



(<http://www.th-industrie.com/>)

*L'application c'est vous, la mesure c'est nous !
Capteurs, Transmetteurs et Enregistreurs*



Rechercher



0

Accueil (<http://www.th-industrie.com/>)

Nos Applications (<http://www.th-industrie.com/content/category/2-applications>)

Le CO2 et sa mesure

Le CO2 et sa mesure

Le CO2 et sa mesure

La mesure du taux de CO2 est une chose nouvelle pour la plupart d'entre nous. Cependant, le CO2 est présent depuis toujours dans l'air que nous respirons et plus particulièrement dans l'air que nous expirons. Les différentes études et recherches sur l'impact du taux de CO2 ont conduit à deux conclusions évidentes.

Le CO2 dans la vie quotidienne :

La première conclusion indique clairement que la qualité de l'air et en particulier le CO2 a un impact sur l'humain, dans un premier temps lié au confort puis à la sécurité. Un taux CO2 trop important peut entraîner une mort rapide. Les différentes expérimentations réalisées ont permis de définir un certain nombre de paliers à respecter. Le premier symptôme d'un taux de CO2 élevé est une impression de fatigue intellectuelle. En effet, il suffit parfois, au cours d'une réunion dans un espace fermé, d'aller « prendre l'air » comme le dit l'expression courante, pour retrouver tout son dynamisme. L'explication est simple. Les personnes présentes dans la salle de réunion augmentent de manière très rapide le taux CO2 dans l'air, raréfiant ainsi l'oxygène. Ainsi, en respirant, nous apportons moins d'oxygène à notre corps. Cela se traduit par un 'endormissement' du corps humain.

Le symptôme de fatigue intellectuelle débute (pour les personnes les plus sensibles) aux alentours de 1000 ppm. Voici un tableau rassemblant les différents paliers connus et usités à ce jour :

<u>Concentration</u>	<u>Effet sur l'homme - Seuil</u>
380 - 480 ppm	Taux normal de l'atmosphère
600 - 800 ppm	Taux correct en lieux fermés
1000 - 1100 ppm	Taux tolérable en lieux fermés
5000 ppm	Limite haute pour 8h d'exposition
6000 - 30000 ppm	Exposition très courte
3 à 8 %	Augmentation fréquence respiratoire et cardiaque
Au-delà de 10 %	Nausée, vomissement, évanouissement
Au-delà de 20 %	Evanouissement rapide, décès

Le CO2 et l'économie d'énergie

L'autre conclusion met en avant l'aspect environnemental de la planète, non pas sur la quantité de CO2 dans l'air qui génère l'effet de serre, mais sur l'économie d'énergie. En effet la présence d'un taux de CO2 différent de la normal peut révéler la présence d'une personne dans un local. Supposons que le taux de CO2 soit de 600 ppm, il n'est pas nécessaire d'apporter de l'air neuf car l'air ambiant est toujours correct. Vous n'êtes plus obligé de prendre de l'air extérieur, qui en hiver coûte très cher à réchauffer ou à contrario à refroidir en été, un simple circuit fermé est suffisant. De même, est-il nécessaire de souffler de l'air dans une pièce où la température et le taux de CO2 est acceptable ?

Le CO2 simplement et sa mesure :

Le taux de CO2 normal dans l'air est de 350 à 450 ppm. Le CO2 est un gaz inodore, incolore et ininflammable. Le CO2 a pour particularité d'absorber certaines fréquences infrarouges. Les nouveaux modèles de capteur utilisent donc des cellules infrarouges pour la mesure du taux de CO2. D'autres versions de capteurs existent. Il s'agit des capteurs électrochimiques. Ces derniers ne sont que très rarement utilisés de nos jours, pour des raisons de coût de maintenance et pour leur faible durée de vie.

L'utilisation de capteur infrarouge non dispersif (NDIR) est aujourd'hui la plus répandue et la plus fiable des techniques.

Conclusion :

La mesure du CO2 devient de plus en plus importante pour notre confort et notre sécurité. Diverses solutions existent : Instrument portable comme le pSENSE RH de chez Senseair, l' IAQcalc de TSI ou bien encore des transmetteurs pour montage mural, en gaine ou avec sonde déportée.

Le prix d'un transmetteur de CO2 dépend de nombreux paramètres. (Technologie de mesure, précisions, montage ...)

Retrouvez notre gamme de détecteurs de CO2, d'enregistreurs CO2, transmetteurs CO2 et de capteurs CO2 (<http://www.th-industrie.com/143-detection-gaz>)

Service client

[Espace client \(/mon-compte\)](#)

[Commandes \(/historique-des-commandes\)](#)

[Contactez-nous \(/contactez-nous\)](#)



Informations

[Qui sommes-nous \(/content/4-th-industrie-le-partenaire-de-vos-mesures-qui-sommes-nous-\)](#)

[Conditions générales de vente \(/content/3-conditions-generales-de-ventes\)](#)

[Mentions légales \(/content/2-mentions-legales\)](#)


[Marques \(/fournisseurs\)](#)

Articles


[Applications \(/content/category/2-en-savoir-plus\)](#)

[Plus d'articles \(/content/category/8-plus-articles\)](#)

Contactez-nous

 12-14 rue Raymond Ridel
92250 - LA GARENNE-COLOMBES

 Email: info@th-industrie.com

 Tél : 01 47 66 81 86
Fax : 01 42 67 59 04

