



LA MÉTROLOGIE AU LABORATOIRE



# VIGITEMP<sub>10</sub>

CENTRALE DE SURVEILLANCE  
ET DE TRAÇABILITÉ VIGITEMP  
KIT DE CARTOGRAPHIE VIGICART



**MCA2**  
LA MÉTROLOGIE AU LABORATOIRE

**VIGITEMP<sub>10</sub>**

# PRINCIPE GÉNÉRAL DE FONCTIONNEMENT DE LA CENTRALE VIGITEMP

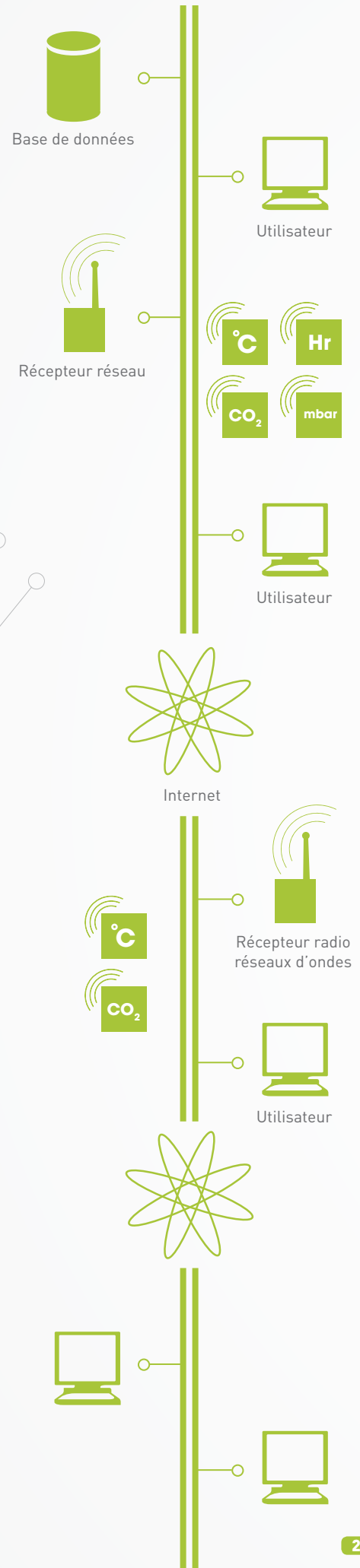
MC2 profite de plus de 15 ans d'expérience dans le domaine de la traçabilité des températures et de plus de 10 ans dans les prestations métrologiques pour proposer un outil complet et indispensable à la gestion simplifiée de la fonction métrologie des laboratoires ou industries. L'aspect « surveillance » et donc « vigilance » est également stratégique, avec une solution unique vous pouvez ainsi gérer la sécurité de vos échantillons et maîtriser votre assurance qualité. VIGITEMP est un système centralisé permettant de tracer et d'analyser les conditions environnementales, de stockage, d'incubation et de transport, liées à l'activité de laboratoires ou tout organisme

sensible à la qualité de ces paramètres. Principe : Des sondes de mesures (cf page 5) sont installées dans les enceintes à surveiller et transmettent les informations acquises à un logiciel d'exploitation. La transmission se faisant par radio (fréquence de 868 MHz, et une puissance d'émission de 25mW) et/ou via le bus ethernet d'une structure. Une architecture en réseau, multi-sites, est également gérable avec une centralisation des informations sur un seul et unique serveur informatique (base de données MySQL), la communication entre les sites se faisant au travers des liaisons VPN existantes.

## Quelque soit votre objectif, VIGITEMP répondra à votre besoin :

- Garantir l'intégrité de vos échantillons (stockage et transport avec Vigilog)
- Assurer la maîtrise de vos conditions environnementales
- Selon vos propres exigences, aller jusqu'à des traçabilités raccordées COFRAC
- Répondre aisément à des exigences normatives : ISO 17025, ISO 15189, ISO 9001 ou bien à une démarche BPL ou GBEA

**BIEN PLUS QU'UNE SIMPLE CENTRALE DE SURVEILLANCE, LA NOUVELLE GÉNÉRATION VIGITEMP EST DOTÉE DES TOUTES DERNIÈRES ÉVOLUTIONS LOGICIELS PERMETTANT UNE GESTION SIMPLIFIÉE DE LA MÉTROLOGIE, DONT LA MAÎTRISE EST INDISPENSABLE DANS LE CADRE D'UNE ACCRÉDITATION COFRAC.**



# FONCTIONNALITÉS DÉTAILLÉES DU LOGICIEL VIGITEMP



## Une architecture logicielle répondant aux plus exigeants :

- Base de données MySQL avec gestion des sauvegardes et restaurations facilitées.
- Fonctionnement local en radio et multi-sites au travers internet et liaisons VPN.
- Gestion du système à partir de n'importe quel PC (paramétré) sur le réseau ou via internet,
- Gestion des profils utilisateurs ainsi que des logins et mots de passe assurant une « traçabilité qualitative » conforme aux exigences normatives.
- Gestion du parc matériel avec notion de « sites », de « groupes » et de « sous groupes ».
- Personnalisation de l'écran de surveillance selon la notion de groupe.
- 3 profils utilisateurs généraux pour 3 niveaux d'exigence complémentaires : Surveillance, Métrologie et Administration.
- Diagnostic permanent de la synchronisation des postes clients à la base de données du poste serveur,
- Données d'archivages cryptées et accessibilité sécurisée conformes à la norme CFR 21 part 11. (Dossier de validation développement et validation sur site, en option)



## Des fonctionnalités avancées :

- Exploitation graphique permanente, en temps réel, avec visualisation globale ou détaillée (fonction plan)
- Journaux des événements pour une traçabilité complète des actions réalisées. (Acquittement d'alarmes, modification des paramètres ...)
- Outils statistiques journaliers.
- Gestion de plannings des consignes pour la surveillance d'enceintes avec planning de régulation.
- **Gestion de la traçabilité des conditions de transport** avec la même interface logiciel que les sondes du laboratoire (Enregistreurs autonomes, à mémoire VIGILOG).
- Exploitation immédiate à l'arrivée des échantillons avant leurs prises en charge avec qualification des conditions de transport.
- Exploitation à posteriori par le service qualité pour une analyse détaillée (courbes, commentaires ...)

## Des fonctionnalités métrologiques abouties :

### FME intégrée : Fonction Métrologie Evoluée

- Prise en compte automatique des incertitudes d'étalonnages dans les EMT de surveillance avec pondération des EMT des équipements.
- Auto diagnostic des incertitudes en fonction de la règle des EMT adoptée par le service qualité ou métrologie.
- Fonctions « étalonnage et calibrage » accessibles par l'utilisateur « métrologue » permettant au laboratoire le souhaitant d'être autonome.
- Possibilité d'une sous-traitance via notre service technique accrédité COFRAC (cf page 6)
- Gestion des renouvellements d'étalonnages.
- Suivi de la dérive de l'incertitude des équipements.
- Prise en charge des rapports de caractérisations réalisés avec le kit VIGICART (cf page 5)



## Une maîtrise de l'intégrité des mesures :

Acquisition en temps réel par le serveur des mesures effectuées pour une interprétation immédiate.

Mémorisation des mesures par les émetteurs radio (localisés dans les sondes) en cas de défaut de communication radio ou réseau avec la base de données.\*

Communication des valeurs mémorisées dès le retour de la liaison.\*

Alimentation des sondes par batterie de secours, rechargeables, en cas de défaut d'alimentation secteur (sondes alimentées par adaptateur 12v).\*

\* Selon type de sondes

## Plusieurs niveaux de communication des alarmes, en fonction des niveaux d'exigences :

- Alarmes sur PC de surveillance, visuelle et sonore.
- Alarmes déportées dans les locaux (sonore ou lumineuse) en option.
- Contact sec (option) pour connexion sur une Gestion Technique Centralisée ou GTC.
- Alarmes externalisées pendant les absences du personnel utilisateur (option) via le module VIGITEL permettant selon les cas une transmission par e-mail ou par modem téléphonique (acquiescement à distance), avec calendrier horaire et hebdomadaire.



## Toute une famille de capteurs répondant à nombreuses applications :



- VIGITEMP gère des capteurs de température de -196°C à 1300°C selon les besoins.
- Des data loggers pour la traçabilité lors des phases de transport d'échantillons.
- D'autres pour les taux d'humidité (enceintes climatiques, de croissances), les pressions différentielles (salles blanches), et d'autres paramètres sur étude de faisabilité.
- Des capteurs spécifiques pour le taux de CO2 (mesure infra-rouge) pour les laboratoires de PMA. Fournis avec étalonnage raccordé ENAC ou étalonnage COFRAC par un partenaire accrédité.

## SERVICES ASSOCIÉS

### Notre service technique et métrologique (implanté dans toutes les régions Françaises) propose :

- Un programme de formations à l'utilisation des systèmes VIGITEMP et VIGICART (utilisateurs, administrateurs, techniciens biomédicaux, responsables qualité, métrologues), disponible via notre structure agréée « organisme de formation ».
- Une centrale de surveillance des températures s'inscrivant souvent dans une démarche normative : notre service métrologie propose plusieurs formules d'aide et d'accompagnement pour vous assister dans votre démarche.
- Des prestations d'étalonnages COFRAC en température, sur site, garantes de vos exigences ISO 17025 et ISO 15189. (cf page 6)
- Des prestations de validation QI/QO/QP
- Un service « Hot-Line » accessible à tous et de façon privilégiée pour les systèmes sous contrat d'assistance au-delà des périodes de garantie.
- Un SAV de proximité depuis vos régions.



**POUR TOUS CES SERVICES, VEUILLEZ CONSULTER NOTRE SERVICE COMMERCIAL.**

# CARACTÉRISTIQUES DES SONDES ASSOCIÉES

## Température, plusieurs types selon la plage d'utilisation :

- Sonde avec capteur numérique en Silicium  
Plage de mesure : - 40°C à + 70°C  
Résolution : 0.1°C
- Sonde avec capteur Platine Pt 100  
Plage de mesure : -200°C à +50°C ou 0°C à +200°C  
Résolution : 0.1°C
- Sonde avec capteur Thermocouple  
Plusieurs capteurs couvrant une plage de : +200°C à +1200°C  
Résolution : 1°C

## Taux de CO2 :

- Capteur à Infrarouge  
Plage de mesure : 0 à 10% (ou 0 à 20% sur demande). Résolution : 0,1%  
Possibilité d'un étalonnage raccordé ENAC ou étalonnage COFRAC

## Taux d'Humidité Relative :

- Capteur capacitif  
Plage de mesure : 0 à 90% ou 0 à 100% (selon applications)  
Résolution : 1%

## Mesure de Pression :

- Capteur à compensation de gravitation  
Plage de mesure : - 200 à + 200 Pa  
Résolution : 1 Pa

## Autres mesures:

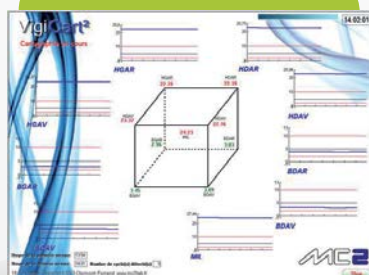
- Sonde de pression absolue  
Sonde 0-1 Volt  
Sonde 4-20 mA  
Pour d'autres applications : nous consulter.



# VIGICART : KIT DE CARTOGRAPHIE

Avec le logiciel VIGICART<sup>2</sup> accédez de façon simple et efficace à toutes les fonctions nécessaires pour réaliser vos cartographies d'enceintes en conformité avec la norme FDX15-140.

- Possibilité d'enregistrer le parc matériel, les opérateurs, les locaux ... afin de ne pas avoir à saisir ces données à chaque cartographie.
- Vigicart<sup>2</sup> offre une interface simple et intuitive pour gérer la métrologie :
  - Outil entièrement automatique pour réaliser les calibrages.
  - L'étalonnage se réalise en deux « clics » et tous les calculs d'incertitudes sont automatiques.
- Suivi en temps réel du déroulement de la cartographie grâce à l'écran de visualisation.
- En fin de cartographie obtention d'un rapport clair et précis, ainsi qu'une décision de conformité.
- Sur demande MC2 est en mesure de vous fournir un kit Vigicart<sup>2</sup> étalonné Cofrac selon vos points d'étalonnages.
  - Prestation réalisée par notre laboratoire de métrologie accrédité Cofrac (cf page 6)



# PRESTATIONS COFRAC



Fabricant et fournisseur de la centrale VIGITEMP, MC2 est en mesure de fournir (et/ou de refaire annuellement) un certificat d'étalonnage COFRAC des sondes de surveillance de température.

Prestataire de service, MC2 est également en mesure de réaliser sur site dans vos laboratoires des cartographies COFRAC d'enceintes thermostatiques, conforme à la norme FDX 15-140.

## L'étalonnage de chaîne de mesure de température en laboratoire et sur site

Portée disponible sur : <http://www.cofrac.fr>

**Type de matériel concerné :** chaîne de mesure

**Domaine :** - 30°C à + 200 °C

**Meilleure incertitude :** +/- 0,04°C

**Domaine :** - 80°C à - 20 °C

**Meilleure incertitude :** +/- 0,07°C

**Méthode :** comparaison à un étalon Pt 25 dans un bain d'étalonnage

**Lieu :** laboratoire de métrologie MC2 à Clermont - Fd

**Type de matériel concerné :** chaîne de mesure

**Domaine :** -30 °C à +110 °C

**Meilleure incertitude :** +/- 0.18°C

**Méthode :** comparaison à un étalon Pt 100 dans un bain d'étalonnage

**Lieu :** Sur le site d'utilisation

**Type de matériel concerné :** chaîne de mesure

**Domaine :** -30 °C à +80 °C

**Meilleure incertitude :** +/- 0.35°C

**Méthode :** comparaison à un étalon Pt 100 dans une étuve

**Lieu :** Laboratoire de métrologie MC2 à Clermont-Fd

## La caractérisation d'enceinte thermostatique sur site

Portée disponible sur : <http://www.cofrac.fr>

**Caractérisation COFRAC en température selon les normes FDX 15-140 ou NF EN 60068-3-5-11**  
**Vérification ou détermination dans une enceinte thermostagée, de l'homogénéité, de la stabilité, de l'écart de consigne et de l'écart d'indication**

**Température de consigne :** -80°C à +200 °C pour des volumes inférieurs à 2 m3 (en 9 points) ou -40°C à +50°C pour des volumes supérieurs. (en 15 points de 2 à 20 m3, pour des volumes supérieurs le nombre de points étant défini avec le demandeur)

**Meilleure incertitude :** +/- 0.3°C de -40°C à +50°C ; +/- 0.4°C de +50°C à +200°C et +/- 0.5°C de -80°C à -40°C

**Méthode :** mesure dans l'air avec un ensemble de capteurs Pt 100 4 fils

**Lieu :** sur site dans le laboratoire d'utilisation

**Finalité :** Vérification selon une EMT donnée par le client qui ne peut être meilleure que +/- 1°C



# MC2

LA MÉTROLOGIE AU LABORATOIRE

19, rue Patrick-Depailler - La Pardieu  
63063 Clermont-Ferrand Cedex1

T. 04 73 28 99 99

F. 04 73 28 92 43

W. [www.mc2lab.fr](http://www.mc2lab.fr)

M. [mc2lab@mc2lab.fr](mailto:mc2lab@mc2lab.fr)