

# AGRISCAN

## Banc d'Essai Agricole à la Prise de Force



- Connexion à la prise de force des engins agricoles
- Technologie à haut rendement
- Version 2 ou 3 freins (1000ch)
- Routier ou atelier
- Sécurité d'utilisation
- Système de pilotage numérique de haute précision
- Interface logiciel moderne et conviviale
- Base de données clientèle
- Double sens de rotation
- Essais Automoteurs possibles

## **UTILISER UN BANC D'ESSAI**

Les impératifs de rentabilité, qui plus est, dans un contexte économique instable, obligent les acteurs du monde agricole à mettre en œuvre une gestion des moyens de production précise et régulière.

Diagnostic, entretien, suivi des performances dans le temps et évolution technique rapide des véhicules modernes : autant de facteurs qui créent le besoin d'utiliser un outil de mesure spécialisé, précis et fiable, afin d'optimiser le rendement d'une exploitation ou l'efficacité d'un réseau de distribution.



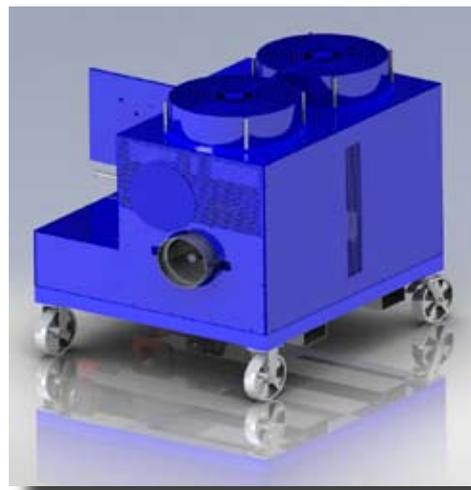
Rotronics propose sa solution : AGRISCAN. Le Banc d'Essai n'est plus un outil réservé à un petit nombre : son utilisation se généralise chez les professionnels, tant pour les constructeurs que pour les concessionnaires. Il est un redoutable outil de mesure au service du mécanicien, il réduit considérablement les temps de diagnostic et s'avère économiquement très efficace.

Un gain de temps, des prestations professionnelles efficaces et crédibles, un support pédagogique motivant et une confiance renforcée avec vos interlocuteurs : le Banc d'Essai dynamise votre activité.

## **LE SAVOIR FAIRE ROTRONICS**

Depuis plus de 20 ans, Rotronics, basé en Haute Savoie, conçoit et fabrique des Bancs de Puissance pour les professionnels et l'enseignement technique. Depuis sa création, l'entreprise a toujours utilisé l'innovation technique pour répondre aux attentes de ses clients et propose aujourd'hui des solutions performantes et inédites dans de nombreux domaines.

C'est toute son expérience que Rotronics met dans le nouveau banc d'essai AGRISCAN et c'est pourquoi il est différent et efficace.



## **UN SERVICE TECHNIQUE COMPÉTENT**

Qu'il s'agisse de renseignements sur le fonctionnement du banc, de conseils sur des mesures particulières ou d'actions en Service Après Vente, des techniciens expérimentés sont à votre écoute. Vos interlocuteurs ont participé à la conception et à la production d'AGRISCAN, ils sauront répondre à vos questions.

# AGRISCAN **R** - Version **R**outière

AGRISCAN R est constitué de deux (ou trois) freins de charge à courant de Foucault montés en ligne sur un axe commun. Ce montage permet une grande plage de travail dans des valeurs de puissance et couple élevés. Favorisé par l'absence de courroie ou de renvoi, l'ensemble mécanique propose un rendement mécanique élevé et un fonctionnement silencieux. Les deux connections mécaniques, de part et d'autre du banc, permettent d'utiliser les prises de force, ainsi que les moteurs, tournants dans les deux sens.

Les freins sont refroidis par air. Les différents flux de refroidissement sont séparés et canalisés afin d'optimiser l'évacuation naturelle des calories et donc d'exploiter les pleines capacités des freins. Les deux ventilateurs additionnels (en option) permettent d'augmenter cette capacité, à la fois en puissance, mais aussi en durée.

L'ensemble est monté sur une remorque à deux essieux homologuée (livrée avec son certificat d'homologation) qui assure une mise en oeuvre simple et rapide de la mesure.

Grâce à sa faible inertie, AGRISCAN est naturellement stable. Quatre stabilisateurs ajoutent au sentiment de sécurité et préviennent tout mouvement brusque et inopiné pouvant provenir du véhicule testé.

Le capot rigide assure une parfaite protection à la pluie lors des trajets routiers, et permet une grande discrétion. Le capot s'ouvre lors des essais grâce à de puissants vérins à gaz.



## **AGRISCAN A - Version Atelier**

AGRISCAN A est la version atelier du modèle R. Cette version propose les mêmes caractéristiques et performances qu'AGRISCAN R mais elle est prévue pour être utilisée au sein d'un atelier. Des roues robustes associées à des poignées de préhension facilitent le déplacement du banc.

Les parties tournantes ou chaudes ne sont pas accessibles aux utilisateurs ce qui garantit un haut niveau de sécurité des personnes et des biens.



Des guides, placés sous le banc permettent de le mettre à hauteur facilement avec un engin de manutention équipé de fourche afin de réaliser des tests sur les engins automoteurs.

Un système de bridage des fourches sur le banc permet de réaliser ces tests en toute sécurité.

# RÉALISATIONS SPÉCIFIQUES ET INTÉGRATIONS

## RÉALISATIONS SPÉCIFIQUES :



En tant que concepteur, ROTRONICS a la possibilité de fabriquer à la demande des bancs d'essai à partir d'un cahier des charges client. Une version 3 freins a notamment été développée dans ce cadre afin de répondre à des besoins particuliers tels que des essais de développement longue durée. Il convient aussi aux tracteurs de forte puissance et aux engins de récolte de type automoteurs comme les moissonneuses et les ensileuses.

## EXEMPLES D'INTÉGRATIONS DE BANCS D'ESSAI :



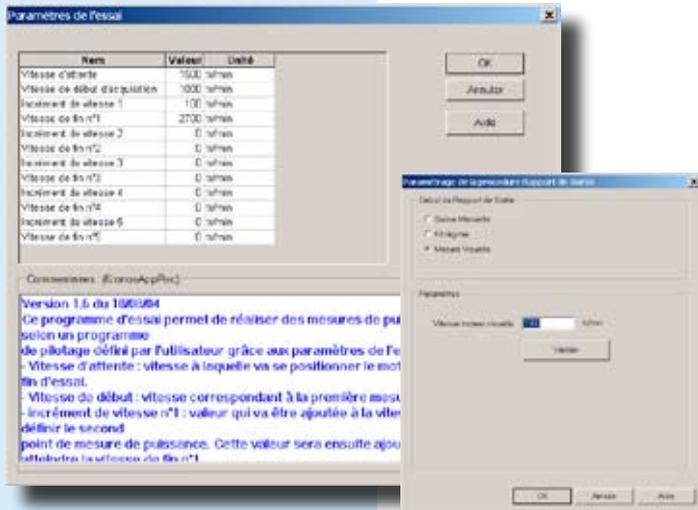
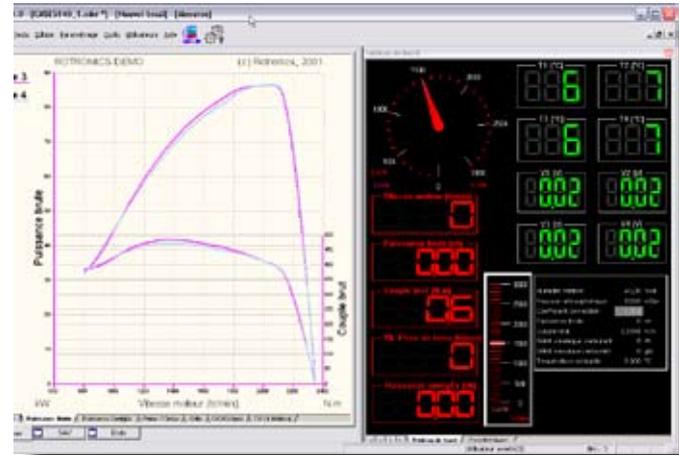
# DES MESURES PRÉCISES ET RÉPÉTABLES

AGRISCAN utilise des capteurs précis : 60 points de mesure à chaque tour pour le capteur de vitesse et 0,02% d'erreur pour le capteur de force qui mesure le couple de freinage. Associé à une acquisition de données et un pilotage des freins entièrement numérique, l'ensemble constitue une chaîne de mesure extrêmement précise et stable : moins de 0,1 % d'erreur !

Le logiciel d'exploitation joue le rôle d'interface entre cette précision et l'utilisateur en mettant en forme les résultats obtenus.

## UNE EXPLOITATION LOGICIELLE COMPLÈTE ET FACILE

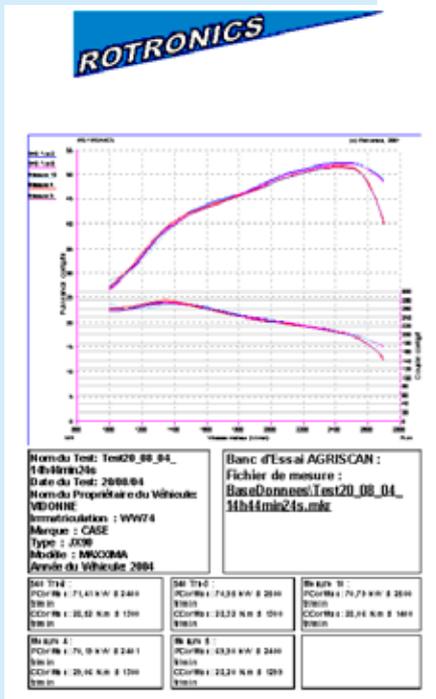
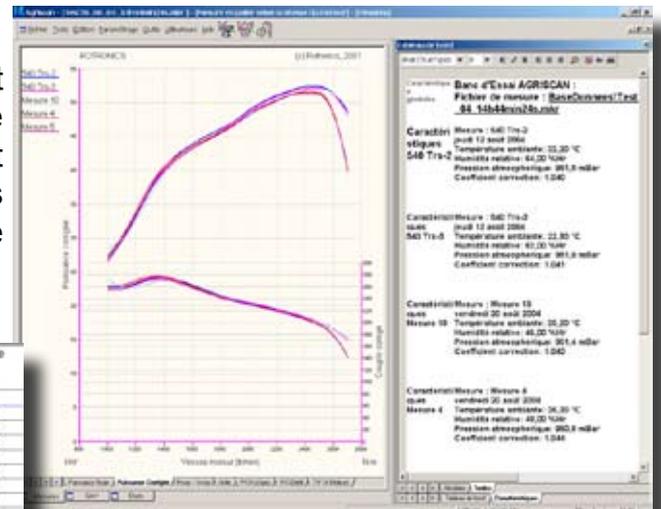
Nul besoin d'être un spécialiste informatique pour maîtriser AGRISCAN. Quelques clics de souris suffisent pour utiliser le logiciel. De conception conviviale et simple, il n'en reste pas moins performant : Présentation des données mesurées en temps réel et en permanence, comparaisons des résultats, édition des rapports.



Le paramétrage des essais s'effectue au travers de boîtes de dialogues simples. Quelques secondes suffisent à préparer une procédure.

Durant le test, les courbes se tracent à l'écran en temps réel, réservant à l'utilisateur la possibilité de stopper la procédure en cas d'anomalie ou pour mieux adapter les paramètres au véhicule testé.

Une fois les mesures effectuées, les résultats peuvent s'exploiter sous forme de courbes, de tableaux ou de statistiques. Différents essais récents ou anciens peuvent être superposés et facilement comparés. Les données peuvent être enregistrées simplement ou alimenter une précieuse base de données clients.



<<Vitesse<>>	Puissan<>>	Puissan<>>	Couple<>>	Couple<>>	Couple<>>
tr/min	kW	ch	N.m	N.m	N.m
1000	25,67	26,22	244,2	266,1	244,2
1100	27,91	28,16	242,3	253,1	242,3
1200	31,78	33,2	252,8	264,2	252,8
1299	35,99	37,61	264,7	276,6	264,7
1400	39,51	40,23	262,6	274,4	262,6
1600	39,75	41,6	262,9	264,6	262,9
1700	41,09	42,96	245,1	256,4	245,1
1700	42,45	44,36	238,4	249,3	238,4
1800	43,4	45,26	230,2	240,8	230,2
1899	44,82	46,67	224,4	234,7	224,4
2000	45,26	48,37	220,8	230,9	220,8
2100	47,71	49,9	215,9	226,9	215,9
2200	47,99	50,19	208,3	211,9	208,3
2300	49,05	51,3	203,6	213	203,6
2400	49,15	51,41	195,6	204,6	195,6
2600	49,94	51,22	186,9	196,6	186,9
2600	49,35	50,61	177,6	186,6	177,6
2699	39,27	40,06	135,4	141,7	135,4

<Nom de la mesure>	Couple<>>	Vitesse du<>>	Puissance<>>	Vitesse de<>>	Vitesse<>>	Plage<>>	Réserve<>>
	moteur<>>	couple<>>	moteur<>>	de<>>	de<>>	de<>>	de<>>
	Maxi<>>	moteur<>>	Maxi<>>	moteur<>>	Maxi<>>	Maxi<>>	Maxi<>>
		tr/min<>>	ch<>>	tr/min<>>	tr/min<>>	tr/min<>>	%<>>
Mesure 3	541,1	1001	104,4	2000	2200	1199	66,29
Mesure 4	548,9	1002	104,8	1750	2200	1198	67,92
Mesure 5	561,5	1001	105,4	2000	2200	1199	73,17

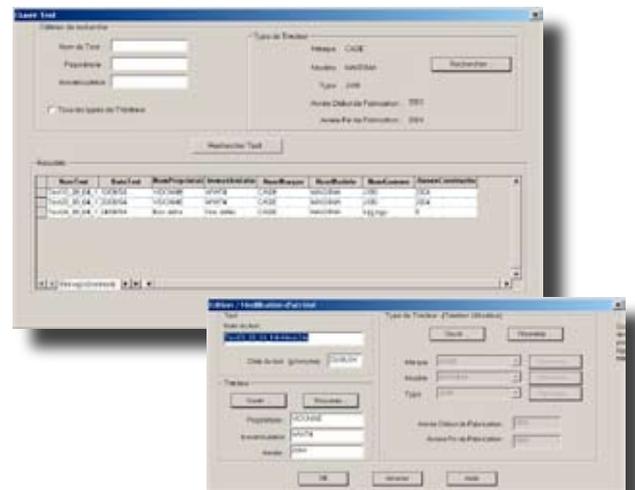
Les résultats et les commentaires paramétrables constituent les rapports d'essais. Ils peuvent être enregistrés, imprimés ou exportés vers d'autres systèmes externes.

# L'INNOVATION AU SERVICE DU PROFESSIONNEL

## Base de données clients

Pré-paramétrée, elle regroupe l'identité de chaque client, le modèle de véhicule associé et ses caractéristiques techniques utiles au déroulement de l'essai. Son premier rôle va donc être d'archiver ces données ainsi que toutes les mesures et les commentaires qui y sont associés.

Son deuxième rôle va s'inscrire dans une démarche diagnostic plus large : Il est ainsi possible de contrôler l'évolution d'un véhicule dans le temps, de comparer des résultats de véhicules différents mais utilisés par le même utilisateur ou comparer les performances d'un même modèle de véhicule utilisé par des utilisateurs différents, et enfin, dans un cadre plus vaste, accéder aux mesures de n'importe quel véhicule testé ou courbes de références pour rechercher l'explication d'une panne récurrente par exemple.



## Les différents essais possibles

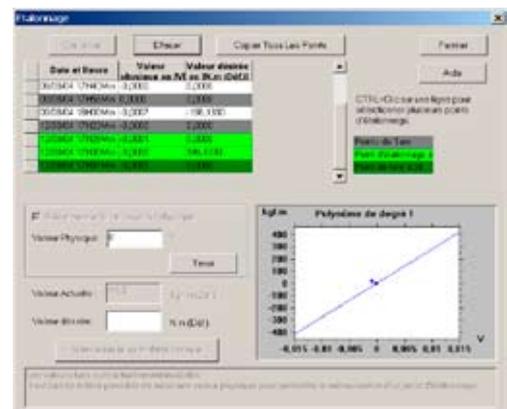
AGRISCAN propose plusieurs méthodes d'utilisation :

**Manuellement :** l'utilisateur ajuste sa consigne vitesse ou couple et lit les données mesurées en temps réel. Ce mode de fonctionnement est particulièrement adapté aux phases de réglage et aux tests de mise en charge. (rodage par exemple)

**Automatiquement :** l'utilisateur configure son essai, et celui-ci se déroule automatiquement point par point à vitesse constante. Les valeurs mesurées et calculées s'affichent en permanence pendant l'essai et les courbes se tracent au fur et à mesure.

## Etalonnage assisté par le logiciel

Les procédures de tarage et d'étalonnage deviennent très simples et rapides, grâce à une procédure spécifique du logiciel. Il est ainsi très aisé de conserver un outil de mesure précis et répétable dans le temps. L'opération ne dure pas plus de 10 minutes, temps de pose des accessoires compris.



# L'INNOVATION AU SERVICE DU PROFESSIONNEL

## Mesure du débit massique de carburant

La mesure du débit carburant est une des plus importantes au Banc d'Essai. L'information collectée, la consommation de carburant est déjà stratégique en soi mais elle sert aussi de base dans le calcul de la consommation spécifique. La mesure du débit carburant se doit donc d'être très précise et fiable. C'est pourquoi AGRISCAN propose une mesure massique, procédé inédit sur ce type de banc. Le principe de fonctionnement assure une compatibilité avec tous les systèmes d'alimentation des engins agricoles y compris ceux à très fort débit de balayage. En effet, par conception, ce système ne perturbe pas le circuit d'alimentation en carburant du moteur, ce qui n'est pas le cas des systèmes classiques réalisant une mesure volumique. La mesure massique garantit également la fiabilité de l'information ; la valeur énergétique de la mesure est directe et non issue d'un calcul qui peut parfois s'avérer incertain. Le calcul de la consommation spécifique étant aussi plus précis, l'analyse et l'exploitation des résultats gagnent en efficacité. L'absence de pièce en mouvement réduit considérablement les risques de panne et de dérive de la mesure. Cette mesure est relevée par le logiciel qui retranscrit les valeurs en courbes et les superpose aux courbes de couple.



## Mesure de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur

Ce capteur de vitesse à visée laser, placé en face du ventilateur, mesure sa vitesse de rotation. Le ventilateur de refroidissement du moteur pouvant absorber plusieurs kW, dans le cas de véhicule ayant un ventilateur entraîné par un viscocoupleur, la puissance disponible à la prise de force (celle mesurée par le banc) peut donc varier de quelques kW selon que le ventilateur est embrayé ou non. Dans ce cas, il est donc très important de mesurer cette vitesse afin d'associer une éventuelle chute de puissance au fonctionnement du ventilateur de refroidissement véhicule.



## Fonctionnalité WIFI

Tout le contrôle du banc ainsi que la visualisation et l'exploitation des résultats s'effectuent depuis un ordinateur portable. La communication avec le banc est assurée par une liaison sans fil de type Wifi et procure un confort d'utilisation depuis la cabine pour l'utilisateur du banc. Il est ainsi totalement libre de ses mouvements et de sa position par rapport au banc, il renforce sa sécurité, il optimise son temps de travail et assure une relation privilégiée avec ses clients en leur faisant d'avantage partager l'expérience du banc.



# LES ÉQUIPEMENTS ET ACCESSOIRES EN OPTION

## Optimisation de la ventilation des freins de charge : (Inclus)

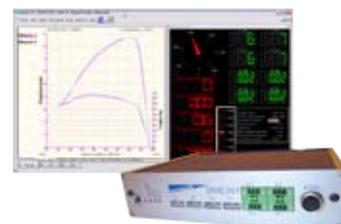
Des ventilateurs complémentaires au système de refroidissement naturel des freins assurent une plus grande sécurité de fonctionnement lors des essais d'engins de forte puissance. Dans les cas moins extrêmes, ils permettent d'allonger la durée des essais si nécessaire.



## Stations Météo

Deux modèles de stations météo sont proposés:

**1. La Station Météo Light :** Appareil simple mesurant la température, l'humidité et la pression atmosphérique grâce à ses trois capteurs de grande précision. La Station Météo Light transmet automatiquement les données mesurées au logiciel qui détermine les corrections à apporter aux résultats.



**2. La Station Météo Etendue :** Elle remplit les mêmes fonctions de base que la Station Météo Light, mais propose également quatre entrées d'acquisitions pour capteurs de température thermocouple type K et quatre entrées d'acquisitions analogiques 0-10 V pour capteurs complémentaires (pression hydraulique par exemple). Les mesures de températures permettent de contrôler la configuration thermique du moteur. Les capteurs se connectent directement sur la Station Météo Etendue (SME 301). Plusieurs types de capteurs sont disponibles : capteur standard (gaine cylindrique) longueur 100 mm avec passage étanche, capteur à gaine cylindrique longueur 600 mm, etc.

## Transmissions:

Un très large choix de transmissions permet de connecter AGRISCAN à tous les types de prise de force existants. ROTRONICS recommande l'utilisation de transmissions industrielles de haute qualité et particulièrement adaptées aux forts couples et hautes vitesses. (Garantie du constructeur de cardans jusqu'à 2500tr/min) Disponible en 6 et 21 cannelures en 1" 3/8" et en 20 cannelures 1" 3/4". A la sortie du banc, c'est une connexion 20 cannelures 1" 3/4". Un emplacement est prévu dans le châssis du banc pour ranger vos différentes transmissions.



## Mesure du débit massique de carburant :

Grâce au fait que ce système ne génère aucune perte de charge, cette balance universelle permet d'obtenir une mesure précise, fiable et directe de la consommation de carburant spécifique d'un engin agricole.



## Mesure de vitesse du ventilateur de refroidissement moteur :

Elle permet de prendre la vitesse du ventilateur et d'associer une éventuelle chute de puissance au moteur.

## WIFI:

Utilisation d'un PC portable avec liaison radio Wifi intégrée. Le récepteur radio est situé dans l'armoire du Banc d'Essai et assure le transfert des données entre le banc et l'ordinateur. L'utilisateur travaille confortablement depuis la cabine et est alors totalement libre de ses mouvements. Cette option doit être prévue dès la conception du Banc de Puissance.



## Analyseur de Gaz CO, CO2, HC et O2 :

Mesure de 4 gaz, calcul du CO corrigé, du Lambda, et du rapport Stoechiométrique (AFR), mesure du régime moteur et de la température d'huile.



## Opacimètre :

Analyseur de l'opacité des fumées des gaz d'échappement pour le contrôle anti-pollution des moteurs diesel.



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

	AGRISCAN 2F	AGRISCAN 3F
PMAX admissible (à 600 tr/min sur 1 min)	270 kW (370 Ch, 4350 Nm, 445 mkgf)	349kW (478Ch ,5612Nm, 575mkgf)
PMAX admissible (à 1000 tr/min sur 1 min)	400 kW (540 Ch, 3900 Nm, 400 mkgf)	516kW (697Ch ,5031Nm, 516mkgf)
PMAX admissible (à 2000 tr/min sur 1 min)	570 kW (775 Ch, 2750 Nm, 280 mkgf)	736kW (1000Ch ,3548Nm, 362mkgf)
Capacité d'absorption constante (à 600 tr/min)	160 kW (220 Ch, 2600 Nm, 265 mkgf) Capacité maxi disponible au delà de 25 minutes	207kW (284Ch ,3354Nm, 342mkgf) Capacité maxi disponible au delà de 25 minutes
Capacité d'absorption constante (à 1000 tr/min)	200 kW (270 Ch, 1950 Nm, 200 mkgf) Capacité maxi disponible au delà de 10 minutes	258kW (349Ch ,2516Nm, 258mkgf) Capacité maxi disponible au delà de 10 minutes
Capacité d'absorption constante (à 2000 tr/min)	230 kW (320 Ch, 1100 Nm, 115 mkgf) Capacité maxi disponible au delà de 6 minutes	297kW (413Ch ,1419Nm, 149mkgf) Capacité maxi disponible au delà de 6 minutes
Vitesse maxi à la prise de force	3600 tr/min	3600 tr/min
Inertie des éléments tournants	7,5 m <sup>2</sup> .kg	11,25 m <sup>2</sup> .kg
Alimentation électrique	1) 220V P+N 32A (Freins) + 380V TRI+N 16 A (Ventilation) 2) 380V TRI+N 16A (Freins + ventilation)	380 V TRI + N 32 A
Dimensions hors tout	Routier : L 2270 x l 2160 x h 1850 mm (hors flèche) Atelier : L 1380 x l 1260 x h 1520 mm	Routier : L 3070 x l 2160 x h 1850 mm (hors flèche) Atelier : L 2110 x l 1260 x h 1520 mm
Poids	Routier : 1800 kg Atelier : 1350 kg	Routier : 2500 kg Atelier : 2050 kg
Logiciel de gestion	Série	Série
Double sortie prise de force	Série	Série
Ventilation freins (380V TRI nécessaire)	Série	Série
Matériel informatique	Option	Option
Station météo Light (SML101) ou Station Météo Etendue (SME 301)	Option	Option
Mesure de débit massique carburant	Option	Option
Mesure de vitesse du ventilateur de refroidissement du véhicule	Option	Option
Transmissions	Option	Option
Connexion WIFI	Option	Option
Analyseur de gaz	Option	Option
Opacimètre	Option	Option

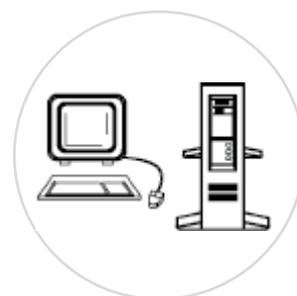
Caractéristiques minimales requises pour l'informatique : Ordinateur type PC sous Windows XP ou 7 avec une sortie réseau et une sortie USB ou port série de libre.

Le PC peut être fourni en option par Rotronics.

Les différents éléments de mesure constituant le banc sont étalonnés en usine avant livraison.

Garantie : 1 an pièces et main d'œuvre retour atelier.

Assistance technique gratuite pendant la période de garantie : télécopie et messagerie électronique.



## DYNOSENS

39, impasse de l'étang. Z.I. des Dragiez  
74800 LA ROCHE SUR FORON - FRANCE



Tel: +33 (0)450 030 859 Fax: +33 (0)450 030 597

<http://www.rotronics.com>  
email: [contact@rotronics.com](mailto:contact@rotronics.com)