

NEMo

Next Environmental Monitoring



ENREGISTREUR DE LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR
CO₂ - FORMALDÉHYDE - COVL - TEMPÉRATURE - HUMIDITÉ

DIAGNOSTIQUER ET SURVEILLER EN TOUTE SIMPLICITÉ
LA QUALITÉ DE L'AIR À L'INTÉRIEUR DE VOS BÂTIMENTS

- Mesure sélective, sensible, en continu, du formaldéhyde et du CO₂ (conforme décret 2015-1000).
- Mesure de l'exposition réelle aux polluants et identification des pics de pollution.
- Aide à la mise en place de bonnes pratiques.
- Lancement /Arrêt de la campagne en un « clic ».
- Solution évolutive (PM_{2.5} ; COVT à venir)
- Logiciel de gestion des données simple et ergonomique.
- Rapports automatisés directement exploitables avec comparaison aux valeurs guides.

OBTENEZ VOTRE
CONFORMITÉ AU
DÉCRET 2015-1000 EN
TOUTE SIMPLICITÉ

NEMo est le premierregistreur portable de la qualité de l'air intérieur (QAI) mesurant en continu le confinement et le formaldéhyde de façon sélective, avec les niveaux de performances exigés en QAI.

Bureaux d'études et exploitants de bâtiments ou d'établissements recevant du public peuvent ainsi réaliser des campagnes de surveillance avec une très grande facilité. Une minute suffit pour relever l'ensemble des données et générer un rapport complet très visuel.

La mesure en continu de ces paramètres, associée à notre logiciel de gestion et d'interprétation des données, permet une analyse au plus juste de l'exposition aux polluants des occupants des bâtiments et l'identification des pics de pollution. Le gestionnaire peut ainsi entreprendre, à moindre coût, les actions de correction les plus efficaces et les mieux adaptées à la typologie du bâtiment : optimisation de la ventilation, mise en place de « bonnes pratiques » (ouverture des fenêtres, horaires des interventions de nettoyage...).

CO2, Formaldéhyde : la combinaison idéale pour le diagnostic de la qualité de l'air intérieur.

Pourquoi le CO2 ?

Le dioxyde de carbone n'est pas dangereux pour la santé aux concentrations usuellement rencontrées mais influe fortement sur l'attention et la performance psychomotrice et ce dès que la concentration dans un espace clos est supérieure à 1000 ppm. Il est produit par l'être humain lors de la respiration et est généralement évacué par le système de ventilation ou par l'aération. En ce sens, c'est un bon indicateur du dimensionnement et du fonctionnement du système de ventilation et du confinement d'une pièce.

Pourquoi le formaldéhyde ?

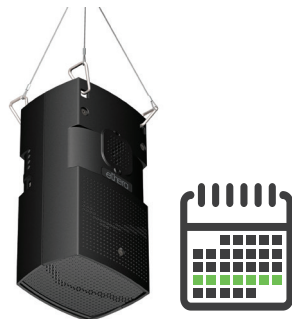
Le formaldéhyde est un des principaux polluants de l'air intérieur. Ce produit est classé cancérigène catégorie 1B. Sa grande volatilité favorise son homogénéité dans les locaux. Il entre dans la composition de la majeure partie des produits manufacturés utilisés pour la construction de bâtiments ou dans les produits de décoration. Il est donc omniprésent dans les environnements intérieurs où nous passons plus de 80% de notre temps et peut, à long terme, entraîner de graves troubles de santé (asthme...).

L'analyse combinée de ces deux paramètres permet une gestion optimisée des performances énergétiques tout en préservant la santé de ses occupants.

LE DIAGNOSTIC DE L'AIR INTÉRIEUR SIMPLIFIÉ EN 4 ÉTAPES



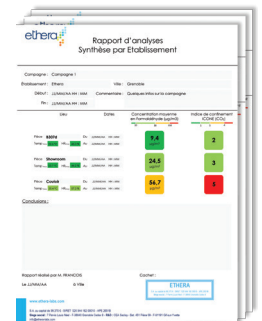
Démarrer et installer l'enregistreur



Laisser enregistrer



Récupérer les données



Imprimer le rapport

LES POINTS FORTS

- + Les paramètres les plus pertinents de la QAI dans un seul outil.
- + Technologie exclusive et ultra-sensible des capteurs nanoporeux.
- + Mesures du CO₂ et du formaldéhyde conformes au décret 2015-1000.
- + Rapports automatisés avec indicateurs QAI.
- + Compact, robuste, facile à utiliser et à installer.
- + Extension à d'autres polluants (PM_{2.5} ; COV_T...).
- + Relève des données à distance grâce à NEMo connect et NEMo cloud.

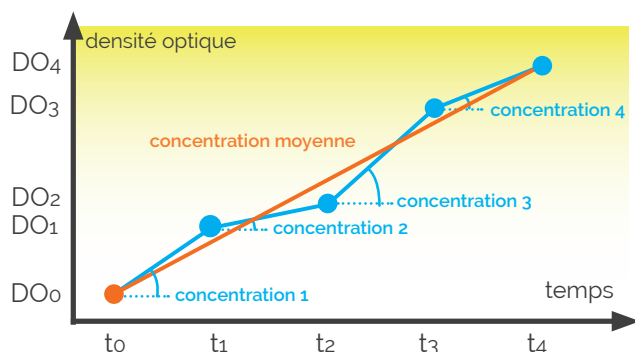
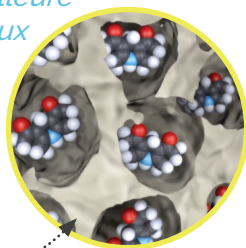
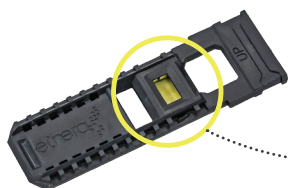
UNE TECHNOLOGIE UNIQUE POUR UNE MESURE SENSIBLE ET SÉLECTIVE DU FORMALDÉHYDE

NEMo incorpore la technologie de mesure innovante et exclusive développée par Ethera, basée sur des matériaux nanoporeux ultra-sensibles. Les performances sont comparables aux méthodes classiques (ie chromatographie).

La lecture optique directe des capteurs tout au long de l'exposition permet de diagnostiquer efficacement la qualité de l'air intérieur à des concentrations de l'ordre du $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (ppb).

C'est la **seule technologie de mesure du formaldéhyde à lecture directe citée** dans le *Guide pratique pour une meilleure qualité de l'air dans les lieux accueillant des enfants*.

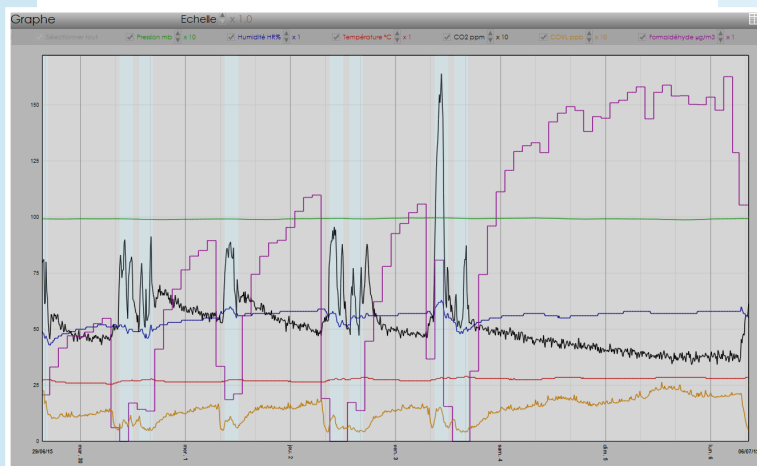
* sous licence CEA/CNRS



PROFIL'AIR MANAGER 2 LOGICIEL DÉDIÉ AU DIAGNOSTIC

Profil'air Manager 2 a été spécialement conçu pour faciliter le diagnostic de la QAI. Son interface ergonomique permet de réaliser les campagnes de surveillance en toute simplicité du lancement jusqu'à l'édition de rapports.

- Intuitif et convivial.
- Gestion des calendriers de présence.
- Génération automatique de rapports de conformité au décret 2015-1000 très visuels avec indicateurs.
- Modules experts : calibration capteurs avec cycles personnalisables, traçabilité des opérations, banque de gaz étalons.



Visualisation d'une courbe de mesures en continu





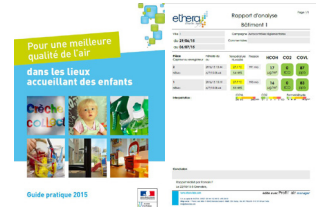
Système d'accroche rapide



Système de calibration (CO2)



Recharge par microUSB



Edition de rapports de conformité au décret 2015-1000

CO2 / CONFINEMENT	
Méthode de détection	Spectrométrie d'absorption infrarouge non dispersive (NDIR)
Gamme de mesure	0 à 5000 ppm
Résolution	1 ppm
Incertitude	+/- 50 ppm +/- 3% de la valeur lue
Temps de réponse 90%	< 30 secondes
FORMALDÉHYDE	
Méthode de détection	Lecture optique avec consommable à base de matériau nanoporeux (technologie brevetée)
Gamme de mesure	0-350 ppb (0-430 µg/m³)
Sensibilité	Jusqu'à 1 ppb
Méthode d'échantillonnage	Diffusif passif
Comparaison avec méthode de référence DNPH*	< 13%
Conservation du consommable	Conservé entre 2 et 8°C
Interférents	Aucune interférence significative connue
COVL (composés organiques volatils légers)	
Méthode de détection	Electrochimie
Gamme de mesure	30 ppb à 1 ppm
Résolution	1 ppb
Incertitude	+/- 40 ppb
Temps de réponse 90%	< 30 secondes
COV détectés	composés gazeux contenant jusqu'à 4 atomes de carbones (Aldéhydes, Alcools...)
TEMPÉRATURE	
Type de capteur	CMOS
Gamme de mesure	-55°C à +125°C
Résolution	0,08°C
Précision	+/- 0,5% de la valeur lue sur la gamme complète (+/- 0,2% de -25°C à 100°C)
HUMIDITÉ	
Type de capteur	Capacitif
Gamme de mesure	0 à 95%
Résolution	0,08%
Précision	+/- 7% gamme complète (+/- 3% de 11°C à 89°C)
PRESSION	
Type de capteur	CMOS
Gamme de mesure	260 à 1260 hPa
Résolution	+/- 0,01 hPa
Précision	+/- 2 hPa
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	
Fréquence d'échantillonnage	10 minutes paramétrables (CO2, T, P, HR, COVL) ; 2 heures (formaldéhyde)
Conditions d'utilisation	Température entre 0°C et +40°C. Taux d'humidité entre 20 et 80% (HR)
Mémoire embarquée	> 50 000 points de mesure
Dimensions (LxIxh) approx.	175x95x75 mm
Poids total	450 grammes
Alimentation/Autonomie	<ul style="list-style-type: none"> Batterie 5000 mA (autonomie jusqu'à 15 jours, avec une mesure toutes les 10 minutes) Branchement secteur et recharge par port microUSB Marche/Arrêt par aimant
Affichage	Témoins LED clignotants, 3 couleurs paramétrables selon le mode d'utilisation
Interface/Communication	<ul style="list-style-type: none"> MicroUSB Radio Fréquence avec connexion de plusieurs enregistreurs via concentrateur NEMo connect
Configuration requise	Système d'exploitation : Windows 7 ou supérieur, Mac OS 10.9 ou supérieur
Garantie	1 an pièces et main d'œuvre
Conformité	<ul style="list-style-type: none"> Décret 2015-1000 pour le confinement (CO2) et le formaldéhyde Décret 2012-14 pour le confinement (CO2)
Contient	<ul style="list-style-type: none"> 1 enregistreur 1 adaptateur secteur USB 1 câble USB-MicroUSB 1 bouchon et 1 membrane pour diffuseur formaldéhyde (à changer tous les 6 mois) Procédure de prise de mesure rapide avec NEMo Clé USB contenant le logiciel Profil'air Manager 2 et notice de fonctionnement
Produits complémentaires	<ul style="list-style-type: none"> Concentrateur NEMo connect (rapatriement des données via passerelle internet NEMo cloud) Kit de suspension / Pack d'entretien du diffuseur / Adaptateur tuyau pour étalonnage (CO2)
Consommable	Capteur de formaldéhyde (réf. NE-FOR011)

*Echantillonnage actif sur cartouche imprégnée de 2,4-dinitrophénylhydrazine, avec analyse par HPLC

