



INSTRUMENTS DE MESURE & MÉTROLOGIE

SOLUTIONS DE MESURE RESPONSABLES & PERFORMANTES



Version #1

Notre vision

L'histoire de MG Instruments commence avec Martial Giraud, fondateur passionné et ancien frigoriste, qui après une formation en commerce et plus d'une douzaine d'années dans la vente d'instruments de mesure avec une spécialisation dans les salles propres, a choisi de créer sa propre structure à Toulouse. **Ce parcours unique garantit une compréhension fine de vos besoins terrain, allié à une exigence technique forte.**

UN ENGAGEMENT FORT : QUALITÉ, SERVICE, DURABILITÉ

Chez MG Instruments, **le service client est au cœur de notre mission.** Nous privilégions un accompagnement de proximité et réactif, sur toute la France. **Nos produits phares sont conçus et fabriqués en France, gage de fiabilité, de disponibilité et de performance.**

Engagés dans une démarche éco-responsable, nous œuvrons chaque jour pour :

- Favoriser la fabrication locale d'appareils neufs,
- Réparer, réutiliser et prolonger la durée de vie des instruments,
- Recycler vos équipements en fin de vie,
- Intégrer des valeurs humanistes, sociales et environnementales à chacun de nos choix.

MG Instruments, c'est la volonté d'offrir des solutions de qualité, durables et responsables, au service de votre métier, de vos environnements critiques, et de la planète

UNE PASSION POUR LES SALLES PROPRES, UNE EXPERTISE TOURNÉE VERS L'INNOVATION

Spécialiste reconnu dans le domaine des salles propres, MG Instruments s'investit depuis plusieurs années dans le développement de solutions techniques innovantes, spécifiquement conçues pour répondre aux exigences de ces environnements sensibles.

Chaque année, MG Instruments conçoit et fabrique ainsi de nouveaux produits entièrement développés en Occitanie.

Ces innovations sont pensées pour améliorer la précision, la traçabilité et la connectivité dans les environnements ultra-contrôlés.

www.mginstruments.fr



Nos laboratoires

UN SEUL NUMÉRO

05 54 54 45 24



TOULOUSE

-> **LABORATOIRE PRINCIPAL ET SIÈGE SOCIAL**
14 rue Hélène Boucher 31600 Seysses
contact@mginstruments.fr

NANTES

27 rue de la vrière, 44240 La Chapelle sur Erdre

LYON

Green Campus, 33 avenue du Dr G. Levy,
69200 Venissieux

BORDEAUX

3 impasse de la Billaoude 33610 Cestas

MESURE PORTABLE

HYDRAULIQUE



AÉRAULIQUE



COMBUSTION



GAZ



FROID



ELECTRICITÉ & AUTRES



MULTIFONCTIONS

POINT FOCUS












CARACTÉRISTIQUES & AVANTAGES

- Grand écran couleur haute résolution
- Structure de menu intuitive permettant une utilisation et une configuration faciles
- Sondes intelligentes enfichables en option, notamment thermoanémomètre, hélice et sondes de CO2 avec certificats d'étalonnage
- Entrée pour thermocouple en alliage K
- Touches programmables personnalisables par l'utilisateur pour un accès rapide aux fonctions courantes
- Calcul du pourcentage de l'air extérieur avec la sonde IAQ
- Aimants intégrés pour une utilisation

- Prise en charge de plusieurs langues
- Compensation de la densité de l'air avec le capteur de pression barométrique et l'entrée de température embarquée
- Mesure de la pression statique et différentielle
- Traversée de conduit avec sonde Pitot
- Facteurs K programmables
- Impression des données de l'instrument avec l'imprimante portable USB en option (802241)
- Impression de données à partir de l'instrument avec une imprimante portable sans fil Bluetooth en option (801190)
- Flux de travail guidés étape par étape

SONDES DISPONIBLES

MODÈLE / REF	DESCRIPTION	PLAGE	PRÉCISION	RÉSOLUTION
 960	Sonde droite télescopique vitesse et température	0 à 50 m/s -18 à 93°C	±3% de la lecture ou ±0,015 m/s, la valeur la plus élevée étant retenue et ±0,3°C	0,01m/s 0,1°C
 962	Sonde télescopique articulée vitesse et température	0 à 50 m/s -18 à 93°C	±3% de la lecture ou ±0,015 m/s, la valeur la plus élevée étant retenue et ±0,3°C	0,01m/s 0,1°C
 964	Sonde droite télescopique vitesse, température et humidité	0 à 50 m/s -10 à 60°C 5 à 95% HR	±3% de la lecture ou ±0,015 m/s, la valeur la plus élevée étant retenue ±0,3°C et ±3% HR	0,01m/s 0,1°C 0,1% HR
 966	Sonde télescopique articulée vitesse, température et humidité	0 à 50 m/s -10 à 60°C 5 à 95% HR	±3% de la lecture ou ±0,015 m/s, la valeur la plus élevée étant retenue ±0,3°C et ±3% HR	0,01m/s 0,1°C 0,1% HR
 995	Hélice 100 mm (4 po) vitesse et température	0,25 à 30 m/s 0 à 60°C	±1% de la lecture ou ±0,02 m/s et ±1,0°C	0,01m/s 0,1°C
 980	Sonde QAI CO2, température et d'humidité (bulbe humide et point de rosée)	0 à 5000 ppm CO2 5 à 95% HR -10 à 60°C	±3% de la lecture ou ±50 ppm CO2, selon la valeur la plus élevée ±3% HR et ±0,5°C	1 ppm CO2 0,1°C 0,1% HR
 982	Sonde QAI modèle CO, CO2, température et humidité (bulbe humide et point de rosée)	0 à 500 ppm CO 0 à 5000 ppm CO2 5 à 95% HR -10 à 60°C	±3% de la lecture ou ± ppm CO, selon la valeur la plus élevée ±3% de la lecture ou ±50 ppm CO2, selon la valeur la plus élevée ±3% HR et ±0,5°C	0,1 ppm CO 1 ppm CO2 0,1°C 0,1% HR
 800220	Sonde télescopique de température de l'air et d'humidité relative	-10 à 60°C 5 à 95% HR	±0,3°C ±3% HR	0,1°C 0,1% HR
 794 Sonde ambiance 792 Sonde surface	Thermocouple (type K) de température de surface	-40 à 650°C	±0,05% de la lecture +2,2°C	0,1°C

FROID

POINT FOCUS

OUTILLAGES POUR FRIGORISTE

- Balance de charge
- Thermomètres
- Station de récupération
- Manifolds(analogiques / numériques)
- Détecteurs de fuites électronique
- Pompes à vide
- Vacuomètres



En fonction de vos niveaux d'habilitation, nous pouvons vous proposer des kits clé en main avec tous les appareils nécessaires, que ce soit à la vente, ou à la location longue durée (leasing)

INFO RÉGLEMENTATION

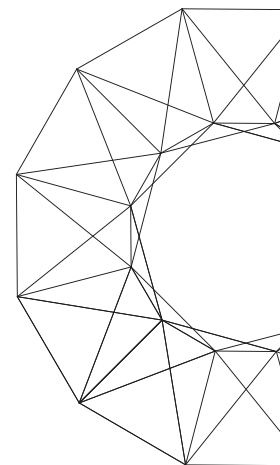
L'arrêté du 30 juin 2008 relatif à la délivrance des attestations de capacité aux opérateurs prévues à l'article R. 543-99 du code de l'environnement impose aux opérateurs manipulant les fluides frigorigènes de faire vérifier leur matériel tous les ans.



Cette prestation peut être effectuée par MG Instruments, qui vérifie les outillages suivants : Pompes à vide, Stations de récupération, Balances, Thermomètres, Manomètres, Détecteurs de fuites...

Les prestations sont réalisées conformément à la norme ISO CEI 17025. Nous disposons d'étalons de référence raccordés aux étalons nationaux COFRAC ou équivalent(masses, fours, manomètres...).

Nous intervenons dans nos laboratoires, ou chez vous, sur site.



COMBUSTION : NOVO

POINT FOCUS

CONNECTEUR UNIQUE

Chaque kit comprend :

- Analyseur de combustion
- Sonde de fumées avec embout interchangeable de 300 mm et câble de 1,8 m
- Piège à eau intégré à l'instrument
- Sonde de température de l'air comburant
- Tuyau pour la mesure de pression des vannes gaz
- Chargeur avec prise européenne
- Mallette rigide en plastique
- Certificat d'étalonnage et guide rapide



- Écran tactile couleur 7"
- Plus de 15 combustibles préconfigurés (incluant bois, pellets, biogaz et charbon) + combustibles personnalisables
- Pompe de dilution intégrée pour la protection du capteur CO
- Batteries Li-Ion rechargeables
- Piège à eau intégré, facile à vider, avec éclairage LED
- Analyse de combustion et mesure de pression simultanées
- Adapté à l'analyse de combustion des chaudières biomasse
- Mesure du CO ambiant

Combustibles ..15 préprogrammés (dont bois, granulés, biogaz et charbon)
 Pompe de dilution de protection contre le CO
 Pilesrechargeables au lithium-ion
 Piège à eau intégré avec rétroéclairage LED et facile à nettoyer
 Autozéro
 automatique avec sonde de fumée dans la cheminée
 Capteur de pression..... à zéro automatique
 Mesure de la ventilation4Pa
 Mesure simultanée de la pression du gaz et des paramètres de combustion
 Dimensions 270 x 93 x 68 mm
 Poids 0,9 Kg
 Mesure de tirage
 Essai d'étanchéité

	NOVO 2	NOVO 3	NOVO 4S	NOVO 4N	NOVO Bio*
Cellule O2 longue durée	✓	✓	✓	✓	✓
Cellule CO/H2 (0...8000ppm)	✓	✓	✓	✓	
Cellule NO (0...5000ppm)		✓	✓	✓	
NOx calculé		✓	✓		
Cellule NO2 (0...1000ppm)				✓	
NOx mesuré (NO+NO2)				✓	
Cellule SO2 (0...5000ppm)			✓		
Cellules CO, CH4, H2S					✓
Kit avec imprimante intégrée	NOVO 2-P	NOVO 3-P	NOVO 4S-P	NOVO 4N-P	NOVO Bio-P
Kit avec imprimante Bluetooth externe	NOVO 2-ST	NOVO 3-ST	NOVO 4S-ST	NOVO 4N-ST	NOVO Bio-ST

GARANTIES 5 ANS

Garantie avec l'entretien annuel de votre analyseur de combustion (avec étalonnage et frais de port retour) pendant 5 ans

AC-OPT-GARANTIE

Garantie 5 ans analyseur 2 cellules

AC-OPT-GARANTIE3

Garantie 5 ans analyseur 3 cellules

AC-OPT-GARANTIE4

Garantie 5 ans analyseur 4 cellules

AC-OPT-GARANTIE5

Garantie 5 ans analyseur 5 cellules

POSTES FIXES

PRESSION, HYGROMÉTRIE, TEMPÉRATURE



QUALITÉ DE L'AIR



DÉBITMÉTRIE



SALLES PROPRES

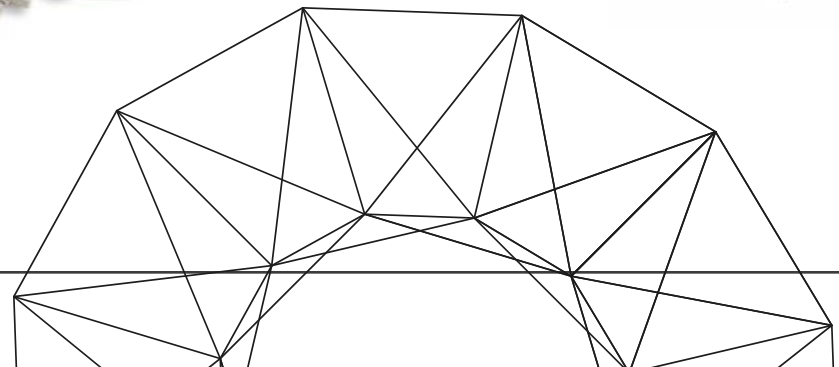
PRESSION ENCASTRABLE



BACNET



MANOMÈTRES, PRESSOSTATS



PRESSION ENCASTRABLE

POINT FOCUS

L'AFX-9 Sensor constitue la nouvelle génération d'afficheurs de laboratoire entièrement développés et fabriqués en France. Il est destiné aux laboratoires, aux salles propres et aux blocs opératoires.

Sa nouvelle façade design est disponible en aluminium anodisé ou en inox (316L) répondant aux exigences des laboratoires. La version AFX9 Sensor est disponible en version Pression, ou en version multifonctions Pression/Température/Hygrométrie(version +)



AFX9 VERSION SENSOR

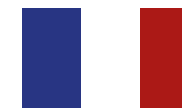
AFX9 SENSOR : Pression embarquée, température et hygrométrie déportées, alarmes visuelles et sonores paramétrables, affichage sur écran tactile, lisibilité jusqu'à 8m, interface Modbus, 2 entrées contact sec, 3 entrées 0-10V, 3 entrées 4-20 mA, 3 sorties 0-10V, 3 sorties contact sec paramétrables.

AFX9 VERSION PID

AFX9 PID : Pression embarquée, température et hygrométrie déportées, alarmes visuelles et sonores paramétrables, affichage sur écran tactile, lisibilité jusqu'à 8m, interface Modbus, 2 entrées contact sec, 3 entrées 0-10V, 3 entrées 4-20 mA, 3 sorties 0-10V, 3 sorties contact sec paramétrables, 1 à 3 régulations multi-capteurs de type PID.

AFX9 VERSION UNIT

AFX9 UNIT pour blocs opératoires : Pression embarquée, température et hygrométrie déportées, alarmes visuelles et sonores paramétrables, affichage sur écran tactile, lisibilité jusqu'à 8m, interface Modbus, 2 entrées contact sec, 3 entrées 0-10V, 3 entrées 4-20 mA, 2 sorties 0-10V, 2 sorties contact sec paramétrables, 1 à 2 régulations multi-capteurs de type PID, contrôle de la température du bloc en face avant.



MG Instruments, est extrêmement fier de vous présenter en exclusivité sa gamme de capteurs MG-Bacnet, **LA PREMIÈRE GAMME DE CAPTEURS SPÉCIALEMENT DÉDIÉE À LA MESURE EN SALLES PROPRES AVEC UN PROTOCOLE DE COMMUNICATION BACNET IP**. Cette gamme est entièrement conçue et fabriquée en France, en Occitanie.

Notre gamme s'adapte à tous les acteurs du domaine du génie climatique en général et de la salle propre en particulier : industries, data centers, blocs opératoires...

Ce capteur embarque plusieurs paramètres : pression jusqu'à 3 entrées, température, hygrométrie

MG Instruments vous propose également l'étalonnage sur tous ses appareils, et le protocole BACnet permet la recalibration sur 3 points.



L'appareil MG-BACnet dispose d'un WebServer intégré en charge de collecter et de fournir la visualisation des données. Une fois connecté via une liaison filaire (câble RJ45 fourni) à un poste informatique local ou à un réseau d'entreprise pour être accessible depuis tous les postes, vous pourrez accéder directement au menu de votre capteur.

Depuis ce tableau de bord, vous accéderez donc à la configuration du BACnet et de l'IP, mais vous pourrez aussi par exemple effectuer un diagnostic des capteurs...

... Ou encore les configurer, en paramétrant :

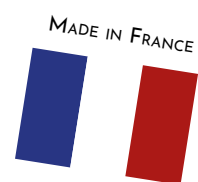


- o Le préfixe et le suffixe du nom du «capteur» MG-BACnet que vous retrouverez dans les noms des appareils en BACnet
- o L'unité
- o La fréquence de rafraîchissement (par défaut 1s)
- o Le facteur multiplicatif (Scale A, réglé en usine)
- o L'offset (Scale B) et la précision de la mesure

- 2 prises RJ45 sur le dessous, avec presses étoupes pour l'arrivée alimentation et entrées et sorties d'air pour capteur de pression
- Alimentation en 24V continu
- Sortie BACNET-IP
- Consommation 8W max
- Leds et bouton en face avant avec gravure laser indiquant l'alimentation, l'état du réseau BACnet, les mesures limites, les défauts du capteur, et l'état de l'acquisition de données.
- Protection IP54

MESURE ENREGISTRÉE

Tous PARAMÈTRES : TEMPÉRATURE, HYGROMÉTRIE, PRESSION,
4-20mA, 0-10V, ÉLECTRICITÉ, IRRADIATION SOLAIRE...

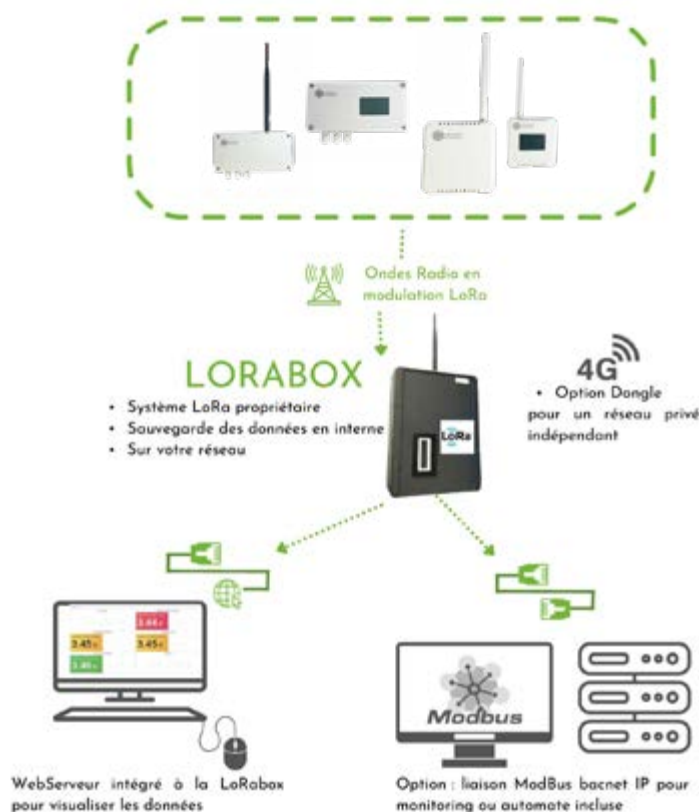


CONNECTÉE AVEC ABONNEMENT



- Visualisation de vos données sur MG-IOTPOOL un portail internet sécurisé.
- Données accessibles depuis tous les ordinateurs et smartphones, 24h/24 et 7j/7
- Configuration complète de vos capteurs (noms, alarmes, etc) en temps réel
- Récupération de vos données au format voulu (csv, pdf)
- Alarmes par email, par SMS ou appels (selon abonnement)

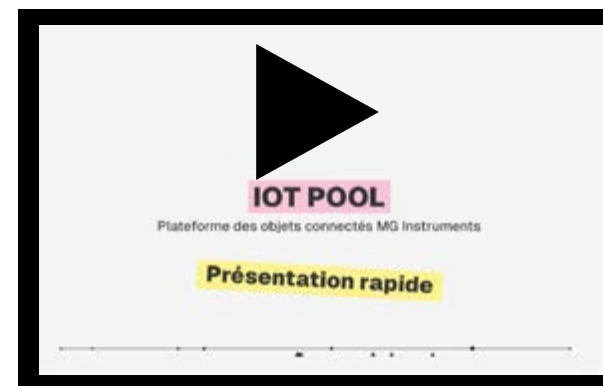
CONNECTÉE SANS ABONNEMENT



AUTONOME



IOTPOOL



COMPTAGE D'ÉNERGIE NON INTRUSIF

POINT FOCUS



3 SOLUTIONS

Visualisation directe et paramétrage par MG-CONFIG en bluetooth.
Solutions d'enregistrement :

- Enregistreur autonome (carte SD)*
- Sans abonnement : réseau privé local LoRa*
- Avec abonnement : réseau privé sigfox ou Lorawan*

*(voir détails page précédente)

ANALYSE FONCTIONNELLE

SOLUTION DE COMPTAGE D'ÉNERGIE NON INTRUSIF

Mesure d'énergie :

- Hydraulique : électrodes ultrasoniques et sondes de température placées en applique sur les canalisations
- Electrique : pinces pour courant mono/triphasé

Les éléments de mesure sont câblés à un enregistreur MG INSTRUMENTS permettant la sauvegarde des données sur carte SD intégrée et/ou l'envoi des données via ondes radio.

La fonctionnalité Bluetooth permet de se connecter à proximité de l'enregistreur pour paramétrage simplifié et visualisation des données.

La technologie radio est :

Sans abonnement : les enregistreurs communiquent vers une passerelle de communication LoRa privée connectée en BacNet IP à un PC dédié ou au réseau informatique privé.

Avec abonnement : les enregistreurs communiquent au réseau national SigFox ou LoRaWAN, les données sont ensuite stockées sur un cloud dédié.

Les données sont consultables et archivables.

Il est possible de paramétrer des alarmes : seuils de déclenchement, période d'activation, mode d'alerte, ...

SERVICES

MÉTROLOGIE



Notre laboratoire et nos techniciens sont équipés d'instruments étalonnés sous accréditation Cofrac selon la norme NF EN ISO/CEI 17025:2017

Sur site ou en laboratoire

- Vérifications périodiques matériel froid
- Etalonnages toutes grandeurs

ÉLECTRICITÉ



Au laboratoire **et** sur site:
Tension : 20 mV à 1000 V
DC, AC (50Hz)
Courant : 20 uA à 500 A
DC, AC (50Hz)
Résistance : 1 ohm à 100
Mohms
Fréquence : 1 Hz à 100 kHz
Capacité : 10 nF à 1,0 uF

TACHYMÉTRIE



Au laboratoire :
150tr/min à 3500tr/min
Sur site :
150tr/min à 3500tr/min

DÉBITMÉTRIE



Au laboratoire

TEMPÉRATURE



Au laboratoire :
-80°C à +1100°C

Sur site :
-80°C à +1100°C

HYGROMÉTRIE



Au laboratoire :
10%Hr à 90%Hr

Sur site :
10%Hr à 90%Hr

PRESSION



Au laboratoire :
+/- 10 000 Pa
+/- 100 hPa, mbar
0/700 bars
Sur site :
+/- 10 000 Pa
+/- 100 hPa, mbar
0/700 bars

GAZ Combustion/Détection gaz



Au laboratoire **et** sur site:
O₂ : 0 à 21 %
CO : 0 à 1000 ppm
NO : 25 / 50 ppm
CO₂ : 0 à 20 000 ppm
(0 à 10%)
H₂S : 25ppm
CH₄ / Lie : 0 à 2,5 % CH₄

VITESSE D'AIR



Au laboratoire :
0,2m/s à 30m/s

Sur site :
selon demande

DÉBIT D'AIR



Au laboratoire :
200 à 3500 m³/h

Sur site :
selon demande

QUALITÉ D'AIR



Au laboratoire :
0 à 20 000 ppm (O₂ /2 %)
0 à 5000ppm CO₂
ambient
Sur site :
0 à 20 000 ppm (O₂ /2 %)
0 à 5000ppm CO₂
ambient

ACOUSTIQUE



Au laboratoire :
94dB / 114dB (1000
Hz)

Sur site :
94dB / 114dB (1000
Hz)

PH-CONDUCTIMÉTRIE



Au laboratoire :
84 uS à 111.8 mS
0 à 12 PH

Sur site :
84 uS à 111.8 mS
0 à 12 PH

ÉCLAIREMENT



Au laboratoire :
10 lux à 3500 lux

Sur site :
selon demande

DYNAMOMÉTRIE



Au laboratoire :
0 N/m à 1000 N/m

Sur site :
selon demande

PESAGE



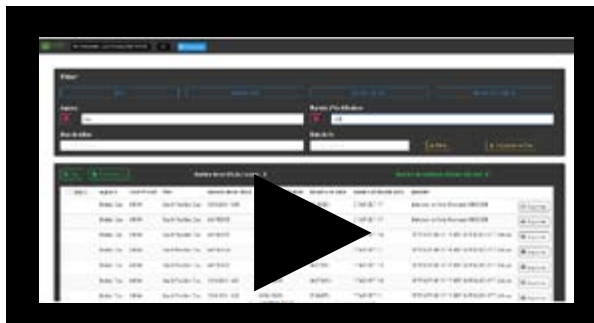
Au laboratoire :
de 0 à 140 kg

Sur site :
de 0 à 140 kg

SERVICES

MG-CERT

L'application dédiée à la gestion de votre parc d'instruments sans prise de tête



RÉPARATIONS & SAV



NOTRE FORCE ? NOUS RÉPARONS TOUTES LES MARQUES !

Parce qu'au-delà de vous rendre un service, chez MG Instruments, nous sommes conscients de la fragilité de notre planète et avons une démarche éco-responsable, nous croyons qu'il faut donc au maximum :

- **Réutiliser et faire durer vos appareils** : et c'est pour cela que nous tâcherons toujours de les réparer, quel que soit leur problème, leur marque, leur modèle ou leur âge.
- **Recycler vos appareils** : si vos appareils ne sont pas réparables, nous vous proposerons :
 - . de les garder afin de leur donner une **seconde vie** en récupérant les pièces pour réparer d'autres appareils
 - . ou de les recycler entièrement par un circuit éco-responsable auquel nous adhérons depuis 4 ans.

LOCATIONS



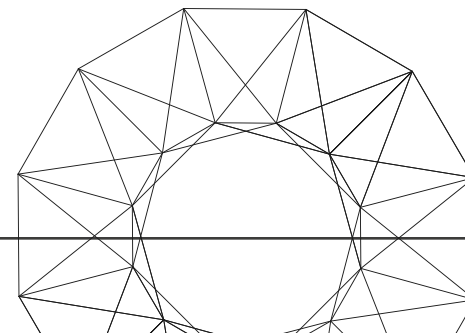
Location longue durée

Nous vous proposons la location longue durée (3 ou 5 ans) sur de nombreux appareils. Nos solutions ont l'avantage d'être «tout compris».

Location courte durée

Pourquoi acheter un appareil qui vous servira ponctuellement ? Louez-le !

Un besoin ponctuel ? Une envie de tester un appareil ? Nous vous louons toute une gamme d'appareils, quelle que soit la durée, de une journée à 3 mois : n'hésitez pas à nous consulter !



Equipe commerciale

AUVERGNE RHÔNE-ALPES

Michel Gai-Gischia
07 64 87 99 00
michel@mginstruments.fr

GRAND SUD OUEST

Lou Plantrou
06 65 81 85 67
lou@mginstruments.fr

TOULOUSE & GRANDS COMPTES

Martial Giraud
06 70 44 91 67
martial@mginstruments.fr

SUD EST

Victoria Berlandi
07 69 91 10 23
victoria@mginstruments.fr

RESPONSABLE COMMERCIAL

Nicolas Laurent
06 59 65 86 21
nicolas@mginstruments.fr

NORD & NORD ILE DE FRANCE

Quentin Beltzung
06 60 65 96 29
quentin@mginstruments.fr

BRETAGNE & BASSE NORMANDIE

Kellian Garcia
05 54 54 45 24
kellian@mginstruments.fr

CENTRE & SUD ILE DE FRANCE

Emmanuel Royer
06 48 03 46 19
emmanuel@mginstruments.fr

GRAND EST

Aurélien Werner
06 59 47 97 47
aurelien@mginstruments.fr



Notre équipe

► Qualité

► Tanguy Lavignotte et son équipe.
tanguy@mginstruments.fr

► Métrologie, SAV, et Mises en Service

► Marius Dewolfe et son équipe.
marius@mginstruments.fr

► Administration & Logistique

► Linda Le et son équipe.
linda@mginstruments.fr

► Technique

► Frédéric Mauriès
frederic@mginstruments.fr

► Direction générale

► Agathe Lion
agathe@mginstruments.fr

Président de la SASU

► Martial Giraud
martial@mginstruments.fr



Agences et Laboratoires

UN SEUL NUMÉRO

05 54 54 45 24



TOULOUSE

-> LABORATOIRE PRINCIPAL ET SIÈGE SOCIAL
14 rue Hélène Boucher 31600 Seysses
contact@mginstruments.fr

NANTES

27 rue de la vrière, 44240 La Chapelle sur Erdre

LYON

Green Campus, 33 avenue du Dr G. Levy,
69200 Venissieux

BORDEAUX

3 impasse de la Billaoude 33610 Cestas