

# Qualité de l'air & Risque de contamination



## Minimisez le risque en surveillant l'air ambiant de vos locaux

Vos locaux sont-ils bien aérés ? Pour évoluer dans un environnement sain, vérifiez la qualité de l'air ambiant régulièrement avec le contrôleur CA 1510, et le thermo-anémomètre CA 1227.

Compte-tenu du **risque de transmission du Covid-19** par voie aéroportée, et de manière spécifique à travers des microgouttelettes, il est naturel de se poser la question de l'impact de la qualité d'air intérieur sur la propagation des virus dans un bâtiment.

Hormis les règles de distanciation et de protection en vigueur, quels sont les dispositifs de mesures disponibles pour vérifier la **bonne aération de vos locaux**, notamment en période hivernale ?

Enregistreur CO<sub>2</sub>

Température

Humidité

De nombreuses études scientifiques ont montré que les aérosols sont une des principales voies de transmission des virus, entre autres Sars-CoV2 (Covid 19). Les particules virales actives peuvent flotter plus longtemps et plus loin qu'on ne le pensait initialement et présenter un danger potentiel. **Dans les pièces fermées, le risque d'être infecté est généralement beaucoup plus élevé qu'à l'extérieur, où les particules sont disséminées par le vent.**

Dans les locaux accessibles au public tels que les écoles, les crèches, les bureaux, les salles de séminaires, les ateliers, les transports publics, les hôpitaux, etc. la distanciation physique n'est donc pas à elle seule suffisante. Un risque possible d'infection par aérosols existe principalement dans les pièces qui ne sont pas suffisamment ventilées ou dans lesquelles aucun échange d'air n'est possible.

## Quelles sont les solutions ?

### Vérifier la ventilation, le renouvellement de l'air...

En amont, il peut être judicieux de réaliser des mesures de vitesse ou débit d'air sur le dispositif par lequel l'air est soufflé, repris ou extrait d'un local et de vérifier les niveaux requis.

Les recommandations visent à rassembler les mesures de précaution à mettre en œuvre en matière de ventilation, autour des grands principes suivants :

- accroître l'amenée et l'extraction de l'air
- limiter la recirculation de l'air intérieur et favoriser l'entrée d'air « neuf »
- favoriser l'aération naturelle par l'ouverture des fenêtres

Une ventilation accrue peut réduire la concentration d'aérosols contaminés par des virus qui peuvent être présents dans l'air ambiant. Une ventilation accrue est possible notamment en augmentant la fréquence, en allongeant les temps de ventilation ou en augmentant le débit volumique d'air.

La qualité de la ventilation peut être vérifiée au moyen d'une mesure de CO<sub>2</sub>. Suivant les pays cette concentration en CO<sub>2</sub> peut différer, l'OMS recommandant une valeur réduite en dessous des 1 000 ppm.



*Exemple de mesure avec un thermo-anémomètre CA 1227*

### Mesurer la concentration en CO<sub>2</sub>

L'air extérieur contient environ 0,04 % de CO<sub>2</sub>, généralement exprimée en ppm (partie par million) soit 400 ppm. En environnement intérieur, l'activité humaine (la respiration) peut rapidement élever cette concentration pour atteindre des valeurs supérieures à 1 500 ppm (salles de réunion ou classes par exemple).

Assurer une bonne qualité d'air intérieur, c'est avoir **un système de ventilation correctement dimensionné**, capable de réduire la concentrations de CO<sub>2</sub> mais également la concentration d'aérosols dans le local.

**La surveillance du taux de CO<sub>2</sub>** se révèle être un excellent indicateur de l'efficacité de renouvellement d'air.

## Les bonnes pratiques de la mesure de CO<sub>2</sub>

L'appareil est de préférence positionné à une distance du sol comprise entre 50 cm et 2 mètres. En pratique, il est placé à un endroit sécurisé et accessible d'une prise électrique au besoin. Celui-ci devra être éloigné des sources intenses de chaleur (émetteur de chauffage) d'au moins 50 cm et du rayonnement solaire direct.

L'instrument ne doit pas être positionné dans le flux direct de l'air venant de l'extérieur (fenêtres), ni positionné près de la porte d'accès. Le taux de CO<sub>2</sub> fluctue au cours de la journée, selon le taux d'occupation des lieux, des activités pratiquées et de l'efficacité du renouvellement d'air pour ces raisons des fonctions d'enregistrement et des indications de dépassement de seuils sont indispensables.





Avec son grand afficheur à rétroéclairage bi-couleur, le CA 1510 permet la mesure et la visualisation de 3 paramètres en simultané (CO<sub>2</sub>, Température et Humidité Relative). Pour simplifier son usage, une aide à l'interprétation du niveau de confort est intégrée : fondée sur le taux de CO<sub>2</sub> et les critères de confort hygrothermiques.



À partir d'une concentration moyenne de CO<sub>2</sub> de 1000 ppm, l'éclairage de l'écran clignote en orange.



À partir de valeurs de crête de 1700 ppm, l'éclairage de l'écran clignote en rouge.

### Caractéristiques principales :

- Surveillance et enregistrement simultanés du CO<sub>2</sub>, de la température et de l'humidité relative
- Stockage jusqu'à 1 million de valeurs mesurées
- Compact et autonome - pour les mesures stationnaires et mobiles
- Excellente autonomie grâce à son mode Economie d'énergie (ECO) : pour un usage à demeure sur pile, le produit réalise des mesures toutes les 10 min sur une plage horaire programmable permettant d'atteindre une autonomie d'un an.
- Adaptateur secteur USB pour des mesures en continu
- Kit d'étalonnage sur site
- Une ventilation adéquate avec CA 1510 peut être vérifiée



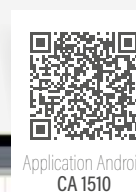
**Nombreuses possibilités de fixation :**  
aimanté, avec support mural verrouillable par cadenas, avec support de bureau ou suspendu via l'accroche murale.



### LOGICIEL ET INTERFACE

Deux modes de communication sont disponibles : USB ou Bluetooth, pour la configuration des enregistrements, le déport de l'affichage sur PC ou tablette Android™, la visualisation des données en graphique ou sous forme de tableau de valeurs, l'exportation des données sous Excel, ainsi que la génération de rapport.

**Logiciel Data Logger Transfer**  
disponible en standard



**Application compatible Android**  
disponible sous Play Store



## CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

### CA 1510

<b>Mesure de CO<sub>2</sub></b>	Principe / Capteur	Technologie infrarouge non dispersive / Cellule infrarouge à double faisceau	
	Etendue de mesure	0 à 5000 ppm	
	Incertitude / Résolution	± 50 ppm ± 3 % de la valeur mesurée / 1 ppm	
<b>Température</b>	Capteur	CMOS	
	Etendue de mesure / Précision / Résolution	-10 °C à +60 °C / ± 0,5 °C / 0,1 °C	
<b>Humidité</b>	Capteur	Capacitif	
	Etendue de mesure / Précision / Résolution	5 à 95% HR / ± 2 % HR / 0,1% HR	
<b>Usage</b>	Ponctuelle	Mesure rapide et affichage des valeurs du CO <sub>2</sub> , de la température, et humidité relative	
	Surveillance	MODE 1D : indication visuelle et/ou sonore de confinement CO <sub>2</sub> MODE 3D : Indication de zone de confort optimale sur critères hygrothermiques et concentration CO <sub>2</sub> ECO : des mesures toutes les 10 min sur une plage horaire programmable permettant d'atteindre une autonomie d'un an	
		Enregistreur	Déclenchement manuel ou programmé
		Cadences enregistrement	Personnalisable de 1 min à 2 h
	<b>Caractéristiques techniques générales</b>	Mémoire	1 million de mesure
Fonctions		Rétro-éclairage, HOLD, Min/Max	
Communication		Bluetooth ou USB	
Fixations		Aimant, accroche murale, fente pour suspension	
Logiciel		DL Transfer : temps réel, exportation données	
<b>Pour commander</b>	Référence modèle gris anthracite	P01651010	
	Référence modèle gris blanc	P01651011	

#### Etat de livraison

1 cordon USB-micro USB d'une longueur de 1,80 m, 1 guide de démarrage rapide, 1 mini CD comportant le logiciel Data Logger Transfer et les notices de fonctionnement et 1 attestation de vérification

#### Accessoires

Kit de calibration in situ (peut s'intégrer dans la mallette) .....	P01651022
Mallette .....	P01298071
Support de bureau .....	P01651021
Support mural pour logger, blanc .....	P01651020
Support mural pour logger, noir.....	P01651024
Adaptateur secteur USB .....	P01651023
Adaptateur USB-Bluetooth .....	P01102112

### CA 1227

<b>Capteur</b>	Hélice / détection optique	
<b>Vitesse</b>	Etendue de mesure	de 0,50 m/s à 27,0 m/s (98,0 à 5314,0 fpm)
	Incertitude intrinsèque	± 3 % de la lecture ± 0,1 m/s
<b>Débit</b>	Etendue de mesure	0,00 à 2 999 m <sup>3</sup> /h
	Incertitude intrinsèque	± 8 % de la lecture
<b>Température</b>	Capteur	CTN
	Etendue de mesure	-20,0 °C à +50,0 °C / -4 °F à +122 °F
	Incertitude intrinsèque	de 0 à 50 °C : ± 0,8 °C / de -20 °C à 0 °C : ± 1,6 °C
<b>Caractéristiques techniques générales</b>	Enregistrement	Déclenchement et arrêt manuel ou enregistrement programmé
	Mémoire	Supérieure à 1 million de points
	Autres fonctions	Min-Moyenne-Max-Hold
	Mode MAP	Cartographie des vitesses d'air mesurées
	Autonomie	8 jours en enregistrement
<b>Pour commander</b>	Interfaces	2 modes de communication : liaison sans fil Bluetooth / liaison USB
	Fixations	Aimant, système d'accroche mural, fente pour suspension du produit, Compatible de l'accessoire Multifix
	Logiciel	DL Transfer : temps réel, exportation données, génération de rapports
	Référence	P01654227

#### Etat de livraison

en sacoche de transport avec 3 piles alcalines 1,5 VAA, câble USB, attestation de vérification et guide de démarrage rapide (notice complète et logiciel Data Logger Transfer disponible sur le site web Chauvin Arnoux)

#### Accessoires

Kit cônes pour mesure de débit à moulinet (section circulaire Ø 210 mm et rectangulaire 346 x 346 mm).....	P01654250
Capteur Hélice Ø 80 mm.....	P01654251
Gaine antichocs + Multifix.....	P01654252
Multifix.....	P01102100Z
Adaptateur secteur.....	P01651023
Sacoche de transport.....	P01298075
Mallette métal.....	P01298071
Logiciel Dataview.....	P01102095
Modem Bluetooth BLE / USB pour PC.....	P01654253
Batteries NiMH AA/LR6 x 4 + Chargeur.....	HX0053

**FRANCE**  
**Chauvin Arnoux**  
 12-16 rue Sarah Bernhardt  
 Asnières sur Seine  
 Tél : +33 1 44 85 44 85  
 Fax : +33 1 46 27 73 89  
 info@chauvin-arnoux.fr  
 www.chauvin-arnoux.fr

**SUISSE**  
**Chauvin Arnoux AG**  
 Moosacherstrasse 15  
 8804 AU / ZH  
 Tél : +41 44 727 75 55  
 Fax : +41 44 727 75 56  
 info@chauvin-arnoux.ch  
 www.chauvin-arnoux.ch