01:27.90	120.48	
3	01:27.70	116.84	
4	01:28.20	115.97	
5	01:30.70	125.07	
6	01:27.40	115.92	
7	01:26.30	117.13	
8	01:26.10	121.51	
9	01:26.40	120.73	
10	01:36.00	117.82	

Dans cet exemple, le run principal choisi est le tour 8 à partir du premier ensemble de temps (le même tour le plus rapide que dans l'exemple précédent – 1:30.70). Le Compare Run 1 est le tour 8 d'un autre fichier, qui est encore le tour le plus rapide (1:26.10).

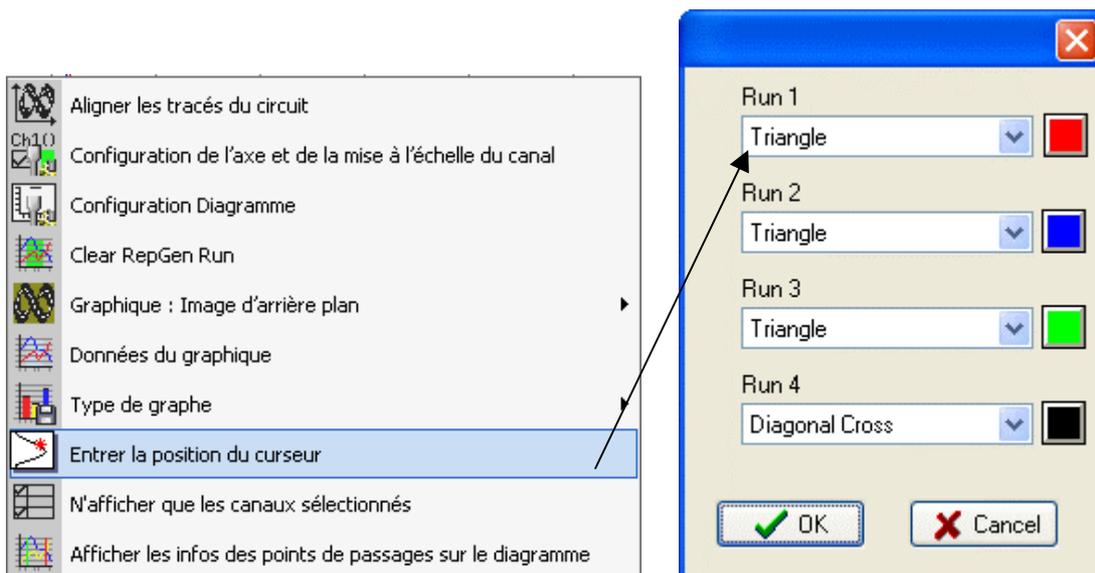
Reportez-vous ci-dessous pour visualiser les différences de performances comme le montre la fenêtre du graphe.



Le run principal (1:30.70 – le tour le plus rapide dans l'exemple précédent) est en rouge, le compare run (1:26.10) en bleu. Remarquez dans ce cas-ci comme il y a des différences aux sommets et aux creux des relevés de vitesse, indiquant que le pilote le plus rapide avait plus de vitesse avant le freinage, et a accéléré plus fort.

Configurer le type du curseur de position

Les curseurs sont configurables par un clic droit sur n'importe quelle fenêtre principale (Graphe, Données ou Carte) pour faire apparaître le menu de contexte (ou cliquez sur le bouton Paramètres Graphe de la barre d'outils). Sélectionnez 'Entrer la position du curseur' et choisissez le style et la couleur requis.



Superpositions circuits

Une superposition circuit est un fichier créé pour cartographier les extrémités externes et internes d'un circuit, et représente une aide utile dans l'analyse du tracé. La comparaison de lignes de tracé réalisées par différents pilotes peut aider à améliorer les temps au tour.

REMARQUE: Une superposition du circuit n'est qu'une fonctionnalité qui peut être utilisée dans la post-procédure du logiciel – il n'est pas nécessaire qu'elle soit créée ou obtenue avant de visiter un circuit à moins qu'une analyse conduite-ligne spécifique, y compris les limites de la piste, ne soit sur le point d'être effectuée entre sessions de tour.

Créer une superposition circuit

Il y a deux manières de créer un fichier de superposition: soit en conduisant sur le circuit, soit en créant un fichier .kml dans Google Earth™ Plus et en l'important dans le PerformanceTools.

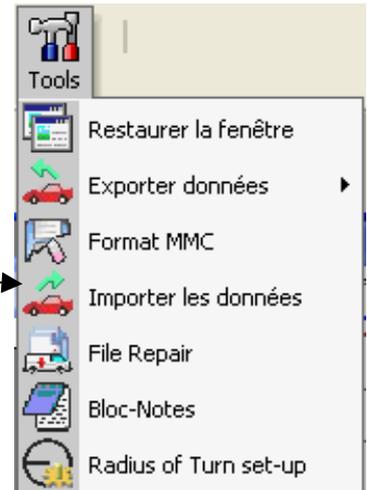
Créer un fichier superposition en conduisant sur le circuit

Remarque: le mieux est d'utiliser une antenne externe pour obtenir une précision maximale

- Allumez la PerformanceBox et attendez l'acquisition des satellites.
- Allez au coté gauche du départ du circuit.
- Placez l'antenne au coté gauche du toit de la voiture.
- Insérez la carte SD, prête à journaliser.
- Conduisez le long du coté gauche du circuit.
- Arrêtez-vous lorsque vous êtes de retour à votre point de départ.
- Déplacez l'antenne du coté gauche du toit au coté droit doucement, en faisant attention de ne pas couvrir l'antenne – qu'elle ait une vue du ciel à tout moment.
- Conduisez à angle droit à travers la piste dans la direction opposée.
- Conduisez le long du coté droit du circuit.
- Chargez le fichier journalisé de la carte SD en utilisant 'File' -> 'Charger tout'
- Sauvegardez en utilisant 'Save', sélectionnez 'Save as type' et choisissez 'Circuit file' ('.cir').

Créer un fichier superposition dans Google Earth™

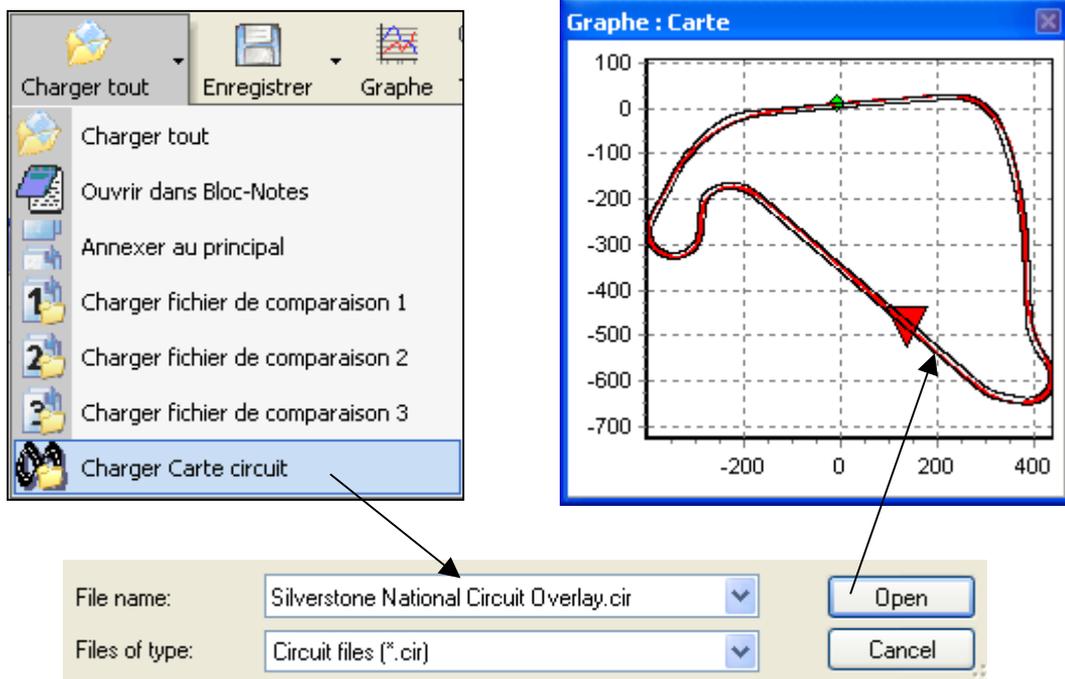
Veillez vous référer aux fichiers de soutien de Google Earth pour les instructions comment créer des trajets dans le logiciel. Une fois que vous avez tracé un trajet à l'intérieur et à l'extérieur de la piste que vous avez choisie, il doit être sauvegardé en tant que fichier .kml. Celui-ci peut alors être importé dans PerformanceBox Tools en cliquant sur Outils > Importer les données (Page 70).



Une fois que le fichier .kml à être importé est créé, il peut être re-sauvegardé comme fichier .cir pour usage ultérieur avec les données de tour du circuit. Voyez la page 76 pour plus d'informations concernant l'importation de fichiers .kml.

Charger un fichier superposition du circuit

Le fichier .cir peut à présent être chargé dans l'écran du Graphe et visualisé dans la fenêtre Carte. Pour cela, chargez d'abord un fichier journalisé du circuit en question, puis cliquez sur la flèche déroulante à proximité du bouton Charger tout. Sélectionnez Charger carte circuit, et choisissez le fichier .cir créé :



Si vous voulez charger un seul fichier .cir dans le PerformanceTools, cliquez sur Charger tout puis tapez *.* dans le champ du nom du fichier :



Vous pouvez alors sélectionner le fichier .cir et il se chargera comme un fichier .dbn normal.

Une bibliothèque fichiers superposition de circuits est disponible sur le site Internet de la PerformanceBox. Si vous désirez partager des fichiers de circuit que vous avez créés, veuillez nous contacter pour qu'ils soient ajoutés à ceux qui sont déjà disponibles.

Aligner les superpositions de circuit et les tours

La précision de position standard de la PerformanceBox est 3M 95% CEP pour la longitude et la latitude.

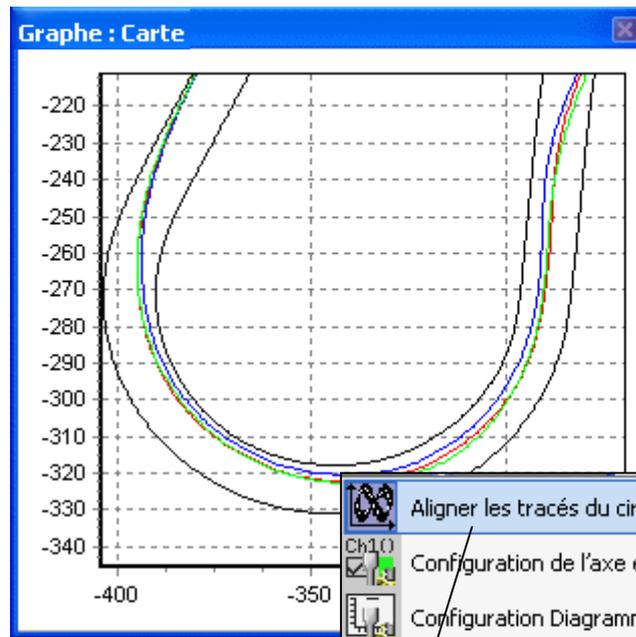
CEP = cercle d'erreur probable.

95% CEP signifie que 95% du temps les relevés de position seront dans un cercle de diamètre 3m de la position véritable. Cette erreur est due aux changements dans la ionosphère qui constamment changent le temps pris par les signaux satellite pour atteindre la Terre. Ceci signifie que les tours superposés pourraient sembler rater les bords de la piste, spécialement si les tours ou les superpositions ont été journalisés à plusieurs heures d'intervalle.

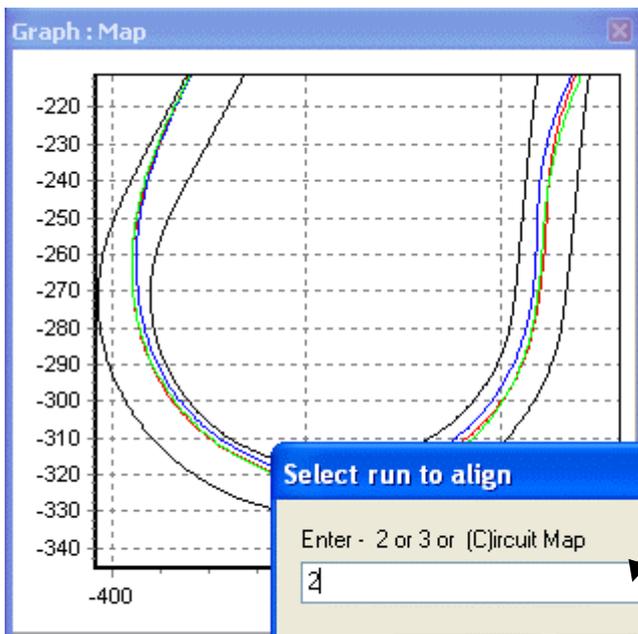
La fonctionnalité 'Aligner les tracés du circuit' permet une analyse post-process pour remédier à cette erreur de position, en réarrangeant les lignes de conduite ou superposition de circuit dans la fenêtre Graphe:Carte. Ceci peut s'avérer particulièrement utile si le fichier superposition du circuit a été créé dans Google Earth, ce qui n'a pas toujours une précision de position à 100% (un bon exemple, au moment de l'impression de ce document est le circuit Paul Ricard dans le sud de la France – l'image de Google Earth a approximativement 200m d'écart de sa position véritable).

Cette fonctionnalité peut aussi combattre les effets de changements de position survenus entre les sessions à un circuit, tels que matin/après-midi ou entre un jour et un autre.

Afin de pouvoir visualiser des lignes de conduite plus justes, cliquez du bouton droit sur Graphe:Carte – l'option qui sert à aligner soit les données du tour, soit la superposition, apparaîtra en haut du menu. Ayant choisi celui que vous désirez déplacer dans la boîte de dialogue "Select run to align", utilisez les touches du curseur du clavier pour re-aligner soit la superposition circuit, soit les données du tour.



- Aligner les tracés du circuit
- Ch1.0 Configuration de l'axe et de la mise à l'échelle du canal
- Configuration Diagramme
- Clear RepGen Run
- Graphique : Image d'arrière plan
- Données du graphique
- Type de graphe
- Entrer la position du curseur
- N'afficher que les canaux sélectionnés
- Afficher les infos des points de passages sur le diagramme



Select run to align

Enter - 2 or 3 or (C)ircuit Map

OK Cancel

Une fois que vous êtes satisfait que les lignes de conduite ressemblent aux lignes réelles, pressez return.

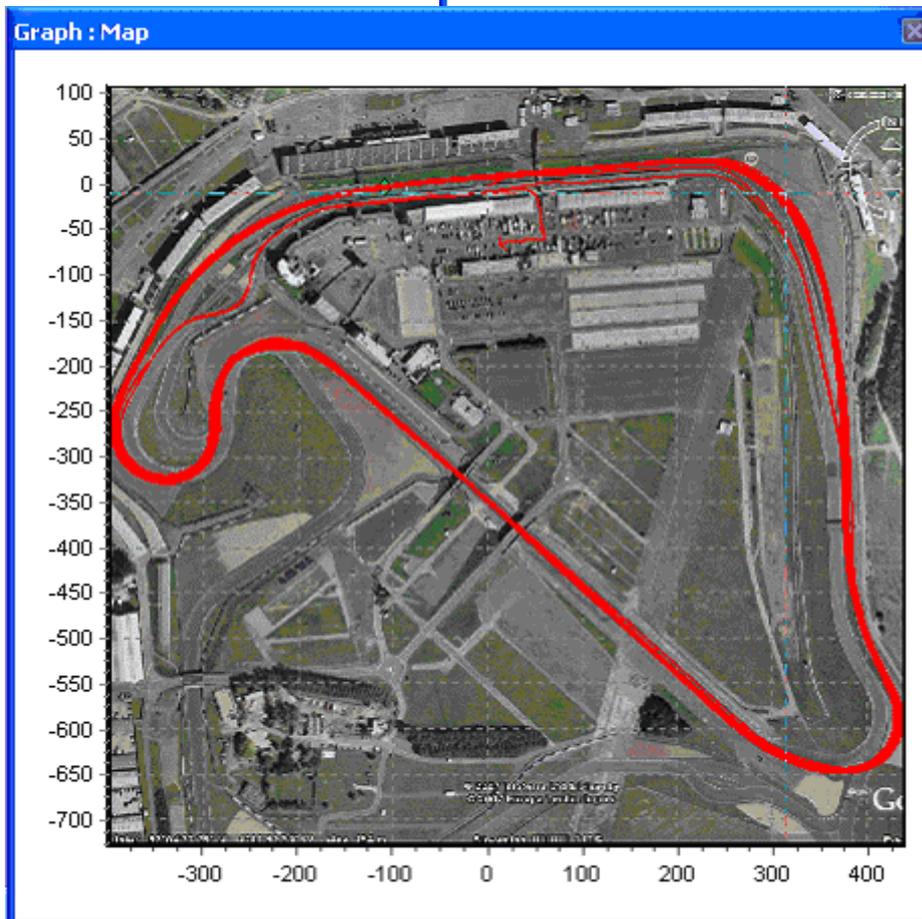
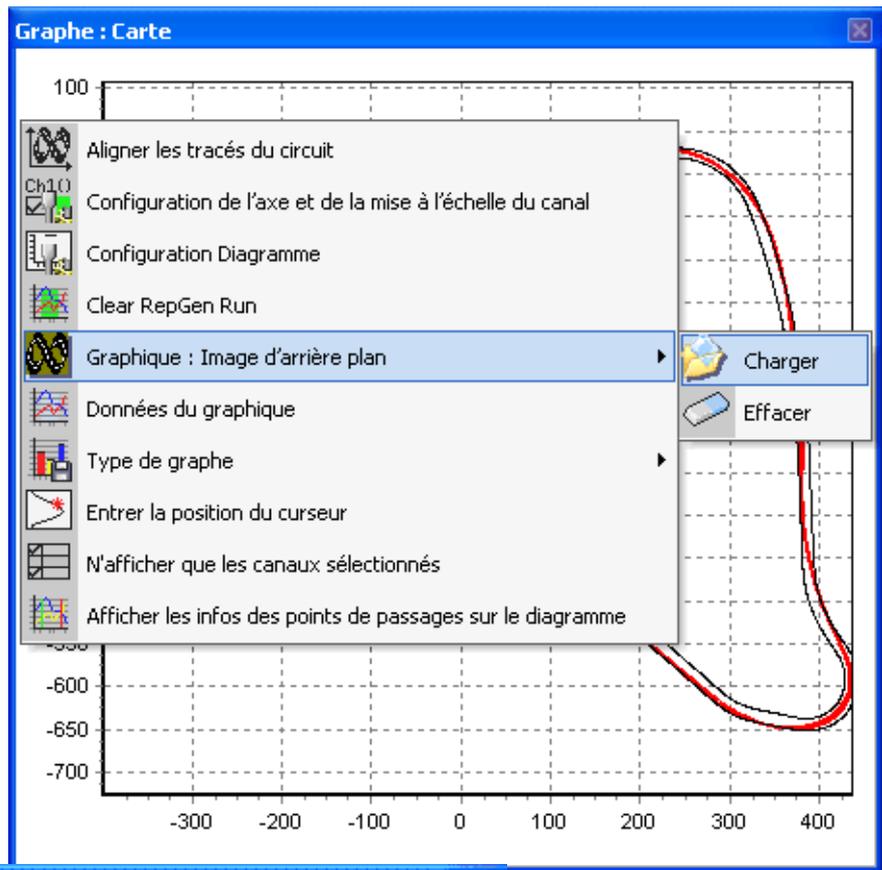
Information

Use the cursor keys to move the circuit
Press the Return key to finish

OK

Importer une image d'arrière-plan au Graph Map

Vous pouvez importer toute image de votre choix dans le Graphe Carte en cliquant du bouton droit sur les fenêtres Graphe:Données, Graphe :Carte, ou Graphe et en sélectionnant l'option Graphique: Image d'arrière plan->Charger:



Résultats des performances

Les résultats de l'accélération et de la décélération peuvent être facilement extraits de vos données journalisées en utilisant divers outils résultats de performances. Ceux-ci sont disponibles en cliquant sur les boutons 'Essai d'accél' et 'Essai de freinage' de la barre d'outils.

Vous pouvez extraire les données de vitesse et de distance pour les run d'accélération et de décélération. La plupart des essais utilisent des paramètres standards (tels que 0-60 ou 0-100) mais des résultats personnalisés peuvent aussi être produits.

Produire les résultats de l'accélération

Les données d'accélération peuvent être produites et montrées dans un tableau de résultats du fichier des données actuellement chargé, en sélectionnant l'une des options test d'accélération du menu déroulant 'Essai d'accél'. Cliquez sur le bouton 'Essai d'accél' pour ouvrir une liste des options suivantes:

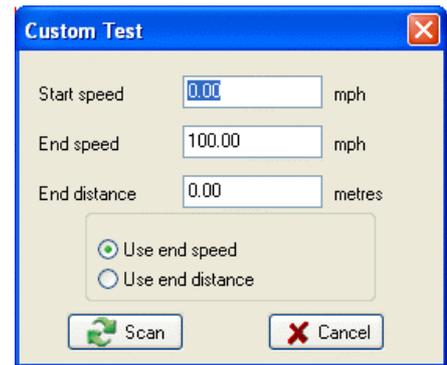


- **0-VMax:** Ceci va mettre en tableau des données de la vitesse, du temps et de la distance, en commençant chaque fois que les données de vitesse ont une valeur de zéro jusqu'à la vitesse maximale atteinte durant cette période d'accélération.
- **0-100 kmh (0-60 mph):** Ceci va mettre en tableau des données de la vitesse, du temps et de la distance, en commençant chaque fois que les données de vitesse vont d'une valeur de zéro jusqu'à une vitesse de 100 km/h atteinte durant cette période d'accélération.
- **0-160 kmh (0-100 mph):** Ceci va mettre en tableau des données de la vitesse, du temps et de la distance, en commençant chaque fois que les données de vitesse vont d'une valeur de zéro jusqu'à une vitesse de 160 km/h atteinte durant cette période d'accélération.
- **0-160-0 kmh (0-100-0 mph):** Ceci va mettre en tableau des données de la vitesse, du temps et de la distance, en commençant chaque fois que les données de vitesse vont d'une valeur de zéro jusqu'à une vitesse de 160 km/h puis revenant au 0 km/h atteint durant cette période d'accélération - décélération.
- **100-200 kmh (60-130 mph):** Ceci va mettre en tableau des données de la vitesse, du temps et de la distance, en commençant chaque fois que les données de vitesse vont de 100 km/h jusqu'à une vitesse de 200 km/h atteinte durant cette période d'accélération.
- **440 m:** Ceci va mettre en tableau des données de la vitesse, du temps et de la distance, en commençant par zéro jusqu'à une distance totale de 440 m.
- **18.7 m:** Ceci va mettre en tableau des données de la vitesse, du temps et de la distance, en commençant par zéro jusqu'à une distance totale de 18.7 m.
- **100 m:** Ceci va mettre en tableau des données de la vitesse, du temps et de la distance, en commençant par zéro jusqu'à une distance totale de 100 m.
- **Personnalisé:** Ceci va mettre en tableau des données de la vitesse, du temps et de la distance, en commençant à partir d'une plage de vitesses personnalisée ex 0-100-0 kmh.

Pour chacune des plages de test le tableau des résultats montrera la vitesse, le temps et la distance en étapes de 10Kph ou 10Mph.

Créer un essai d'accélération personnalisé

1. Cliquez sur l'option Custom de la liste déroulante ACCEL TEST. Ceci ouvrira la fenêtre suivante:
2. Saisissez la vitesse en condition Start.
3. Configurez l'option en condition End, vitesse ou distance.
4. Saisissez une valeur pour la condition End choisie.
5. Pressez SCAN pour balayer le fichier chargé et produire un tableau de résultats pour tous les essais adaptés à la configuration de l'essai personnalisé.



Produire des résultats de décélération

Les données de décélération peuvent être produites et montrées dans un tableau de résultats du fichier des données actuellement chargé, en sélectionnant une des options d'essais de décélération du menu déroulant de 'Essai de freinage'. Cliquez sur le bouton 'Essai de freinage' pour ouvrir une liste des options suivantes:



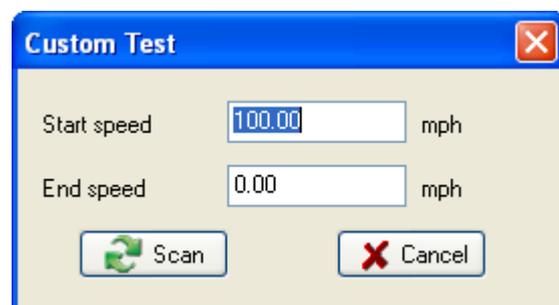
- **70-0 kmh:** Ceci produira le temps mis et la distance parcourue pour décélérer d'une vitesse initiale de 70 kmh à 0 kmh.
- **50-0 kmh:** Ceci produira le temps mis et la distance parcourue pour décélérer d'une vitesse initiale de 50 kmh à 0 kmh.
- **Custom:** Ceci produira le temps mis et la distance parcourue pour décélérer de la vitesse initiale définissable par un utilisateur, à une autre, e.g. 100 kmh – 0 kmh.

Dans tous les essais de freinage, si plus d'un run est effectué, une vitesse moyenne est aussi calculée et montrée.

N'importe lequel des Run sur le tableau peut être omis de la moyenne en de-cochant dans la case d'utilisation.

Créer un essai de décélération personnalisé

1. Cliquez sur l'option Custom test de la liste déroulante Decel. Ceci ouvrira la fenêtre suivante:
2. Saisissez la vitesse de début
3. Configurez la vitesse de la fin.
4. Pressez Scan pour balayer le fichier chargé et produire un tableau des résultats de tous les essais adaptés à la configuration du test personnalisé.



Fonctionnalités supplémentaires d'analyse des données

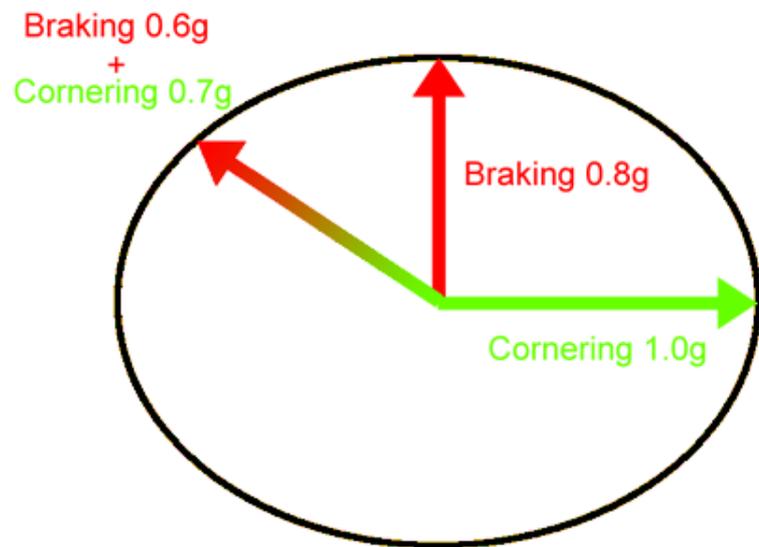
Le logiciel possède des fonctionnalités supplémentaires qui aident à l'analyse des données, expliquées dans cette section. Plusieurs de ces fonctionnalités peuvent être utilisées comme faisant partie de l'analyse, tout en produisant des résultats de Tour ou Performance.

Le Cercle-G

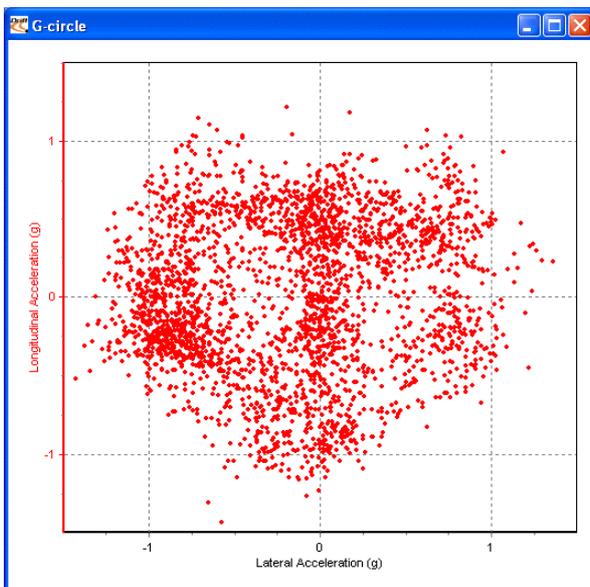
Presser le bouton G-CIRCLE produit un tracé des données d'accélération longitudinales vs latitudinales.

Un G-circle (ou tracé G-G comme il est parfois appelé) donne une vue d'ensemble complète de la manière dont les pneus sont utilisés. Il y a une limite à la quantité G qu'un pneu peut produire quand un virage est effectué, et un montant établi de sa production au freinage/accélération. La différence entre ces deux valeurs est souvent petite, ainsi il vous est possible de tirer plus de G en freinant qu'en exécutant un virage ou vice versa.

Toutefois, si vous tentez d'allier le virage au freinage, d'exécuter un virage en freinant, ces limites sont alors réduites. L'idée du cercle-G est qu'il vous indique comment ces deux actions peuvent être unies. A droite est un cercle-G théorique parfait pour un pneu échantillon.



Vous pouvez voir que la force maximale du virage est de 1g, et le freinage maximum est de 0,8g. Toutefois, si vous êtes déjà en freinage à 0,6g, votre force de virage maximale est alors de 0,7g seulement.



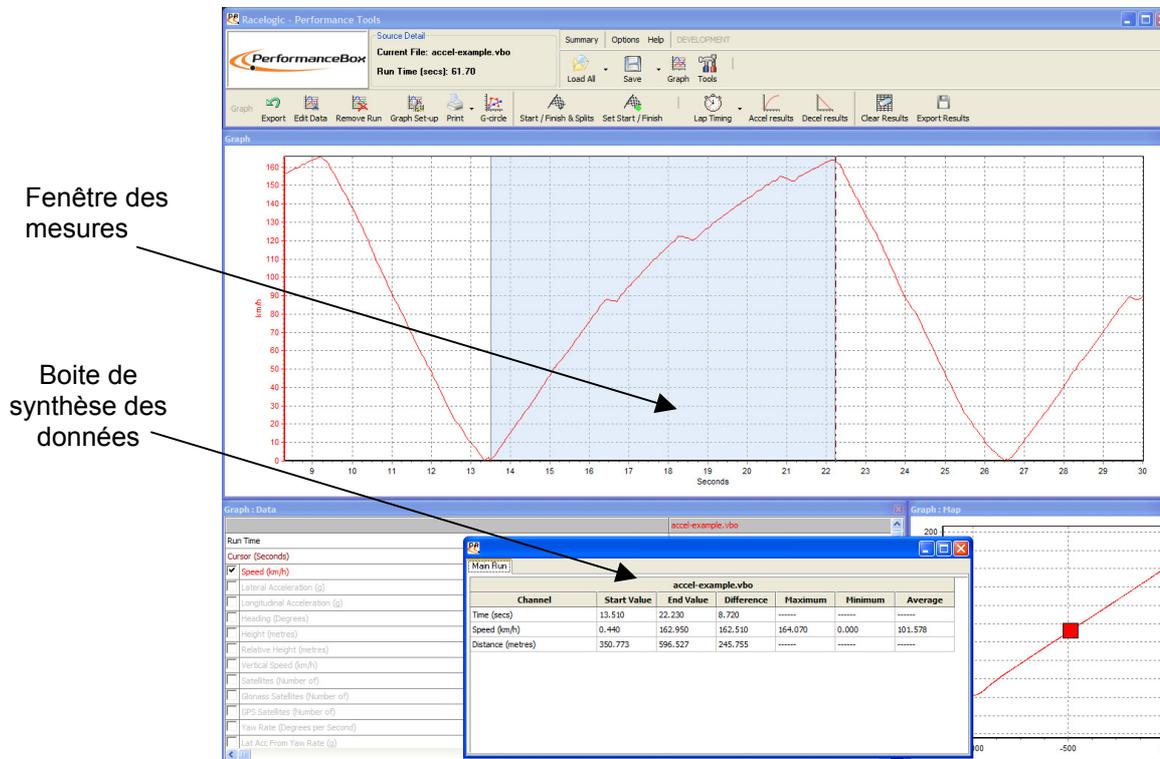
De faire le tracé de votre propre cercle-G vous fait savoir si vous profitez du véritable potentiel de vos pneus.

Idéalement, vous devriez obtenir un tracé symétrique, mais gardez en tête que vous pouvez presque toujours produire plus de force G au freinage qu'à l'accélération. De ce fait l'espace d'accélération sera toujours moins dense que la partie freinage du cercle.

L'exemple de gauche montre une bonne répartition des données qui indique que le motocycliste a pu accélérer et décélérer en effectuant un virage à très bon niveau, créant un tracé symétrique.

Outil de mesure du graphe

Cet outil peut être utilisé pour mettre en surbrillance une section de données dans la fenêtre du graphe et produire un tableau qui résume les données saisies dans la fenêtre:



Maintenez la touche shift enfoncée pendant que vous cliquez et traînez pour utiliser l'outil de mesure

La partie des données affichées dans le tableau est mise en surbrillance en bleu dans la fenêtre du graphe. Ceci est parfois utile pour établir rapidement des valeurs moyennes entre deux points dans un fichier. Dans l'exemple de capture d'écran ci-dessus la section première vitesse du canal d'accélération a été mise en surbrillance et on peut voir d'après le tableau qu'une accélération longitudinale moyenne en première vitesse est facilement visible.

Créer une fenêtre d'outil de mesure

Pour mettre en surbrillance une section de la fenêtre du graphe, déplacez le curseur au début de la section que vous désirez mettre en surbrillance. Puis placez le pointeur de la souris sur la position du curseur et pressez et maintenez la touche '**SHIFT**', puis cliquez et maintenez le bouton gauche de la souris. Continuez à presser le bouton gauche de la souris et déplacez le curseur de la souris vers la droite pour tirer une partie mise en surbrillance en bleu. Au bout de la zone que vous désirez mettre en surbrillance, relâchez le bouton gauche de la souris. Dès que le bouton gauche de la souris est relâché, un tableau de résultats pour tous les canaux dans la zone en surbrillance apparaît comme dans la capture d'écran ci-dessus.

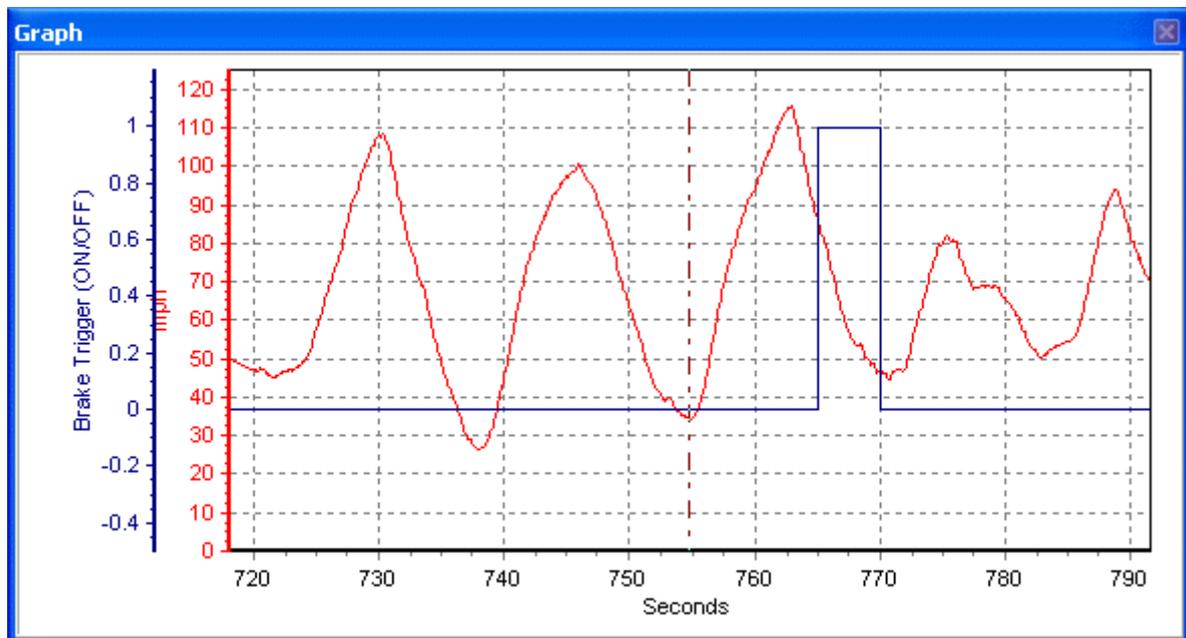
Sauvegarder et imprimer le tableau des données de l'outil de mesure

Cliquez sur l'icône 'Save to file' de la barre d'outils de l'instrument de mesure pour sauvegarder les données du tableau en l'un de ces deux formats: .csv ou '.txt'. Cliquez sur l'icône 'Print' dans la barre d'outils de l'instrument de mesure pour imprimer le tableau.

Marquage d'un événement

Event Marking permet à la courbe de commande du frein d'afficher un changement d'état – un 'événement' dans un fichier journalisé qui peut être utile pour mesurer les distances, etc.

Le canal de commande du frein a par défaut une valeur 0, jusqu'à ce qu'un événement soit marqué (voir les pages 22 ou 31). A ce point la valeur deviendra 1. Le canal de commande du frein devrait être configuré dans le logiciel afin que cela soit aisément observé, en lui assignant son axe de cette manière:



Notez comment dans l'exemple ci-dessus, l'axe a été mis de -0,5 à 1,2 - ce qui permet pour le changement dans les valeurs de 0 à 1 d'être très clair sur le graphique. Si vous ne voulez pas que la valeur constante de 0 soit affichée, réglez le niveau de l'axe inférieur à 0 - l'événement marqué sera ensuite affiché comme un «pic» dans le graphique.

L'exemple ci-dessous montre un événement créé par l'utilisateur, lors de l'utilisation du bouton OK de la PerformanceBox pendant plus de 5 secondes : L'évènement continuera d'être enregistré tant que le bouton sera pressé.

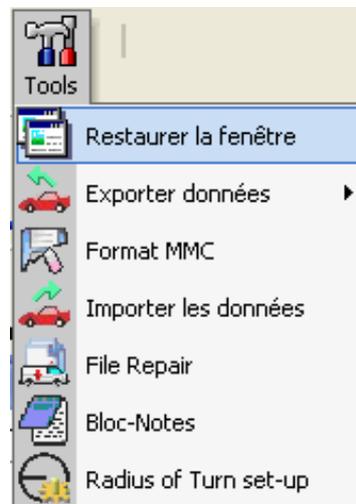
Outils

Cliquer sur l'icône 'OUTILS' de la barre d'outils révèle une liste déroulante contenant un certain nombre de fonctionnalités utiles, telles que File Repair et la fonction Exporte des données vers le logiciel de cartographie.

Arranger les fenêtres

L'usage de diverses résolutions d'écrans ou d'écrans multiples peut causer aux fenêtres du PerformanceTools d'être placées en-dehors des dimensions de l'écran défaut, et il n'est pas alors possible de les voir lorsque l'écran défaut est utilisé.

Cette fonctionnalité permet à n'importe quelle fenêtre du PerformanceTools perdue hors de l'écran visible d'être replacée dans la zone d'écran visible.



Exporter les données

Cette option permet de repérer les données stockées dans un fichier '.dbn' devant être converti en un fichier '.txt' qui pourrait être utilisé avec Google Earth,™ Microsoft AutoRoute™ et Microsoft Streets & Trips™, pour montrer le tracé du véhicule dans le logiciel de cartographie. Cette option est également utilisée afin de créer un fichier qui peut être utilisé dans un logiciel Track Vision.

Exporter les données dans Google Earth™

Les données peuvent être exportées dans Google Earth en sélectionnant le menu OUTILS et en choisissant l'option Google Earth. Le fichier qui en résulte .kml est reconnu par le logiciel de Google Earth et permet aux données d'être visualisées sur les images des satellites.

Lorsque vous exportez le fichier, on vous demandera les décalages X et Y: Ceci permet aux données d'être alignées correctement sur les images de satellites – une grande partie de Google Earth n'est pas parfaitement précise, de ce fait quelques fichiers exportés, tels que les superpositions circuit, pourraient "rater" les extrémités de la piste. La fonction offset permet à cette erreur d'être corrigée.

REMARQUE: si votre fichier de données contient plus de 65,000 points échantillons le logiciel de la PerformanceBox réduira automatiquement le fichier pour assurer que toute la longueur du fichier est représentée dans le fichier exporté. Google Earth ne peut pas afficher les fichiers de plus de 65,000 échantillons.

Exporter dans un logiciel de cartographie (AutoRoute ou Streets & Trips)

Chargez le fichier '.dbn' dans le PerformanceTools en utilisant le bouton 'Charger tout' de la barre d'outils principale, puis cliquez sur l'option 'Exporter données -> Exporter des données vers le logiciel de cartographie' Data dans le menu 'Outils'.

Une petite boîte de sélection apparaîtra, dans laquelle vous pouvez choisir la fréquence d'exportation.

Importer le fichier de cartographie dans AutoRoute ou Streets & Trips

Ouvrez AutoRoute™ ou Street & Trips™. Cliquez sur 'Data' puis sélectionnez 'IMPORT DATA WIZARD'. Lorsque cela vous est demandé, naviguez pour trouver le fichier '.txt' que vous venez de créer avec le PerformanceTools.

Ouvrez-le, puis choisissez 'COMMA' comme séparateur et cliquez sur 'NEXT'. Dans la colonne F2 sélectionnez LATITUDE comme nom de colonne du menu déroulant. Dans la colonne F3 sélectionnez LONGITUDE comme nom de colonne du menu déroulant, puis cliquez sur 'FINISH'. Le programme produit alors une carte de l'emplacement de vos données et place des marqueurs sur la carte à tous les points de données qui ont été spécifié lorsque le fichier de sortie était, par exemple, d'une fois toutes les secondes.

Exporter vers Track Vision

Cette option crée un fichier .csv avec des données dans un format que le logiciel Track Vision™ peut utiliser.

Formater les cartes MMC/SD

Toute nouvelle carte MMC/SD est formatée dans le format correct adapté à la PerformanceBox et il n'est pas nécessaire de formater la carte. Vous pouvez effacer tout fichier créé sur la carte par la PerformanceBox au moyen de votre ordinateur lorsque vous êtes connecté à la PerformanceBox ou lorsque la carte est insérée dans un lecteur connecté à votre ordinateur.

Toutefois, si un problème survient dans votre carte et qu'il soit nécessaire de la formater, il vaut mieux le faire au moyen de la fonctionnalité formatage de la carte SD du logiciel PerformanceTools.

Remarquez que la carte devra être insérée dans un lecteur de carte approprié afin de la formater; elle ne peut être formatée au moyen de la PerformanceBox et du câble USB.

Importer les données

Les données créées dans Google Earth™ en tant que fichier .kml peuvent être importées dans le PerformanceTools. Ceci est particulièrement utile pour créer des superpositions circuit sans avoir à faire physiquement le parcours (voir '**Créer un fichier superposition dans Google Earth™**' à la page 67.) Seuls les fichiers .kml peuvent être importés, donc lorsque vous sauvegardez des tracés créés dans Google Earth il est nécessaire de vous assurer que le type de fichier approprié a été choisi (l'autre option est .kmz, mais ce n'est pas un type de fichier d'importation valide en regard du PerformanceTools).

Réparer un fichier

Si le fichier chargé dans le logiciel contient des pertes de signal échantillons (survenues en roulant sous un pont par exemple) PerformanceTools vous demandera alors de réparer le fichier. Ceci peut être effectué en cliquant sur le menu Outils et en choisissant File Repair. Les zones de pertes d'échantillons seront alors réparées.

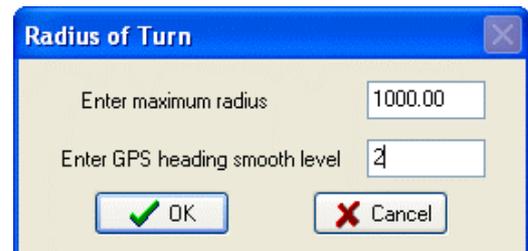


Une fois la réparation exécutée, il est conseillé de sauvegarder le fichier et de le recharger. Ceci assurera que tous les canaux sont correctement alignés dans l'écran du graphe. Les zones réparées seront représentées par 0 dans le canal du Nombre de Satellites.

Un fichier réparé peut encore afficher le message indiquant une perte de signal, lorsqu'il est rechargé. Ceci tient généralement du fait que les pertes de signal surviennent lorsque le nombre de satellites disponibles est si bas qu'il n'est pas possible d'exécuter une réparation efficace (comme lorsqu'on roule le long d'un tunnel).

Configuration du rayon d'un virage

Cliquez sur cette option pour ouvrir la fenêtre de configuration du rayon d'un virage dans laquelle le niveau de lissage et la valeur maximale du rayon peuvent être configurés.



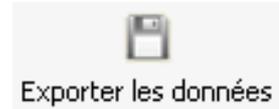
Lorsque le lissage est appliqué aux données, la valeur d'un point échantillon individuel est affectée par les échantillons environnants. Comme le rayon effectif d'une ligne droite est infini, des échantillons de données élevés, avant et après un virage, peuvent contrairement affecter les valeurs du rayon dans un virage. Pour réduire cet effet il est conseillé de configurer une valeur maximale de rayon plus élevée d'une fraction que celle du rayon maximum des tournants que vous examinez.

Autres particularités

Quelques particularités utiles qui s'appliquent à tout le logiciel PerformanceBox Tools ont été incluses au-dessus du menu principal. Celles-ci sont décrites dans la section qui suit.

Résultats d'exportation

Tous les résultats des performances ou des temps au tour peuvent être exportés en cliquant sur le bouton Exporter les données de la barre d'outils. Les résultats peuvent être exportés dans une variété de formats, tels Excel ou des fichiers Word.



Sommaire

Vous pouvez examiner des informations de base, mais néanmoins importantes, sur le principal fichier '.dbn' chargé dans le logiciel PerformanceTools en sélectionnant Synthèse du menu. Les informations affichées comprennent des indications telles que le moment auquel le fichier a été journalisé et la durée, aussi bien que toutes les erreurs, comme par exemple une perte de satellite, pendant le chargement du fichier.

Ce sommaire peut être imprimé ou envoyé par email en utilisant les icônes du haut de la fenêtre.

Unités de mesure

Le menu 'Unités de mesure' vous permet de configurer les unités de vitesse en km/h ou mph et les unités de distance en mètres ou en pieds. Une fois que les unités de mesure ont été changées, le fichier doit être rechargé pour que les changements entrent en vigueur.

