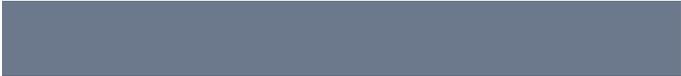




# Catalogue

# Sections

Ethera



Appareils de mesure



Consommables



Options



Services



Outils de sensibilisation



Purification





# Ethera

Fondée en 2010, Ethera est un fabricant de systèmes de diagnostic, de surveillance et de traitement de l'air. Notre société a pour objectif de fournir des solutions précises, robustes et clés en main à ses clients, à l'industrie et aux gouvernements.

Ethera s'engage à conseiller et à mettre en service des solutions d'évaluation et de contrôle de la qualité de l'air adaptées à vos besoins afin de garantir la qualité de l'environnement dans les maisons, les écoles, les bâtiments et les sites industriels.

Ethera travaille en tant que spécialiste de la qualité de l'air pour des applications spécifiques ou générales. Pour pouvoir fournir la meilleure qualité de services, nous nous concentrons sur des relations mondiales durables avec nos clients, fournisseurs et partenaires.

## Notre Histoire

La technologie Ethera est **le fruit de près de 10 années de recherche dans un laboratoire CEA / CNRS** puis de 9 années d'industrialisation par Ethera.

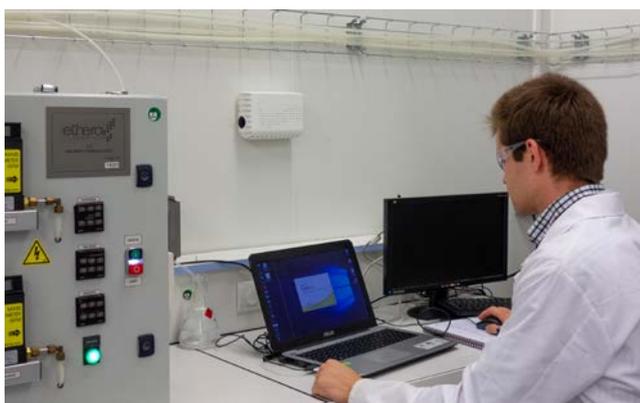
**Protégé par plusieurs brevets**, elle s'appuie sur l'expérience unique d'Ethera en matière d'**ingénierie des matériaux nanoporeux**.

Les matériaux sont produits en utilisant un **procédé industriel basé sur la méthode Sol-Gel**. Leur porosité engendre une surface très importante leur permettant de piéger de grandes quantités de gaz ciblés. **Grâce à des réactifs colorimétriques spécifiques, la détection des polluants est rendue possible par le suivi de la variation de couleur** de ces matériaux initialement transparents.

**Cette technologie permet de concevoir des capteurs très sensibles et sélectifs.**

Intégrés à nos stations de mesure, ils détectent et quantifient avec une grande précision la concentration de polluants chimiques, en particulier de **Composés Organiques Volatils (formaldéhyde, trichloramine etc...)**.

Pour compléter cette gamme de capteurs à base de matériaux nanoporeux, **Ethera dispose de toutes les compétences et de tous les moyens matériels afin de qualifier les meilleurs capteurs de qualité de l'air disponibles sur le marché** et de les intégrer à sa gamme de stations de mesure.



## Notre Credo

En 2017, 7 millions de personnes sont mortes à cause de la mauvaise qualité de l'air. **Les fondateurs d'Ethera ont commencé à travailler sur ce problème de santé publique il y a plus de 10 ans avec l'idée qu'il était possible de changer cela.**

La qualité de l'air extérieur est un sujet important dans le monde entier, mais nous pensons que la qualité de l'air intérieur est aussi et souvent plus importante car **nous restons plus de temps à l'intérieur alors même que les niveaux de pollution peuvent y être bien plus élevés** (jusqu'à 8 fois plus qu'à l'extérieur).

**Nous sommes persuadés que des données simultanées sur l'intérieur et l'extérieur sont essentielles** pour prendre de bonnes décisions.

**Ethera est engagée auprès de ses employés** avec une cible de bien-être et également avec la responsabilité sociale de **limiter l'impact de ses activités.**

Ainsi, nous travaillons sur des emballages avec de l'encre naturelle et du carton recyclé non blanchi. Nous recyclons nos consommables. **Les déplacements sont réduits au minimum et nous encourageons au mieux la vidéoconférence.**



# Nos produits

Ethera dispose d'une gamme complète d'appareils de mesure de la Qualité de l'air. Les versions NEMo permettent de réaliser des diagnostics ponctuels sur des durées comprises entre un jour et une semaine. Les versions NEMo XT sont pensées pour le monitoring long terme. Grâce aux différentes configurations et à leur modularité les NEMo et NEMo XT sont adaptables à tous types de bâtiments: écoles, établissements recevant du public, laboratoires industries, piscines... Connectés, ces appareils peuvent communiquer directement avec un smartphone ou une tablette via bluetooth ou avec notre solution cloud via les réseaux IoT ou locaux. Nous proposons des produits pour les secteurs suivants :

- Les ERP
- Les Smartbuildings et Greenbuildings
- L'Industrie
- Les Smart-cities

Ethera a pensé sa gamme NEMo comme une gamme évolutive capable de s'adapter aux évolutions réglementaires ou à de nouveaux marchés. Pour cela, les appareils de la gamme NEMo peuvent être équipés de cartes filles additionnelles permettant de mesurer de nouveaux paramètres (polluants, bruit...) ou de disposer de nouvelles fonctions (affichage, moyens de communication...).

En complément, Ethera propose également des indicateurs pour la sensibilisation du grand public à la qualité de l'air intérieur et des granulés pour la filtration des polluants.

NE-KIT440

# NEMo Diagnostic

Formaldéhyde - CO<sub>2</sub> - COVL - Température - Humidité - Pression

NEMo est le premier **enregistreur portable de la qualité de l'air intérieur (QAI)** mesurant en continu le **confinement** et le **formaldéhyde** avec les niveaux de **performances exigés en QAI**.

Fonctionnant sur **batterie**, disposant d'une **mémoire interne** ainsi que d'une **compatibilité avec les réseaux IoT**, il est facile de l'installer dans tout type de bâtiment.



## Mesure au ppb et en continu du formaldéhyde

### Applications

- ◆ Surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur dans les Etablissements Recevant du Public
- ◆ Diagnostic des ambiances de travail aux abords de la production et dans les bureaux
- ◆ Inspection des bâtiments neufs à réception et en exploitation
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de filtration
- ◆ Evaluation des systèmes de ventilation



### Les plus du produit !

- ◆ Technologie exclusive et brevetée d'Ethera pour la mesure sélective et en continu du **formaldéhyde**.
- ◆ Mesure de l'**exposition réelle** aux polluants et identification des pics de pollution.
- ◆ **Modulaire et évolutif**, possibilité d'ajout de capteurs additionnels (PM1/2.5/10, COV, Radon...).
- ◆ Appareil **connecté** pour un accès en temps réel aux mesures (Sigfox, LoRa, Bluetooth, Wifi, RJ45, GSM).
- ◆ Logiciel de gestion des données, interface cloud et application mobile **simples et ergonomiques**.
- ◆ Conforme aux exigences du décret 2015-1000 sur surveillance de la QAI dans les ERPs.
- ◆ **Rapports automatisés** directement exploitables avec comparaison aux valeurs guides.

### Ecoles, ERPs



### Industries



### Green Buildings



## FORMALDÉHYDE

Méthode de détection	Lecture optique avec consommable à base de matériau nanoporeux (technologie brevetée)
Gamme de mesure	0 - 2800 ppb (0 - 3444 µg/m <sup>3</sup> )
Sensibilité	Jusqu'à 1 ppb
Méthode d'échantillonnage	Diffusif passif
Comparaison avec méthode de référence DNPH	< 13%
Conservation du consommable	Stockage avant utilisation : 24 mois à partir de la date de fabrication. Conserver entre 2 et 8°C
Interférents	Aucune interférence significative connue

## CO<sub>2</sub>/ 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

## COVL (composés organiques volatils légers)

Méthode de détection	Electrochimie
Gamme de mesure	30 ppb à 5 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	+/- 2°C de -25°C à 100°C (+/- 0,5°C après calage de l'offset)

## HUMIDITÉ

Type de capteur	Capacitif
Gamme de mesure	0 à 95%
Résolution	0,08%
Précision	+/- 3% de 11% à 89% (+/- 7% sur le reste de la gamme)

## PRESSION

Type de capteur	CMOS
Gamme de mesure	260 à 1260 hPa
Résolution	+/- 0,02 hPa
Précision	+/- 2 hPa

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Fréquence d'échantillonnage	10 minutes paramétrables (CO <sub>2</sub> , T, P, HR, COVL) ; 2 heures (formaldéhyde)
Conditions d'utilisation	Température entre 0°C et +30°C. Taux d'humidité entre 30 et 70% (HR)
Mémoire embarquée	> 50 000 points de mesure
Dimensions (LxIxH) approx. / Poids	175x95x75 mm / 450 grammes
Alimentation/Autonomie	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	MicroUSB Communication avec cloud via Sigfox ou LoRa. Autres possibilités avec concentrateur NEMo connect.
Configuration requise	Système d'exploitation : Windows 7 ou supérieur, Mac OS 10.9 ou supérieur
Garantie	2 ans pièces et main d'œuvre, hors consommables
Conformité	Décret 2015-1000 pour le confinement (CO <sub>2</sub> ) et le formaldéhyde Décret 2012-14 pour le confinement (CO <sub>2</sub> )
Contient	1 enregistreur 1 adaptateur secteur USB 1 câble USB-MicroUSB 1 bouchon et 1 membrane pour diffuseur formaldéhyde (à changer tous les 6 mois) 1 capteur étalon Ref. 094 pour lecteur optique NEMo Notice NEMo Clé USB contenant le logiciel Profil'air Manager 2 et notice de fonctionnement

## PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
Boîte de 5 Capteurs Formaldéhyde pour NEMo ou NEMo XT	NE-FOR011	1
Boîte de 25 Capteurs Formaldéhyde pour NEMo ou NEMo XT	NE-FOR012	1
Carte fille PM 1 / 2,5 / 4 / 10 pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP250	1
Module Radon pour NEMo	NE-COP030	1
Carte fille PID (COV) pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP040	1
Autres cartes filles: NO <sub>2</sub> , NO, O <sub>3</sub> , CO, NH <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S...	Selon carte désirée	1
Abonnement annuel NEMo Cloud	NE-CLO030 et NE-CLO040	1
Supplément abonnement annuel service Sigfox	NE-CLO050	1
NEMo connect	NE-COM010	1
Supplément abonnement annuel service GSM pour NEMo connect	NE-CLO060	1
NEMo - Maintenance préventive annuelle	NE-MAI010	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1
Adaptateur tuyau NEMo pour étalonnage du capteur CO <sub>2</sub>	NE-ETA010	1
Kit de suspension NEMo	NE-SUS010	1

NE-KIT430

# NEMo XT - Monitoring

**Formaldéhyde - CO<sub>2</sub> - COVL - Température - Humidité - Pression**

NEMo XT est la première **station de mesure de la qualité de l'air intérieur (QAI)** mesurant en continu le **confinement** et le **formaldéhyde** avec les niveaux de **performances exigés en QAI**.

Etant **destinée à être installée en poste fixe**, elle est la plupart du temps **alimentée électriquement**. En configuration standard, elle **peut cependant fonctionner sur pile** pendant 1 an. **Compatible avec les réseaux IoT ou locaux**, elle est facile à installer dans tout type de bâtiment.



Tablette murale pour l'affichage des données en direct



Solution cloud avec gestion des alertes

## Applications

- ◆ Monitoring des ambiances de travail aux abords de la production et dans les bureaux
- ◆ Suivi en exploitation des bâtiments performants en énergie, labellisation WELL
- ◆ Pilotage des systèmes de ventilation
- ◆ Surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur dans les Etablissements Recevant du Public
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de filtration

## Les plus du produit !

- ◆ Mesure de l'exposition réelle aux polluants et identification des pics de pollution.
- ◆ Possibilité d'ajout d'un capteur COV par technologie **PID pour le monitoring des Industries**.
- ◆ Technologie exclusive et brevetée de **mesure en continu du formaldéhyde pour les utilisateurs de formol**.



- ◆ Modulaire et évolutif, possibilité d'ajout de capteurs additionnels (PM1/2.5/10, COV, Radon...).
- ◆ **Appareil connecté** pour un accès en temps réel aux mesures (Sigfox, LoRa, Bluetooth, Wifi, RJ45, GSM).
- ◆ Logiciel de gestion des données, interface cloud et application mobile simples et ergonomiques.
- ◆ Conforme aux exigences de l'élément 18 du label **WELL Building standard**

**Ecoles, ERPs**

**Industries**

**Green Buildings**

ethera

Appareils de mesure

# NEMo XT - Monitoring

FORMALDÉHYDE	
Méthode de détection	Lecture optique avec consommable à base de matériau nanoporeux (technologie brevetée)
Gamme de mesure	0 - 2800 ppb (0 - 3444 µg/m³)
Sensibilité	Jusqu'à 1 ppb
Méthode d'échantillonnage	Diffusive passif
Comparaison avec méthode de référence DNPH	< 13%
Conservation du consommable	Stockage avant utilisation : 24 mois à partir de la date de fabrication. Conserver entre 2 et 8°C
Interférents	Aucune interférence significative connue
CO <sub>2</sub> / 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
COVL (composés organiques volatils légers)	
Méthode de détection	Electrochimie
Gamme de mesure	30 ppb à 5 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	+/- 2°C de -25°C à 100°C (+/- 0,5°C après calage de l'offset)
HUMIDITÉ	
Type de capteur	Capacitif
Gamme de mesure	0 à 95%
Résolution	0,08%
Précision	+/- 3% de 11% à 89% (+/- 7% sur le reste de la gamme)
PRESSION	
Type de capteur	CMOS
Gamme de mesure	260 à 1260 hPa
Résolution	+/- 0,02 hPa
Précision	+/- 2 hPa
CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	
Fréquence d'échantillonnage	10 minutes paramétrables (CO <sub>2</sub> , T, P, HR, COVL) ; 2 heures (formaldéhyde)
Conditions d'utilisation	Température entre 0°C et +30°C. Taux d'humidité entre 30 et 70% (HR)
Dimensions (LxIxh) approx. / Poids	190x135x70 mm / 520 grammes
Alimentation/Autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pile lithium 3.6V - 17Ah (type D avec connecteur), autonomie jusqu'à 1 an avec mesures toutes les 10 minutes avec les paramètres de base.</li> <li>· Branchement secteur ou alimentation électrique (DC 5V - 1A) (obligatoire en cas d'ajout de cartes filles optionnelles ou de nouveaux paramètres)</li> </ul>
Interface	Indicateur LED de fonctionnement et interface web NEMo cloud
Communication	Communication avec cloud via Sigfox ou LoRa. Autres possibilités avec concentrateur NEMo connect. Modbus (filaire).
Configuration requise	Système d'exploitation : Windows 7 ou supérieur, Mac OS 10.9 ou supérieur
Garantie	2 ans pièces et main d'œuvre, hors consommables
Conformité	Décret 2015-1000 pour le confinement (CO <sub>2</sub> ) et le formaldéhyde Décret 2012-14 pour le confinement (CO <sub>2</sub> ) Élément 18 du label WELL Building Standard
Contient	1 station murale 1 alimentation 5V 1 Guide de démarrage rapide 1 capteur étalon Ref. 094 pour lecteur optique NEMo

PRODUITS ASSOCIÉS	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
Boite de 5 Capteurs Formaldéhyde pour NEMo ou NEMo XT	NE-FOR011	1
Boite de 25 Capteurs Formaldéhyde pour NEMo ou NEMo XT	NE-FOR012	1
Carte fille PM 1 / 2,5 / 4 / 10 pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP250	1
Carte fille PID (COV) pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP040	1
Autres cartes filles: NO <sub>2</sub> , NO, O <sub>3</sub> , CO, NH <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S...	Selon carte désirée	1
Abonnement annuel NEMo Cloud	NE-CLO030 et NE-CLO040	1
Supplément abonnement annuel service Sigfox	NE-CLO050	1
NEMo connect	NE-COM010	1
Supplément abonnement annuel service GSM pour NEMo connect	NE-CLO060	1
NEMo XT - Maintenance préventive annuelle	NE-MAI090	1
Pack entretien du diffuseur NEMo	NE-ENT011	1
Carte fille Communication Modbus pour NEMo XT	NE-COP160	1



NE-KIT470

# NEMo XT Mini

**CO<sub>2</sub> - Particules fines - COVL - Lumière - Température - Humidité - Pression**

Les coûts de personnel représentent jusqu'à 92% des frais d'un bâtiment tertiaire\*! Proposer une **Qualité de Vie au Travail optimale** permet donc, en plus de mener une démarche de Responsabilité Sociale de l'Entreprise (RSE) très **appréciée des salariés**, d'**augmenter leur performances** et ainsi **réduire les coûts liés au personnel**.

NEMo XT *Mini* est une station de mesure destinée au **marché des Smart et Green Buildings**.

Elle permet de **combinaison l'ensemble des paramètres de la Qualité de Vie au Travail (QVT)** dans une seule station : **Confort** (Température et Humidité); **Bien-être** (Lumière, Bruit) et **Qualité de l'Air Intérieur - Santé** (CO<sub>2</sub>, COV, Particules).

Abordable et **compatible avec les réseaux IoT (Sigfox, LoRa, LTE cat M1) ou locaux (Modbus)**, elle est facile à installer dans tout type de bâtiment et peut donc être déployée en grand nombre afin de **remonter toutes les informations nécessaires au pilotage des Smart-Buildings (Pilotage de la ventilation, des stores et des ouvrants, gestion des luminaires...)**.

De par son **expertise** dans les métiers de la **mesure professionnelle** et de la **Qualité de l'Air intérieur (QAI)**, ethera est capable de répondre aux préoccupations des gestionnaires de bâtiments en assurant une **grande qualité de mesure** et la **stabilité de ses appareils dans le temps**.

## Applications

- ◆ Monitoring du confort et de la qualité de l'air des Smart et Green Buildings
- ◆ Suivi en exploitation des bâtiments performants en énergie, labellisation WELL
- ◆ Pilotage des systèmes de ventilation
- ◆ Surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur dans les Etablissements Recevant du Public
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de filtration

## Les plus du produit !

- ◆ Permet le **monitoring des paramètres de santé**
- ◆ Station **abordable** pour un **déploiement facile dans l'ensemble du bâtiment**
- ◆ **Appareil connecté** pour un accès en temps réel aux mesures (Sigfox, LoRa, Bluetooth, LTE-M, Modbus)
- ◆ **Compatible avec** la grande majorité des **systèmes GTB** (Gestion Technique du Bâtiment) du marché
- ◆ Logiciel de gestion des données, **interface cloud et application mobile simples et ergonomiques**
- ◆ Conforme aux exigences de l'élément 18 du label **WELL Building standard**

\*Données issues de la présentation du Well Building Standard

NE-KIT600

# NEMo Extérieur

COVL - Température - Humidité - PM1/2.5/10 - NO<sub>2</sub> - NO - O<sub>3</sub> - SO<sub>2</sub> ...

NEMo Extérieur est une station de suivi de la Qualité de l'Air Extérieur (QAE) pouvant mesurer en continu de nombreux paramètres grâce à sa grande modularité.

Fonctionnant sur batterie, alimentation électrique ou panneau solaire, elle dispose d'une mémoire interne ainsi que d'une compatibilité avec les réseaux IoT. Il est donc très facile de l'installer sur un bâtiment ou du mobilier urbain.



Rapports automatisés



Solution cloud avec gestion des alertes

## Mesure continu des principaux paramètres de l'air extérieur

### Applications

- ◆ Surveillance de la Qualité de l'Air Extérieur à l'échelle d'une ville ou d'un territoire
- ◆ Détection d'émissions de polluants chimiques par une industrie
- ◆ Contrôle de la qualité de l'air sur les chantiers
- ◆ Mise en place d'un réseau de stations de surveillance de la qualité de l'air extérieur et intérieur pour l'optimisation de la gestion du bâtiment.



Application mobile

### Les plus du produit !

- ◆ Station modulaire et évolutive, créez votre configuration grâce aux nombreux capteurs disponibles.
- ◆ Capteurs disponibles: PM1/PM2.5/PM10, COV, NO, NO<sub>2</sub>, CO, O<sub>3</sub>, SO<sub>2</sub>, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S...
- ◆ Mesure de l'exposition réelle aux polluants et identification des pics de pollution.
- ◆ Appareil connecté pour un accès en temps réel aux mesures (Sigfox, LoRa, Bluetooth, Wifi, RJ45, GSM).
- ◆ Logiciel de gestion des données, interface cloud et application mobile simples et ergonomiques.
- ◆ Rapports automatisés directement exploitables avec comparaison aux valeurs guides.

### Villes intelligentes



### Industries



### Chantiers



NE-KIT460

# NEMo FU (Formaline User)

**Formaldéhyde - CO<sub>2</sub> - COVL - COVT - Température - Humidité - Pression**

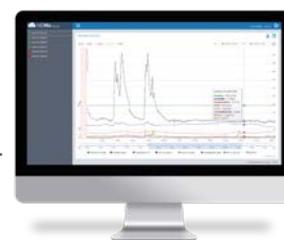
NEMo FU est une **solution dédiée à la surveillance des environnements où le risque formaldéhyde est élevé**. Les laboratoires d'anatomopathologie, les centres de thanatopraxie ou les industries utilisant des produits formolés peuvent ainsi s'assurer en toute simplicité que l'air respiré par leurs employés est en conformité avec les Valeurs Limites d'Exposition Professionnelle.

NEMo FU est **la seule station capable de mesurer en continu le taux de formaldéhyde de façon spécifique** (sans interférence d'autres composés). Elle permet donc de comparer les taux de formaldéhyde mesurés aux VLEP contrairement aux stations utilisant des capteurs non spécifiques.

**Destiné à être installé en poste fixe**, NEMo FU est **composé d'une station NEMo XT adaptée pour cet usage et d'un écran déporté permettant une visualisation du niveau de risque en temps réel**. Compatible avec les réseaux IoT ou locaux, il est facile à installer dans tout type de bâtiment.



Ecran mural pour l'affichage des données en direct



Solution cloud avec gestion des alertes

## Applications

- ◆ Monitoring des ambiances de travail exposées au risque formaldéhyde (centres de thanatopraxie, laboratoires d'anatomopathologie, industries utilisant des produits formolés...)
- ◆ Pilotage des systèmes de ventilation
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de filtration du formaldéhyde

## Les plus du produit !

- ◆ Technologie exclusive et brevetée de **mesure en continu du formaldéhyde pour les utilisateurs de formol**.
- ◆ **Mesure de l'exposition réelle aux formaldéhyde** et identification des pics de pollution.
- ◆ Communication Modbus en option pour **pilotage du taux de renouvellement de l'air** sur la concentration en formaldéhyde.
- ◆ Possibilité d'ajout d'un capteur COV par technologie **PID pour le monitoring de composés supplémentaires**.
- ◆ **Appareil connecté** pour un accès en temps réel aux mesures (Sigfox, LoRa, Bluetooth, Wifi, RJ45, GSM).
- ◆ Logiciel de gestion des données, interface cloud et application mobile simples et ergonomiques.

FORMALDÉHYDE	
Méthode de détection	Lecture optique avec consommable à base de matériau nanoporeux (technologie brevetée)
Gamme de mesure	0 - 2800 ppb (0 - 3444 µg/m³)
Sensibilité	Jusqu'à 1 ppb
Méthode d'échantillonnage	Diffusive passif
Comparaison avec méthode de référence DNPH	< 13%
Conservation du consommable	Stockage avant utilisation : 24 mois à partir de la date de fabrication. Conserver entre 2 et 8°C
Interférents	Aucune interférence significative connue

CO <sub>2</sub> /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

COVL (composés organiques volatils légers)	
Méthode de détection	Electrochimie
Gamme de mesure	30 ppb à 5 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...).

COVT (composés organiques volatils totaux)	
Méthode de détection	MOS
Gamme de mesure	0 ppm à 128 ppm
Résolution	0,125 ppm
Incertitude	+/- 30%
Temps de réponse 90%	< 30 secondes

TEMPÉRATURE	
Type de capteur	CMOS
Gamme de mesure	-55°C à +125°C
Résolution	0,08°C
Précision	+/- 2°C de -25°C à 100°C (+/- 0,5°C après calage de l'offset)

HUMIDITÉ	
Type de capteur	Capacitif
Gamme de mesure	0 à 95%
Résolution	0,08%
Précision	+/- 3% de 11% à 89% (+/- 7% sur le reste de la gamme)

PRESSION	
Type de capteur	CMOS
Gamme de mesure	260 à 1260 hPa
Résolution	+/- 0,02 hPa
Précision	+/- 2 hPa

CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES	
Fréquence d'échantillonnage	10 minutes paramétrables (Formaldéhyde calculé, CO <sub>2</sub> , T, P, HR, COVL, COVT) 2 heures (formaldéhyde réel avec badge)
Conditions d'utilisation	Température entre 0°C et +30°C. Taux d'humidité entre 30 et 70% (HR)
Dimensions (LxIxH) approx. / Poids	190x135x70 mm / 540 grammes pour la station
Alimentation/Autonomie	Branchement secteur (DC 5V - 1A)
Interface	Indicateur LED de fonctionnement. Ecran mural et interface web NEMo cloud
Communication	Communication avec cloud via Sigfox ou LoRa. Autres possibilités avec concentrateur NEMo connect. Modbus (filaire).
Configuration requise	Système d'exploitation : Windows 7 ou supérieur, Mac OS 10.9 ou supérieur
Garantie	2 ans pièces et main d'œuvre, hors consommables
Contient	1 station murale 1 carte fille COVT (technologie MOS) 1 alimentation 5V 1 Ecran mural et son logiciel d'affichage 1 notice 1 capteur étalon Ref. 094 pour lecteur optique NEMo

PRODUITS ASSOCIÉS	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
Boîte de 5 Capteurs Formaldéhyde pour NEMo ou NEMo XT	NE-FOR011	1
Boîte de 25 Capteurs Formaldéhyde pour NEMo ou NEMo XT	NE-FOR012	1
Carte fille PM 1 / 2,5 / 4 / 10 pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP250	1
Carte fille PID (COV) pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP040	1
Carte fille Communication Modbus pour NEMo XT	NE-COP160	1
Abonnement annuel NEMo Cloud	NE-CLO030 et NE-CLO040	1
Supplément abonnement annuel service Sigfox	NE-CLO050	1
NEMo connect	NE-COM010	1
Supplément abonnement annuel service GSM pour NEMo connect	NE-CLO060	1
NEMo XT - Maintenance préventive annuelle	NE-MAI090	1
Pack entretien du diffuseur NEMO	NE-ENT011	1



NE-KIT540

# NEMo TC - Trichloramine

Trichloramine - CO<sub>2</sub> - COVL - Température - Humidité - Pression

NEMo TC est le premier **enregistreur portable de la qualité de l'air des piscines** mesurant en continu la **Trichloramine** avec les niveaux de performances exigés pour le contrôle de l'air des piscines.

Fonctionnant sur **batterie**, disposant d'une **mémoire interne** ainsi que d'une **compatibilité avec les réseaux IoT**, il est facile de l'installer dans tout type de piscines.



## Mesure au ppb et en continu de la trichloramine

### Applications

- ◆ Surveillance de la qualité de l'air des piscines publiques, parcs aquatiques, spas, hôtels, établissements thermaux et de thalassothérapie...
- ◆ Contrôle de la qualité de l'air dans les industries agroalimentaires ayant recourt au Nettoyage En Place (NEP) aussi appelé Clean-In-Place (CIP) utilisant des produits chlorés
- ◆ Lutte contre les maladies professionnelles comme l'exige le code du travail
- ◆ Evaluation des systèmes de ventilation



### Les plus du produit !

- ◆ Technologie exclusive et brevetée d'Ethera pour la mesure en continu de la **Trichloramine**.
- ◆ Technologie validée par le **CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment)**.
- ◆ Mesure de l'**exposition réelle** aux polluants et identification des pics de pollution.
- ◆ **Modulaire et évolutif**, possibilité d'ajout de capteurs additionnels (PM1/2.5/10, COV, Radon...).
- ◆ Logiciel de gestion des données, interface cloud et application mobile **simples et ergonomiques**.
- ◆ **Rapports automatisés** directement exploitables avec comparaison aux valeurs guides.

### Qu'est-ce que la Trichloramine ?

La Trichloramine est à l'origine de l'odeur de «chlore» caractéristique des piscines. Cette molécule est créée par réaction entre le chlore utilisé pour la désinfection de l'eau et les matières organiques apportées par les nageurs (sueurs, cosmétiques, salive, urine, peaux mortes...). C'est un gaz très volatil qui peut provoquer des irritations oculaires, cutanées et respiratoires, voire de l'asthme et des rhinites en cas d'exposition prolongée. Les employés de piscine (maîtres-nageurs notamment) sont particulièrement exposés. L'asthme et les rhinites sont d'ailleurs reconnus comme maladies professionnelles par le décret 2003-110 du 11/02/2003.

## TRICHLORAMINE

Méthode de détection	Lecture optique avec consommable à base de matériau nanoporeux (technologie brevetée)
Gamme de mesure	15 ppb à 100 ppb (74 - 492 µg/m <sup>3</sup> )
Durée de la mesure	De 1 heure à 24 heures
Méthode d'échantillonnage	Diffusive passif
Incertitude	Gamme 0 - 40 ppb : ±10 ppb ±10% ; Gamme : 40 - 100 ppb : ±20 ppb ±10% (Moyenne journalière)
Justesse	< 9 % sur l'ensemble de la gamme

Conservation du consommable

Stockage avant utilisation : 6 mois à partir de la date de fabrication. Conserver à température ambiante (entre 15 et 25°C). Capteur à utiliser 10 minutes après ouverture du blister. Durée maximale de la mesure : 24 heures (selon concentration en trichloramine)

## CO<sub>2</sub>/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

## COVL (composés organiques volatils légers)

Méthode de détection	Electrochimie
Gamme de mesure	30 ppb à 5 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	+/- 2°C de -25°C à 100°C (+/- 0,5°C après calage de l'offset)

## HUMIDITÉ

Type de capteur	Capacitif
Gamme de mesure	0 à 95%
Résolution	0,08%
Précision	+/- 3% de 11°C à 89°C (+/- 7% sur le reste de la gamme)

## PRESSION

Type de capteur	CMOS
Gamme de mesure	260 à 1260 hPa
Résolution	+/- 0,02 hPa
Précision	+/- 2 hPa

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Fréquence d'échantillonnage	10 minutes paramétrables (CO <sub>2</sub> , T, P, HR, COVL) ; Moyenne glissante des 30 dernières minutes affichée toutes les 10 minutes (Trichloramine)
Conditions d'utilisation	Température entre 22°C et +30°C. Taux d'humidité entre 40 et 70% (HR). Etudes complémentaires en cours.
Mémoire embarquée	> 50 000 points de mesure
Dimensions (Lxlxh) approx. / Poids	175x95x75 mm / 450 grammes
Alimentation/Autonomie	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	MicroUSB Bluetooth pour téléchargement des données sur smartphone
Configuration requise	Système d'exploitation : Windows 7 ou supérieur, Mac OS 10.9 ou supérieur
Garantie	2 ans pièces et main d'œuvre, hors consommables
Contient	1 enregistreur 1 adaptateur secteur USB 1 câble USB-MicroUSB 1 bouchon et 1 membrane pour diffuseur Trichloramine (à changer tous les 6 mois) 1 capteur étalon Ref. 094 pour lecteur optique NEMo Notice NEMo TC Clé USB contenant le logiciel Profil'air Manager 2 et notice de fonctionnement

## PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
Boîte de 5 Capteurs Trichloramine pour NEMo TC ou NEMo TC XT	NE-TRI011	1
Boîte de 25 Capteurs Trichloramine pour NEMo TC ou NEMo TC XT	NE-TRI012	1
Abonnement annuel 200 Capteurs Trichloramine par enregistreur NEMo TC	NE-TRI016	1
Carte fille PM <sub>2,5</sub> / PM <sub>10</sub> pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP020	1
Module Radon pour NEMo	NE-COP030	1
Carte fille PID (COV) pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP040	1
Autres cartes filles: NO <sub>2</sub> , NO, O <sub>3</sub> , CO, NH <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S...	Selon carte désirée	1
NEMo - Maintenance préventive annuelle	NE-MAI010	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1
Pack entretien du diffuseur NEMo	NE-ENT011	1
Adaptateur tuyau NEMo pour étalonnage du capteur CO <sub>2</sub>	NE-ETA010	1
Kit de suspension NEMo	NE-SUS010	1

NE-KIT530

# NEMo XT TC - Trichloramine

**Trichloramine - CO<sub>2</sub> - COVL - Température - Humidité - Pression**

NEMo TC XT est la première **station de mesure en continu la Trichloramine** avec les niveaux de performances exigés pour le contrôle de l'air des piscines.

Etant **destinée à être installée en poste fixe**, elle est la plupart du temps **alimentée électriquement**. En configuration standard, elle **peut cependant fonctionner sur pile** pendant 1 an. **Compatible avec les réseaux IoT ou locaux**, elle est facile à installer dans tout type de bâtiment.



Ecran mural pour l'affichage des données en direct



Solution cloud avec gestion des alertes

## Applications

- ◆ Monitoring de la qualité de l'air des piscines publiques, parcs aquatiques, spas, hôtels, établissements thermaux et de thalassothérapie...
- ◆ Monitoring des ambiances de travail des industries agroalimentaires ayant recourt au Nettoyage En Place (NEP) aussi appelé Clean-In-Place (CIP) utilisant des produits chlorés
- ◆ Optimisation des économies d'énergie par pilotage des systèmes de ventilation des piscines
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de déchloration

## Les plus du produit !

- ◆ **Technologie exclusive et brevetée d'Ethera** pour la mesure en continu de la **Trichloramine**.
- ◆ **Technologie validée par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment)**.
- ◆ Mesure de l'exposition réelle aux polluants et identification des pics de pollution.
- ◆ **Modulaire** et évolutif, possibilité d'ajout de capteurs additionnels (PM2.5/PM10, COV, Radon...).
- ◆ **Appareil connecté** pour un accès à distance aux mesures (Sigfox, LoRa, Bluetooth, Wifi, RJ45, GSM).
- ◆ Logiciel de gestion des données, interface cloud et application mobile **simples et ergonomiques**.



ethera

Appareils de mesure

## TRICHLORAMINE

Méthode de détection	Lecture optique avec consommable à base de matériau nanoporeux (technologie brevetée)
Gamme de mesure	15 ppb à 100 ppb (74 - 492 µg/m <sup>3</sup> )
Durée de la mesure	De 1 heure à 24 heures
Méthode d'échantillonnage	Diffusive passif
Incertitude	Gamme 0 - 40 ppb : ±10 ppb ±10% ; Gamme : 40 - 100 ppb : ±20 ppb ±10% (Moyenne journalière)
Justesse	< 9 % sur l'ensemble de la gamme
Conservation du consommable	Stockage avant utilisation : 6 mois à partir de la date de fabrication. Conserver à température ambiante (entre 15 et 25°C). Capteur à utiliser 10 minutes après ouverture du blister. Durée maximale de la mesure : 24 heures (selon concentration en trichloramine)

## CO<sub>2</sub>/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

## COVL (composés organiques volatils légers)

Méthode de détection	Electrochimie
Gamme de mesure	30 ppb à 5 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	+/- 2°C de -25°C à 100°C (+/- 0,5°C après calage de l'offset)

## HUMIDITÉ

Type de capteur	Capacitif
Gamme de mesure	0 à 95%
Résolution	0,08%
Précision	+/- 3% de 11°C à 89°C (+/- 7% sur le reste de la gamme)

## PRESSION

Type de capteur	CMOS
Gamme de mesure	260 à 1260 hPa
Résolution	+/- 0,02 hPa
Précision	+/- 2 hPa

## CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Fréquence d'échantillonnage	10 minutes paramétrables (CO <sub>2</sub> , T, P, HR, COVL) ; Moyenne glissante des 30 dernières minutes affichée toutes les 10 minutes (Trichloramine)
Conditions d'utilisation	Température entre 22°C et +30°C. Taux d'humidité entre 40 et 70% (HR). Etudes complémentaires en cours.
Dimensions (LxIxh) approx. / Poids	190x135x70 mm / 520 grammes
Alimentation/Autonomie	<ul style="list-style-type: none"> <li>· Pile lithium 3.6V - 17Ah (type D avec connecteur), autonomie jusqu'à 1 an avec mesures toutes les 10 minutes avec les paramètres de base.</li> <li>· Branchement secteur (DC 5V - 1A) (obligatoire en cas d'ajout de cartes filles optionnelles ou de nouveaux paramètres)</li> </ul>
Interface	Indicateur LED de fonctionnement et interface web NEMo cloud
Communication	Communication avec cloud via Sigfox ou LoRa. Autres possibilités avec concentrateur NEMo connect. Modbus (filaire).
Configuration requise	Système d'exploitation : Windows 7 ou supérieur, Mac OS 10.9 ou supérieur
Garantie	2 ans pièces et main d'œuvre, hors consommables
Contient	1 station murale 1 alimentation 5V 1 Guide de démarrage rapide 1 capteur étalon Ref. 094 pour lecteur optique NEMo

PRODUITS ASSOCIÉS	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
Boîte de 5 Capteurs Trichloramine pour NEMo TC ou NEMo TC XT	NE-TRI011	1
Boîte de 25 Capteurs Trichloramine pour NEMo TC ou NEMo TC XT	NE-TRI012	1
Abonnement annuel 200 Capteurs Trichloramine par enregistreur ou station NEMo TC (XT) et solution cloud	NE-TRI015	1
Carte fille PM2,5 / PM10 pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP020	1
Autres cartes filles: NO <sub>2</sub> , NO, O <sub>3</sub> , CO, NH <sub>3</sub> , SO <sub>2</sub> , H <sub>2</sub> S...	Selon carte désirée	1
Carte fille PID (COV) pour NEMo ou NEMo XT	NE-COP040	1
Abonnement annuel NEMo Cloud	NE-CLO030 et NE-CLO040	1
Supplément abonnement annuel service Sigfox	NE-CLO050	1
NEMo - Maintenance préventive annuelle	NE-MAI010	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1
Pack entretien du diffuseur NEMo	NE-ENT011	1
Adaptateur tuyau NEMo pour étalonnage du capteur CO <sub>2</sub>	NE-ETA010	1
Kit de suspension NEMo	NE-SUS010	1



NE-FOR01X

# Capteurs Formaldéhyde

Les capteurs NEMo pour la mesure du formaldéhyde incorporent la **technologie de mesure innovante et exclusive** développée par Ethera, basée sur des **matériaux nanoporeux ultrasensibles**.

La **lecture optique directe des capteurs tout au long de l'exposition** permet de réaliser une **mesure en continu du formaldéhyde** et ainsi de diagnostiquer efficacement la QAI à des concentrations de l'ordre du  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (ppb).

Selon la concentration dans la pièce instrumentée un badge pourra être utilisé jusqu'à une semaine avec NEMo et un mois avec NEMo XT pour le monitoring.

Les performances sont comparables aux méthodes classiques (ie chromatographie) mais la mesure en continu permet une **mesure beaucoup plus détaillée et une sélection des périodes d'intérêt** en post-traitement.

En ce sens la **mesure en continu améliore nettement la représentativité de la mesure réalisée et donc la fiabilité du diagnostic**.



## Applications

- ◆ Surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur dans les Etablissements Recevant du Public
- ◆ Diagnostic des ambiances de travail aux abords de la production et dans les bureaux
- ◆ Inspection des bâtiments neufs à réception et en exploitation
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de filtration
- ◆ Evaluation des systèmes de ventilation

## Les plus du produit !

- ◆ **Mesure en continu et spécifique du formaldéhyde** permettant le calcul de l'exposition réelle au formaldéhyde contrairement aux capteurs moyennant les mesures sur la journée.
- ◆ Possibilité d'identification des pics de pollution.

FORMALDÉHYDE	
Méthode de détection	Lecture optique avec consommable à base de matériau nanoporeux (technologie brevetée)
Gamme de mesure	0 - 2800 ppb (0 - 3444 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Sensibilité	Jusqu'à 1 ppb
Méthode d'échantillonnage	Diffusive passif
Comparaison avec méthode de référence DNPH	< 13%
Conservation du consommable	Stockage avant utilisation : 24 mois à partir de la date de fabrication. Conserver entre 2 et 8°C. Capteur à utiliser 10 minutes après ouverture du blister. Durée maximale de la mesure (selon concentration) : 7 jours (NEMo), 1 mois (NEMo XT) (une semaine type diagnostic puis 3 semaines de mesures indicatives).
Interférents	Aucune interférence significative connue

CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
Boîte de 5 Capteurs Formaldéhyde pour gamme NEMo	NE-FOR011	5
Boîte de 25 Capteurs Formaldéhyde pour gamme NEMo	NE-FOR012	25

PRODUITS ASSOCIÉS	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
NEMo FU - Solution pour les travailleurs exposés au formaldéhyde	NE-KIT460	1



NE-TRI01X

# Capteurs Trichloramine

Les capteurs NEMo pour la mesure de la trichloramine incorporent la **technologie de mesure innovante et exclusive** développée par Ethera, basée sur des matériaux nanoporeux ultrasensibles.

La **lecture optique directe des capteurs tout au long de l'exposition** permet de réaliser une **mesure en continu de la trichloramine** et ainsi de diagnostiquer efficacement la qualité de l'air des piscines à des concentrations de l'ordre de la dizaine de  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (ppb).

Selon la concentration dans la piscine un badge pourra être utilisé jusqu'à 24h.

Les performances sont comparables aux méthodes classiques mais la mesure en continu permet une **mesure beaucoup plus détaillée** faisant apparaître les pics de pollution et permettant une **sélection des périodes d'intérêt** en post-traitement.

En ce sens la **mesure en continu améliore nettement la représentativité de la mesure réalisée** et donc la **fiabilité du diagnostic**.



## Applications

- ◆ Monitoring de la qualité de l'air des piscines publiques, parcs aquatiques, spas, hôtels, établissements thermaux et de thalassothérapie...
- ◆ Contrôle des ambiances de travail des industries agroalimentaires ayant recourt au NEP/CIP.
- ◆ Optimisation des économies d'énergie par pilotage des systèmes de ventilation des piscines
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de déchloramination

## Les plus du produit !

- ◆ **Mesure en continu et spécifique de la trichloramine** permettant le calcul de l'exposition réelle à la trichloramine contrairement aux capteurs moyennant les mesures plusieurs heures.
- ◆ **Technologie validée par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment).**
- ◆ Possibilité d'identification des pics de pollution.

TRICHLORAMINE	
Méthode de détection	Lecture optique avec consommable à base de matériau nanoporeux (technologie brevetée)
Gamme de mesure	15 ppb à 100 ppb (74 - 492 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Durée de la mesure	De 1 heure à 24 heures
Méthode d'échantillonnage	Diffusive passif
Incertitude	Gamme 0 - 40 ppb : $\pm 10$ ppb $\pm 10\%$ ; Gamme : 40 - 100 ppb : $\pm 20$ ppb $\pm 10\%$ (Moyenne journalière)
Justesse	< 9 % sur l'ensemble de la gamme
Conservation du consommable	Stockage avant utilisation : 6 mois à partir de la date de fabrication. Conserver à température ambiante (entre 15 et 25°C). Capteur à utiliser 10 minutes après ouverture du blister. Durée maximale de la mesure : 24 heures (selon concentration en trichloramine)

CONDITIONNEMENT	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
Boîte de 5 Capteurs Trichloramine pour gamme NEMo TC	NE-TRI011	5
Boîte de 25 Capteurs Trichloramine pour gamme NEMo TC	NE-TRI012	25
Abonnement 200 Capteurs Trichloramine	NE-TRI016	200

PRODUITS ASSOCIÉS	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo TC : Enregistreur de qualité de l'air des piscines connecté	NE-KIT540	1
NEMo XT TC - Station de monitoring de la qualité de l'air des piscines	NE-KIT530	1

NE-COP250

# Particules fines (PM1/2.5/4/10)

La carte fille particules fines (PM1/2.5/4/10) pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure des particules fines. Les mesures des PM 1, 2.5, 4 et 10 sont réalisées par diffraction d'un laser.

## Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring de la pollution aux particules fines en intérieur
- ◆ Evaluation de l'impact de la qualité de l'air extérieur sur l'intérieur
- ◆ Evaluation de l'impact des sources de combustion (bougies, appareils de chauffage...)
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de filtration

## Les plus du produit !

- ◆ Capteur sélectionné suite à une étude interne Ethera sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché
- ◆ Facilité d'usage, la mesure s'ajoute automatiquement aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Aucun encombrement supplémentaire
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

### PARTICULES FINES

Méthode de détection	Diffraction d'une lumière laser. Mesure des PM1 et PM2.5. Evaluation des PM4 et PM10.
Type de Prélèvement	Actif
Gamme de mesure	0 - 1000 µg/m <sup>3</sup>
Résolution	1 µg/m <sup>3</sup>
Incertitude	10µg/m <sup>3</sup> (<100µg/m <sup>3</sup> ) ou +/- 10% de la valeur lue (>100µg/m <sup>3</sup> )
Gamme de détection des particules	0,3 µm - 10 µm
Durée de vie indicative du capteur	> 8 ans dans les conditions normales d'utilisation (écoles, bureaux...)

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	80mm x 50mm x 30mm / 100 grammes / installation interne dans NEMo
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 10 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adaptateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 20% à 80% (non condensée) - Température : 0°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo XT Requis pour NEMo : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1
Carte fille NEMo PM2,5/10 - Maintenance préventive	NE-MAI040	1



NE-COP200

# Particules fines (PM1/2.5/10)

## Avec système de régulation de la température et de l'hygrométrie

La carte fille particules fines (PM1/2.5/10) avec système de régulation de la température et de l'hygrométrie pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure des particules fines par diffraction d'un laser permettant de mesurer chaque fraction de façon indépendante. Ce capteur comporte un système de régulation de la température et de l'hygrométrie permettant de s'adapter à des conditions environnementales changeantes.

### Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring de la pollution aux particules fines en intérieur et en extérieur
- ◆ Evaluation de l'impact de la qualité de l'air extérieur sur l'intérieur
- ◆ Evaluation de l'impact des sources de combustion (bougies, appareils de chauffage...)
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de filtration

### Les plus du produit !

- ◆ Capteur sélectionné suite à une étude interne Ethera sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché
- ◆ Facilité d'usage, la mesure s'ajoute automatiquement aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Comporte un système de régulation de la température et de l'hygrométrie permettant de s'adapter à des conditions environnementales changeantes.
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

#### PARTICULES FINES

Méthode de détection	Diffraction d'une lumière laser. Deux angles de détection.
Type de Prélèvement	Actif avec système de régulation de la température et de l'hygrométrie.
Gamme de mesure	0 - 1000 µg/m <sup>3</sup>
Résolution	1 µg/m <sup>3</sup>
Incertitude	+/- 5 % de la valeur lue
Gamme de détection des particules	0,3 µm - 10 µm
Durée de vie indicative du capteur	Jusqu'à 10 ans sans maintenance dans les conditions normales d'utilisation (écoles, bureaux...)

#### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	Module Externe à installer sur NEMo. Module interne sur NEMo Extérieur. Taille et poids total de l'appareil NEMo : 290mm x 100mm x 80mm ; 650 grammes.
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 10 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adaptateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 0% à 95% (non condensée) - Température : -20°C à 70°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo XT ou NEMo Extérieur Requis pour NEMo ou NEMo Extérieur : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

#### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
NEMo Extérieur : Station de mesure de la qualité de l'air extérieur	NE-KIT600	1
Carte fille NEMo PM2,5/10 - Maintenance préventive	NE-MAI040	1



NE-COP040

# COV par technologie PID

La carte fille PID (COV) pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure des Composés Organiques Volatils dont le potentiel d'ionisation est inférieur à 10,6eV. La mesure des COV est réalisée par photo-ionisation.

## Applications

- ◆ Diagnostic/Monitoring de la pollution par les COVs (Aldéhydes, BTEX dont Benzène, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, hydrocarbures)
- ◆ Mesure de la pollution globale de l'air intérieur
- ◆ Surveillance des ambiances de travail aux abords de la production et dans les bureaux
- ◆ Contrôle de l'efficacité des systèmes de filtration

## Les plus du produit !

- ◆ Mesure au ppb pour une comparaison facile aux valeurs guides et aux valeurs limites d'exposition professionnelle
- ◆ Permet de valider l'absence de pollution pour les environnements contrôlés
- ◆ Bibliothèque de gaz intégrée permettant d'adapter la mesure au gaz recherché
- ◆ Facilité d'usage, la mesure s'ajoute automatiquement aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Aucun encombrement supplémentaire
- ◆ Chaque carte est étalonnée en usine avant envoi (sur isobutylène)

### COMPOSÉS ORGANIQUES VOLATILS DONT LE POTENTIEL D'IONISATION EST INFÉRIEUR À 10,6EV

Méthode de détection	Photo-ionisation (PID) avec lampe 10,6eV
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	1 ppb - 50 ppm
Résolution	1 ppb
Incertitude	+/- 3% de la valeur lue
Temps de chauffe	5 secondes
Temps de réponse	< 3 secondes

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	80mm x 50mm x 22mm / 30 grammes / installation interne dans NEMo
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 8 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adapateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 20% à 80% (non condensée) - Température : 0°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo XT Requis pour NEMo : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1
Carte fille NEMo PID - Maintenance préventive	NE-MAI050	1
Carte fille NEMo PID - Maintenance curative niv 1	NE-MAI060	1
Carte fille NEMo PID - Maintenance curative niv 2	NE-MAI070	1

NE-COPO30

# Radon

Le module Radon pour NEMo est un module additionnel à faire installer en usine permettant la mesure du Radon. La mesure est réalisée grâce à une Chambre d'ionisation pulsée.

## Applications

- ◆ Surveillance du Radon dans les ERPs
- ◆ Diagnostic du risque Radon sur les lieux de travail
- ◆ Monitoring du Radon dans les habitations
- ◆ Pilotage des systèmes de ventilation



## Les plus du produit !

- ◆ Mesure en continu du Radon, un point de mesure toutes les 10 minutes permettant l'identification des pics d'exposition contrairement aux capteurs moyennant les mesures sur la journée
- ◆ Module Radon validé par l'Organisme d'Accréditation Allemand DAkkS (n° D-K-15063-01-00)
- ◆ Technologie de chambre d'ionisation pulsée habituellement réservée aux analyseurs maintenant dans un appareil portable
- ◆ Facilité d'usage, la mesure s'ajoute automatiquement aux paramètres déjà mesurés

### RADON

Méthode de détection	Chambre d'ionisation pulsée
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	4 Bq/m <sup>3</sup> - 3700 Bq/m <sup>3</sup>
Résolution	2 Bq/m <sup>3</sup>
Incertitude	+/- 10% 370 Bq/m <sup>3</sup>
Temps de réponse à 90%	1 heure

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	100 mm x 80 mm x 110 mm / 250 grammes / installation externe, sous NEMo.
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo (avec deux batteries rechargeables) : 8h, utilisation secteur recommandée. - Sur adapateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	10 minutes (moyenne glissante sur les 60 dernières minutes)
Conditions d'utilisation	Humidité : 20% à 80% (non condensée) - Température : 10°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo Requis pour NEMo : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

Performances validées par :



### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1



NE-COP060

# Dioxyde d'Azote (NO<sub>2</sub>)

La carte fille dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure du dioxyde d'azote grâce à un capteur électrochimique.

## Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring de la pollution par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>)
- ◆ Mesure de l'impact de la pollution extérieure et du trafic automobile sur l'air intérieur

## Les plus du produit !

- ◆ Capteur précis et fiable. Notre capteur a été sélectionné après une étude sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché.
- ◆ Facile à utiliser, la mesure est automatiquement ajoutée aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Installation dans NEMo ou NEMo XT, pas d'encombrement additionnel
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

### DIOXYDE D'AZOTE (NO<sub>2</sub>)

Méthode de détection	Electrochimie
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	1 ppb - 17 ppm
Incertitude	+/- 15 ppb
Temps de chauffe	1 heure (environ)
Temps de réponse	< 15 secondes

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	80mm x 50mm x 30mm / 50 grammes / installation interne dans NEMo
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 25 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adapateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 30% à 70% (non condensée) - Température : 10°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo Sigfox ou NEMo XT Requis pour NEMo ou NEMo Sigfox : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1

NE-COP080

# Dioxyde d'Azote & Ozone (NO<sub>2</sub>/O<sub>3</sub>)

La carte fille Dioxyde d'Azote & Ozone (NO<sub>2</sub>/O<sub>3</sub>) pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure de le dioxyde d'Azote et l'ozone grâce à un capteur électrochimique.

## Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring de la pollution par le dioxyde d'azote (NO<sub>2</sub>) et l'ozone (O<sub>3</sub>)
- ◆ Mesure de l'impact de la pollution extérieure sur l'air intérieur
- ◆ Mesure de l'impact des sources intérieures de pollution à l'ozone (photocopieurs...)

## Les plus du produit !

- ◆ Capteur précis et fiable. Notre capteur a été sélectionné après une étude sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché.
- ◆ Facile à utiliser, la mesure est automatiquement ajoutée aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Installation dans NEMo ou NEMo XT, pas d'encombrement additionnel
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

### DIOXYDE D'AZOTE (NO<sub>2</sub>)

Méthode de détection	Electrochimie
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	1 ppb - 17 ppm
Incertitude	+/- 15 ppb
Temps de chauffe	1 heure (environ)
Temps de réponse	< 15 secondes

### OZONE (O<sub>3</sub>)

Méthode de détection	Electrochimie
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	1 ppb - 7 600 ppb
Incertitude	+/- 15 ppb
Temps de chauffe	1 heure (environ)
Temps de réponse	< 15 secondes

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	80mm x 50mm x 30mm / 50 grammes / installation interne dans NEMo
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 25 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adapateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 30% à 70% (non condensée) - Température : 10°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo Sigfox ou NEMo XT Requis pour NEMo ou NEMo Sigfox : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1



NE-COP090

# Sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S)

La carte fille sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S) pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure du sulfure d'hydrogène grâce à un capteur électrochimique.

## Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring de la pollution par le sulfure d'hydrogène (H<sub>2</sub>S)
- ◆ Gestion des problématiques d'odeurs
- ◆ Gestion de l'impact de certaines industries (raffineries, usine de traitement des eaux...) sur le voisinage.

## Les plus du produit !

- ◆ Capteur précis et fiable. Notre capteur a été sélectionné après une étude sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché.
- ◆ Facile à utiliser, la mesure est automatiquement ajoutée aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Installation dans NEMo ou NEMo XT, pas d'encombrement additionnel
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

### SULFURE D'HYDROGÈNE (H<sub>2</sub>S)

Méthode de détection	Electrochimie
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	1 ppb - 2 200 ppb
Incertitude	+/- 1 ppb (en cours de validation)
Temps de chauffe	1 heure (environ)
Temps de réponse	< 15 secondes

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	80mm x 50mm x 30mm / 50 grammes / installation interne dans NEMo
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 25 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adapateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 30% à 70% (non condensée) - Température : 10°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo Sigfox ou NEMo XT Requis pour NEMo ou NEMo Sigfox : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1



NE-CO100

# Monoxyde de carbone (CO)

La carte fille monoxyde de carbone (CO) pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure du monoxyde de carbone grâce à un capteur électrochimique.

## Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring de la pollution par le monoxyde de carbone (CO)
- ◆ Mesure de l'impact de la pollution extérieure sur l'air intérieur
- ◆ Détection des sources de combustion incomplètes (Chauffages, pollution issues de parking...)

## Les plus du produit !

- ◆ Capteur précis et fiable. Notre capteur a été sélectionné après une étude sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché.
- ◆ Facile à utiliser, la mesure est automatiquement ajoutée aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Installation dans NEMo ou NEMo XT, pas d'encombrement additionnel
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

### MONOXYDE DE CARBONE (CO)

Méthode de détection	Electrochimie
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	1 ppb - 6 800 ppb
Incertitude	+/- 5 ppb (en cours de validation)
Temps de chauffe	1 heure (environ)
Temps de réponse	< 15 secondes

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	80mm x 50mm x 30mm / 50 grammes / installation interne dans NEMo
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 25 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adapateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 30% à 70% (non condensée) - Température : 10°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo Sigfox ou NEMo XT Requis pour NEMo ou NEMo Sigfox : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1



NE-COP110

# Monoxyde d'Azote (NO)

La carte fille monoxyde d'azote (NO) pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure du monoxyde d'azote grâce à un capteur électrochimique.

## Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring de la pollution par le monoxyde d'azote (NO)
- ◆ Mesure de l'impact de la pollution extérieure et du trafic automobile sur l'air intérieur

## Les plus du produit !

- ◆ Capteur précis et fiable. Notre capteur a été sélectionné après une étude sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché.
- ◆ Facile à utiliser, la mesure est automatiquement ajoutée aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Installation dans NEMo ou NEMo XT, pas d'encombrement additionnel
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

### MONOXYDE D'AZOTE (NO)

Méthode de détection	Electrochimie
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	1 ppb - 10 ppm
Incertitude	+/- 15 ppb
Temps de chauffe	1 heure (environ)
Temps de réponse	< 15 secondes

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	80mm x 50mm x 30mm / 50 grammes / installation interne dans NEMo
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 25 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adapateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 30% à 70% (non condensée) - Température : 10°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo Sigfox ou NEMo XT Requis pour NEMo ou NEMo Sigfox : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1



NE-COPI20

# Ammoniac (NH<sub>3</sub>)

La carte fille ammoniac (NH<sub>3</sub>) pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure de l'ammoniac grâce à un capteur électrochimique.

## Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring de la pollution par l'ammoniac (NH<sub>3</sub>)
- ◆ Mesure de l'impact de la pollution extérieure sur l'air intérieur
- ◆ Evaluation de l'impact de l'agriculture et des produits ménagers sur l'air intérieur

## Les plus du produit !

- ◆ Capteur précis et fiable. Notre capteur a été sélectionné après une étude sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché.
- ◆ Facile à utiliser, la mesure est automatiquement ajoutée aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Installation dans NEMo ou NEMo XT, pas d'encombrement additionnel
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

### AMMONIAC (NH<sub>3</sub>)

Méthode de détection	Electrochimie
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	1 ppm - 87 ppm
Incertitude	+/- 300 ppb
Temps de chauffe	1 heure (environ)
Temps de réponse	< 15 secondes

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	80mm x 50mm x 30mm / 50 grammes / installation interne dans NEMo
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 25 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adapateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 30% à 70% (non condensée) - Température : 10°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo Sigfox ou NEMo XT Requis pour NEMo ou NEMo Sigfox : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1



NE-COP150

# Dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)

La carte fille dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>) pour NEMo ou NEMo XT est une carte additionnelle à faire installer en usine permettant la mesure du dioxyde de soufre grâce à un capteur électrochimique.

## Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring de la pollution par le dioxyde de soufre (SO<sub>2</sub>)
- ◆ Mesure de l'impact de la pollution extérieure et du trafic automobile sur l'air intérieur
- ◆ Gestion de l'impact de certaines industries (centrales thermique...) sur le voisinage.

## Les plus du produit !

- ◆ Capteur précis et fiable. Notre capteur a été sélectionné après une étude sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché.
- ◆ Facile à utiliser, la mesure est automatiquement ajoutée aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Installation dans NEMo ou NEMo XT, pas d'encombrement additionnel
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

### DIOXYDE DE SOUFRE (SO<sub>2</sub>)

Méthode de détection	Electrochimie
Type de Prélèvement	Passif
Gamme de mesure	1 ppm - 9 000 ppb
Incertitude	+/- 5 ppb
Temps de chauffe	1 heure (environ)
Temps de réponse	< 15 secondes

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	80mm x 50mm x 30mm / 50 grammes / installation interne dans NEMo
Alimentation électrique Impact sur l'autonomie du NEMo hôte	Interne, utilise les batteries/piles/alimentation de l'appareil hôte (modifie l'autonomie) Pour un appareil équipé de cette carte fille uniquement. NEMo en mode campagne avec un intervalle de mesure 10 minutes. - NEMo ou NEMo Sigfox (avec deux batteries rechargeables) : 25 jours - NEMo XT (avec une pile non rechargeable) : sur secteur uniquement - Sur adapateur secteur (tout type de NEMo): illimité.
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Humidité : 30% à 70% (non condensée) - Température : 10°C à 40°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo ou NEMo Sigfox ou NEMo XT Requis pour NEMo ou NEMo Sigfox : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	2 ans hors consommables

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo XT - Station de monitoring de la qualité de l'air intérieur	NE-KIT430	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1



NE-COP310

# Module Météo (VV - DV)

Module additionnel pour NEMo Extérieur à faire installer en usine permettant la mesure de la vitesse et de la direction du vent grâce à un anémomètre ultrasonique.

## Applications

- ◆ Mesure des paramètres météo en complément de la pollution atmosphérique
- ◆ Mesure de l'impact des paramètres environnementaux sur le nuage de pollution

## Les plus du produit !

- ◆ Capteur précis et fiable. Notre capteur a été sélectionné après une étude sur la plupart des capteurs disponibles sur le marché.
- ◆ Facile à utiliser, la mesure est automatiquement ajoutée aux paramètres déjà mesurés
- ◆ Robuste - Longue durée de vie

### VITESSE DU VENT

Méthode de détection	Anémomètre ultrasonique
Gamme de mesure	0 - 40m/s
Incertitude	5 %
Résolution	0,1 m/s

### DIRECTION DU VENT

Méthode de détection	Anémomètre ultrasonique
Gamme de mesure	0 - 359°
Incertitude	3°
Résolution	1°

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

Dimensions / Poids / Position	Module Externe à installer NEMo Extérieur. Dimensions module externe : 84mm x 84mm x 120mm ; 380 grammes.
Alimentation électrique	Interne, utilise les batteries/alimentation/panneaux solaires de l'appareil hôte (modifie l'autonomie)
Intervalle de mesure	2,5 minutes à 100 minutes modifiable par pas de 2,5 minutes (10 minutes par défaut)
Conditions d'utilisation	Température : -40°C à 60°C
Matériel requis ou complémentaire	Requis : NEMo Extérieur Requis pour NEMo Extérieur : Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo
Garantie	1 an

### PRODUITS ASSOCIÉS

	RÉFÉRENCE	QUANTITÉ
NEMo : Enregistreur de qualité de l'air intérieur connecté	NE-KIT440	1
NEMo Extérieur : Station de mesure de la qualité de l'air extérieur	NE-KIT600	1
Batterie additionnelle pour enregistreur NEMo	NE-ALI020	1



NE-COP290

## Bruit et Lumière

Carte fille supplémentaire pour NEMo ou NEMo XT à faire installer en usine permettant la mesure des niveaux de bruit et de luminosité.

### Applications

- ◆ Diagnostic / Monitoring des niveaux de bruit et de luminosité.
- ◆ Prise en compte de ces paramètres de confort pour une meilleure appréhension de la qualité des environnements intérieurs.
- ◆ Pilotage de la ventilation.
- ◆ Détection de présence en combinaison avec le capteur CO<sub>2</sub>.

NE-COP160

## Modbus

Carte fille supplémentaire pour NEMo XT à faire installer en usine permettant la transmission des données via le protocole Modbus (RS485).

### Applications

- ◆ Envoi des mesures NEMo XT aux systèmes de gestion technique du bâtiment.
- ◆ Pilotage de la ventilation.
- ◆ Récupération des données NEMo XT par voie filaire.

NE-DIS010

## Ecran 4.3" type HMI (Modbus)

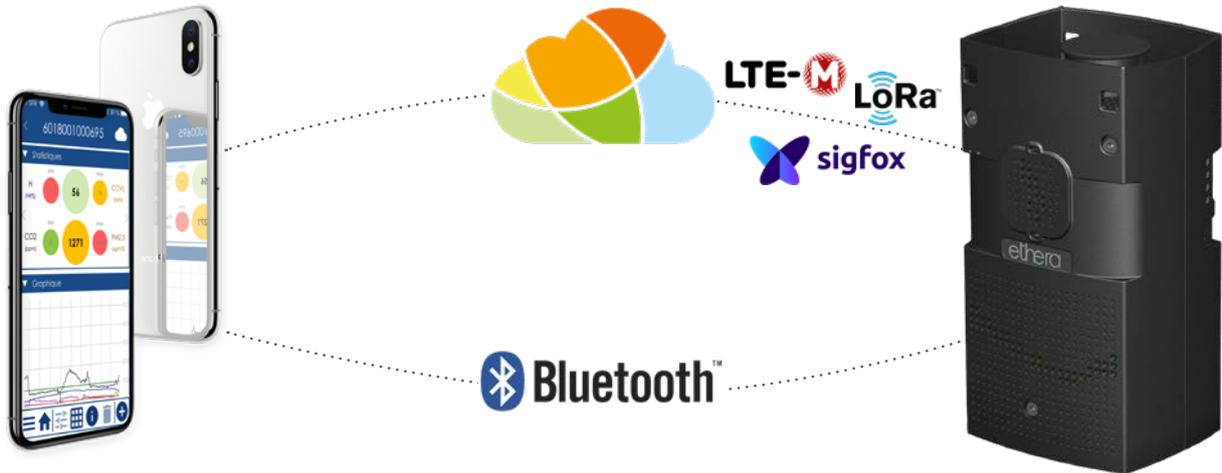
Ecran 4.3" fonctionnant via modbus permettant l'affichage local des données mesurées par un NEMo XT.

### Applications

- ◆ Affichage de la qualité de l'air en temps réel à l'intérieur des bâtiments.
- ◆ Alerte des occupants en cas de pic de pollution permettant la mise en place rapide d'une solution locale (aération, purification...).
- ◆ Facilite la mise en place de bonnes pratiques grâce à une information adaptée.

### Avantages

- ◆ Consultez vos données NEMo cloud facilement et en temps réel où que vous soyez.
- ◆ Utilisez votre smartphone comme écran pour NEMo ou NEMo XT.
- ◆ Vérifiez la bonne installation de vos NEMo et NEMo XT avant de quitter le site d'installation.
- ◆ Téléchargez les données contenues dans la mémoire interne de vos NEMo (bluetooth) ou dans vos consommables formadéhyde (RFID) directement sur votre téléphone.



# NEMo Cloud

## Interface web dédiée à la surveillance de la QAI

### Avantages

- ◆ Interface intuitive et conviviale pour le suivi en temps réel de la QAI.
- ◆ Paramétrage d'alertes personnalisées.
- ◆ Accès aux données archivées.
- ◆ Sortie externe par webservice pour le pilotage des systèmes de ventilation.





FAP-FOR

# Feel'air - Test formaldéhyde

Indicateur de la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) - formaldéhyde

Feel'air est un **outil simple et intuitif** pour tester le principal polluant de l'air intérieur, le formaldéhyde.

Il suffit d'**exposer la carte Feel'air pendant 24h** et d'utiliser l'application (IOS et Android) associée pour **prendre en photo la carte** et ainsi estimer la concentration en formaldéhyde.

Le **résultat** sera ensuite **comparé aux valeurs sanitaires de référence** pour une **compréhension immédiate**.



## Un outil simple et efficace pour vos campagnes de sensibilisation à la Qualité de l'Air Intérieur

### Applications

- ◆ Sensibilisation : Réalisez des campagnes de sensibilisation du grand public à la Qualité de l'Air intérieur
- ◆ Prescription: Utilisez Feel'air pour démontrer l'efficacité de vos solutions (ventilations, épurateurs, matériaux non émissifs...)
- ◆ Fidélisation: Restez en contact avec vos utilisateurs grâce à l'application Feel'air

### Les plus du produit !

- ◆ **Technologie exclusive et brevetée** d'Ethera pour la mesure du Formaldéhyde grâce à un smartphone.
- ◆ Indicateur **compatible avec les Valeurs Guides de l'Air Intérieur**.
- ◆ **Application mobile conviviale** avec conseils sur la QAI et **aide à la compréhension du résultat**.
- ◆ **Possibilité de personnalisation** de la carte et de l'application Feel'air à **votre image**.

### Qu'est-ce que le Formaldéhyde ?

Le formaldéhyde est un des principaux polluants de l'air intérieur. Il est classé cancérigène 1B et 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 (irritations, asthme...).

### Pourquoi mesurer ce gaz en particulier ?

Le formaldéhyde a l'avantage d'être à la fois présent dans la majorité des bâtiments et représentatif de la plupart des sources de pollution intérieures (matériaux de construction, mobilier, activités humaines...). Une concentration trop importante peut également être synonyme d'un défaut de la ventilation (qui n'arrive alors plus à évacuer les polluants vers l'extérieur). Il est donc le marqueur idéal de la qualité de l'air intérieur. Ce n'est pas pour rien qu'il a été choisi pour qualifier les sources de pollution intérieures dans la réglementation imposant la surveillance de la QAI dans les ERP (crèches, écoles...).

PT-FOROXX

# PureTECH®

## Média filtrants granulaires avec indicateur de saturation intégré

Le granulé piège à polluants chimiques **PureTECH®** est un **media filtrant innovant** disposant d'une capacité de piégeage unique. Le matériau est doté d'une surface spécifique semblable au charbon actif. L'imprégnation «dans la masse» de ses pores permet un **piégeage irréversible des polluants chimiques** dans le temps, et empêche tout relargage de ceux-ci.

Par ailleurs, cette fonctionnalisation permet au matériau de changer de couleur au fur à mesure qu'il se charge en polluant. **Il dispose ainsi intrinsèquement d'un véritable indicateur visuel de saturation** permettant d'optimiser les cycles de maintenance des filtres.

Non  
exposé



Saturé

PureTECH® est le matériau idéal de dépollution à **employer seul ou couplé avec d'autres dispositifs de purification** d'air intérieur (cartouches d'adsorbants, photocatalyseurs...). Il trouve son application dans l'assainissement de l'air intérieur des locaux publics, des laboratoires ou de l'industrie. **PureTECH® est un des seuls média filtrants du marché avec une efficacité démontrée pour le piégeage du formaldéhyde.**

### Applications

- ◆ Assainissement de l'air intérieur
- ◆ Piégeage de polluants

### Les plus du produit !

- ◆ Indicateur de saturation intégré
- ◆ Pas de relargage
- ◆ Efficacité constante tout au long de la durée de vie



ethera

Innovation in the air



ETHERA

628 rue Charles de Gaulle  
38920, Crolles, FRANCE

Tel : +33 (0)4 38 12 29 90  
Email : [sales@ethera-labs.com](mailto:sales@ethera-labs.com)