



10/07/2018

Surveillance de la QAI dans les ERPs

Jean Michel CATHERIN: Président Sté TESTOON

Stephanie Frappier : Technico Commerciale Sté ETHERA



Testoon: Fournisseur des professionnels du contrôle technique du bâtiment depuis 2007

- Clients:
 - Diagnostic immobilier, Mesureur de la perméabilité à l'air, Bureau de contrôle, Bureau d'études, architectes, experts
- Applications : Conformité, sécurité, efficacité...
- Matériel de test, mesure, contrôle et diagnostics, logiciel et services associés
- Partenaire de la 'Startup' Ethera Labs, spécialiste de la QAI depuis sa création

3 SOMMAIRE

Présentation de la société ETHERA

Qu'est ce que la « QAI » ? Quels en sont les enjeux ?

Réglementation dans les ERPs

Notre proposition, le **NEMo**

Cas pratique

ETHERA : Spécialiste de la QAI



- Plus de 10 années de recherches en laboratoires sur des matériaux dis : « Sol gel ».

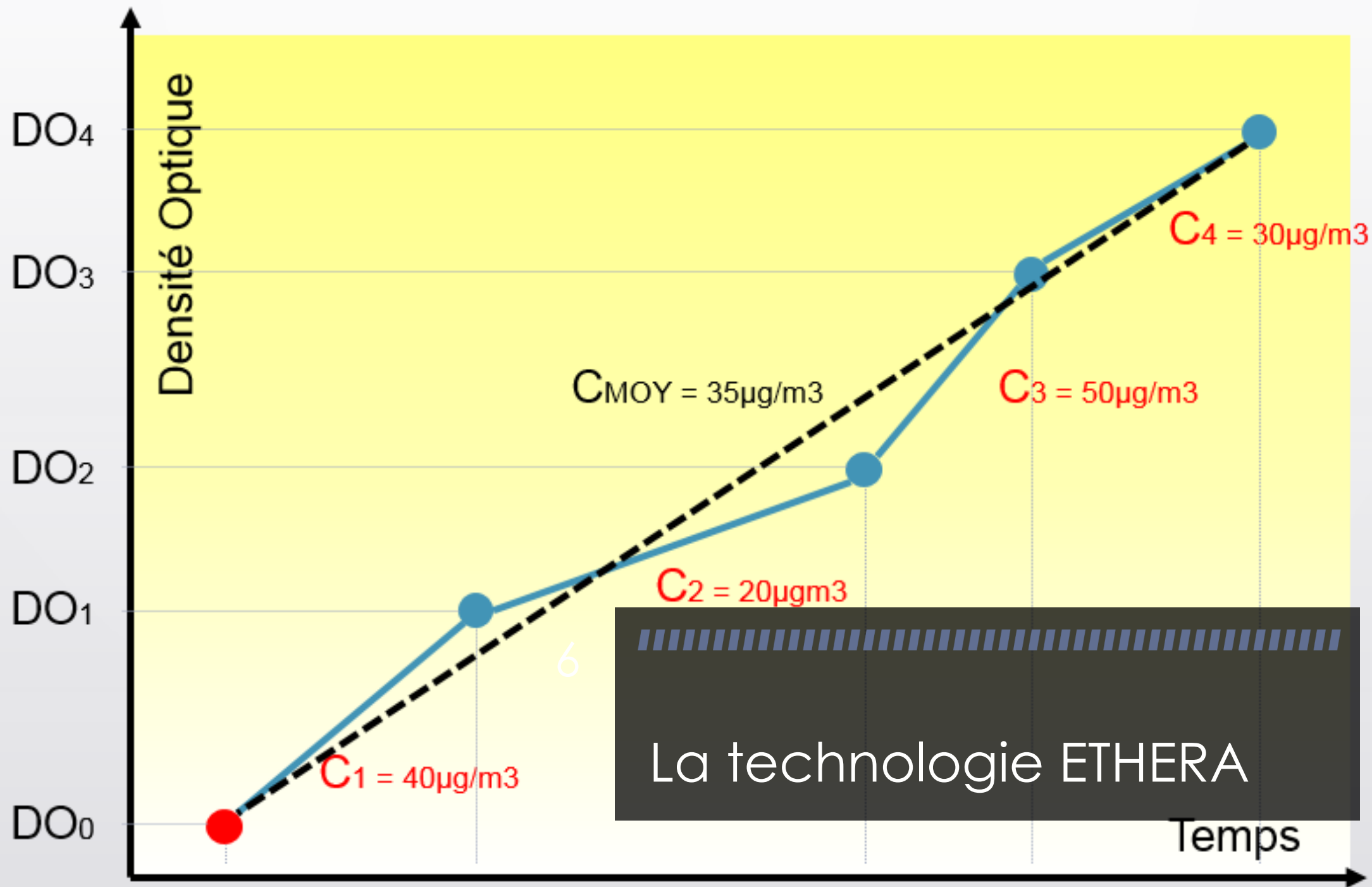


- Une technologie unique permettant un piégeage et une détection très précise du formaldéhyde.



Les différents métiers chez ETHERA





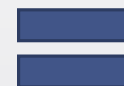
De plus en plus de pollution chimique :

Produits ménagers, Peintures, Moquettes, Vernis, bois agglomérés



Des bâtiments de plus en plus hermétiques:

Pour des économies d'énergie

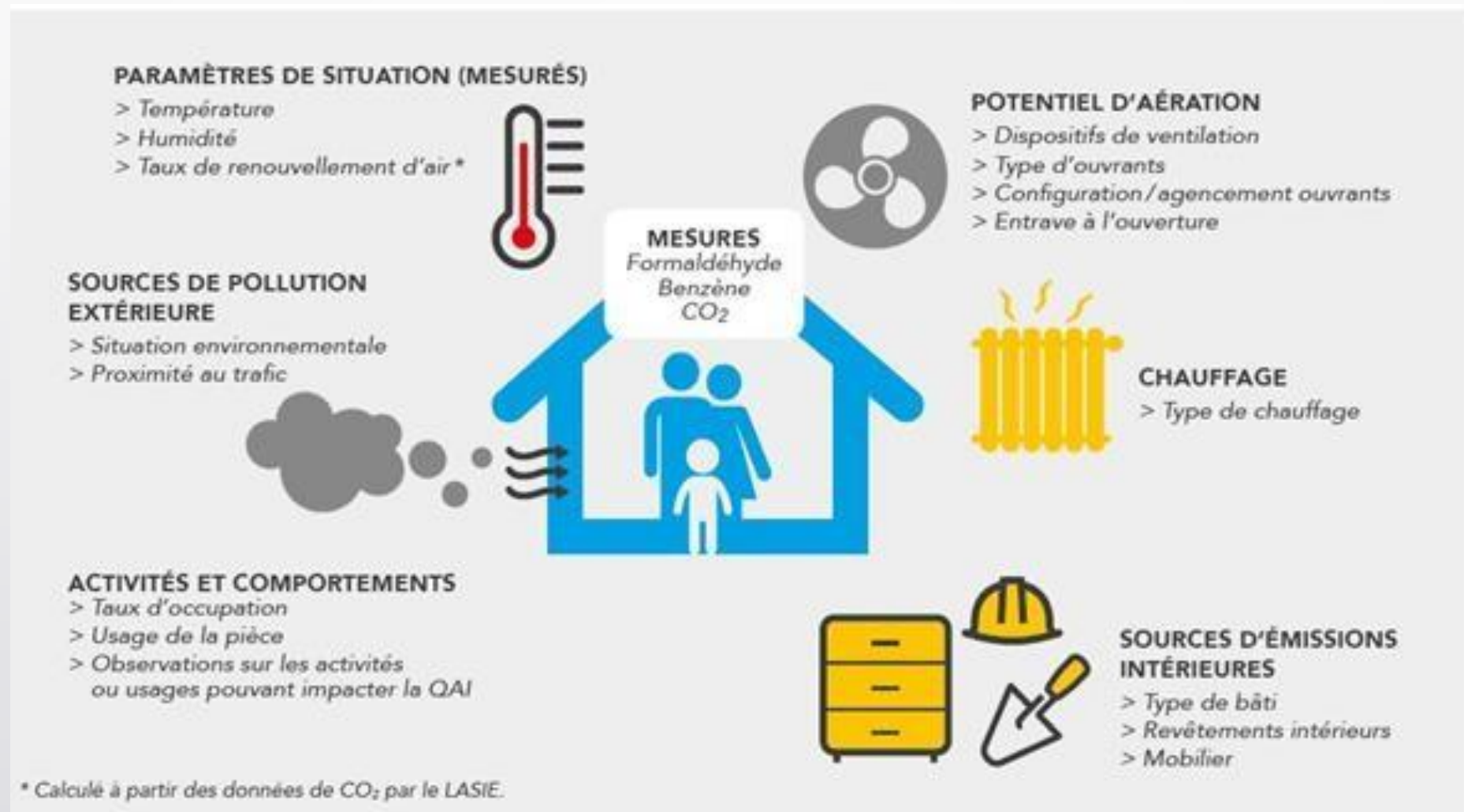


Une pollution
de l'air
intérieur 8 à
10 fois
supérieure à
celle de l'air
extérieur

Quelques statistiques marquantes :

- **20 000** décès annuels
- Coût estimé : **19 milliards d'€** par an
- **Doublement** du nombre d'asthmatique en 20 ans

10 Juillet
2018





Décret n° 2011-321 du 23 mars 2011

Etiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils



Décrets n° 2011-1727 et 1728 du 2 décembre 2011

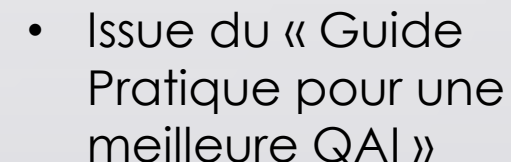
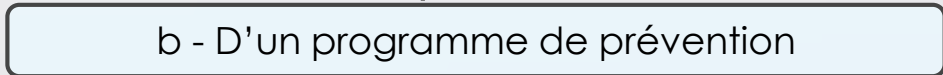
Décret n° 2012-14 du 05/01/2012

Décret n° 2015-1000 du 17/08/2015

Décret n° 2015-1926 du 30/12/2015

Deux Arrêtés du 06/06/2016

Surveillance de la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) dans les établissements recevant du public (ERP)



Focus sur les polluants ciblés par le décret

- **Formaldéhyde** : Caractéristique du bâti, des meubles et de l'activité humaine
- **Benzène** : Caractéristique de la pollution extérieure et de l'activité humaine
- **CO2** : Confinement
- **Perchloroéthylène** : activité de pressing
- Notion de « valeur guide » et « valeur limite »

L'auto-contrôle

Pourquoi:

- Pour identifier des situations à risques vis-à-vis des polluants chimiques
- Améliorer à moindre frais et durablement la qualité de l'air intérieur

Elle comporte :

- Une identification des situations à risques grâce au questionnaire du guide
- En cas de situations à risques, il est nécessaire de réaliser des campagnes de mesure.

Elle est réalisée par :

- Pour les diagnostics : Tous les personnels fréquentant l'établissement
- Pour les mesures : Services techniques de la communes/ville, prestataires, bureaux d'études.



Les indicateurs

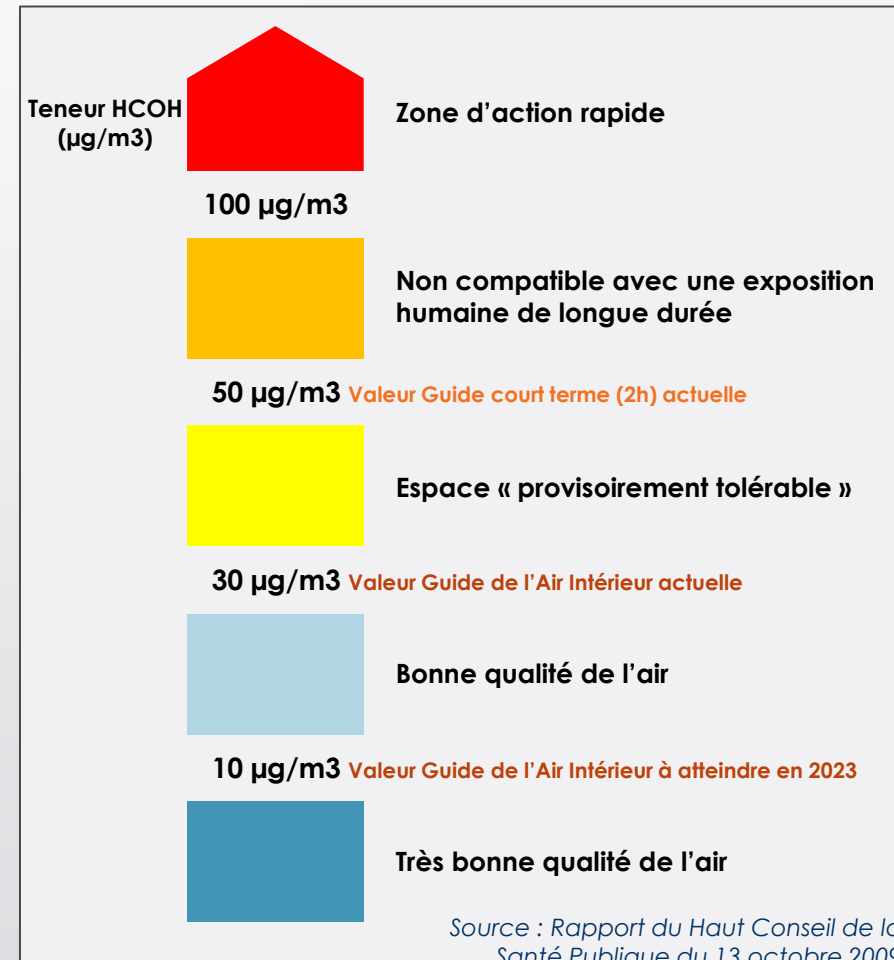
Formaldéhyde : Caractéristique du bâti, des meubles et de l'activité humaine

Ex: Panneaux en bois agglomérés, peintures, matériaux de façon générale, livres et magazines neufs, produits d'entretien, fumée de cigarettes, photocopieurs...

Dans quels cas le guide recommande des mesures:

- Si une activité extérieure potentiellement émettrice est identifiée à proximité (industrie chimique...)
- Après le renouvellement des mobiliers et/ou des matériels de motricité
- Après des travaux mettant en œuvre des produits émissifs même si ces derniers sont apposés de labels performants en termes de qualité de l'air intérieur

Formaldéhyde : Valeurs Guides de l'Air Intérieur



Les indicateurs

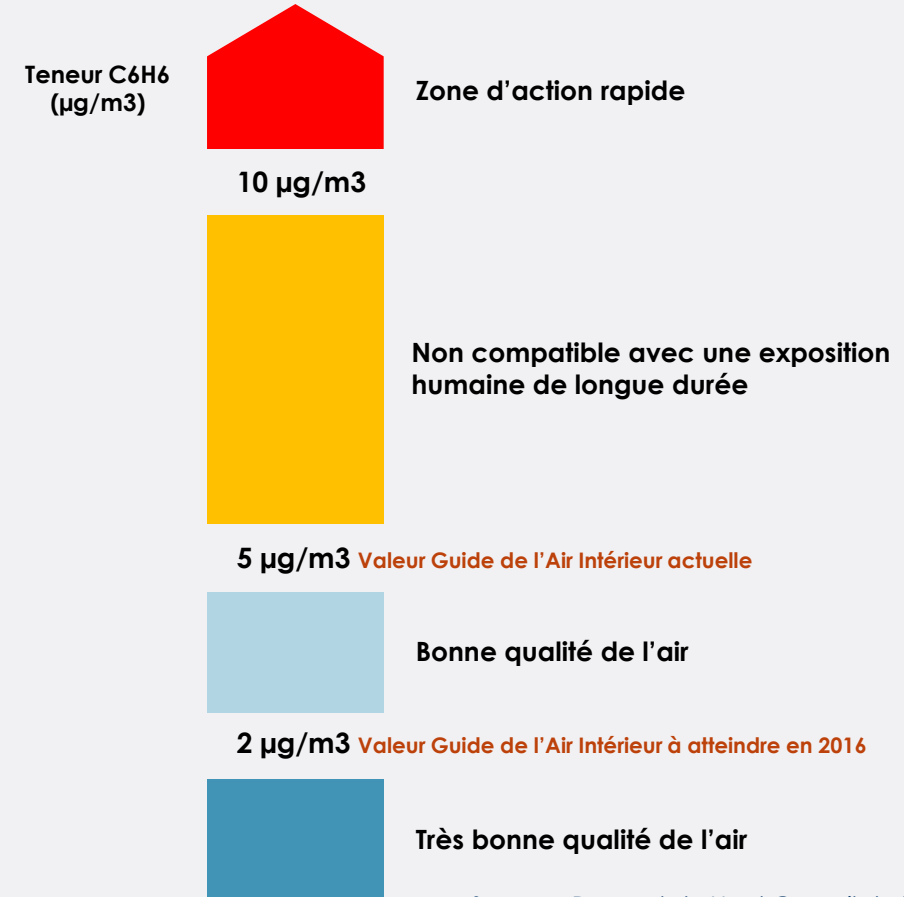
Benzène : Caractéristique de la pollution extérieure et de l'activité humaine

Ex: Carburants, produits de combustion, fumée de cigarettes...

Dans quels cas le guide recommande des mesures:

- Si une activité extérieure potentiellement émettrice est identifiée à proximité (trafic routier, industrie)
- Si des appareils à moteur thermique ou des hydrocarbures sont stockés dans des locaux contigus aux pièces occupés par les élèves

Benzène: Valeurs Guides de l'Air Intérieur



Source : Rapport du Haut Conseil de la Santé Publique – Juin 2010

Les indicateurs

CO₂ : Caractéristique du confinement de la pièce

Ex: Surnombre de personnes dans la pièce par rapport à sa capacité d'accueil, défaut de ventilation...

Dans quels cas le guide recommande des mesures:

- Lors de l'évaluation obligatoire des moyens d'aération
- Après des travaux de rénovation affectant l'enveloppe du bâtiment tels que changement de fenêtres
- Pour définir puis optimiser les pratiques d'aération
- Pendant les cours pour savoir en temps réel quand aérer (taux de CO₂ trop élevé)

→ Trois indicateurs permettant la couverture d'un large spectre de problèmes possibles + Perchloroéthylène (uniquement si un pressing est situé contre l'ERP)

Confinement (CO₂): Valeurs Guides de l'Air Intérieur

Indice ICONE

5

Zone d'action rapide
Confinement extrême

4

Confinement très élevé

3

Confinement élevé

2

Confinement moyen

0-1

Confinement nul ou faible

Source : Guide d'application pour la surveillance du confinement de l'air dans les établissements d'enseignement, d'accueil de la petite enfance et d'accueil de loisirs – CSTB – Mai 2012

Modalités des mesures selon la méthode choisie

	Mesure via labo COFRAC	Autodiagnostic
Quoi	Mesure de tous les paramètres	Seulement paramètre "à risque"
Fréquence	2 campagnes tous les 7 ans (une été, une hiver) refaire sous 2 ans en cas de modification	1 évaluation par an, en été ou en hiver
Résultat de la mesure	une moyenne sur 4,5 jours pour formaldéhyde	un enregistrement sur 4,5 jours
Affichage	Oui si dépassement de la valeur limite	non
Courrier au Prefet	Oui si dépassement de la valeur limite	non
Affichage démarche QAI	oui	oui
Coût	Environ 3000 euros / Ets	Jusqu'à 10 fois moins cher

Retour sur expérience, résultat des premières campagnes

Mesures réalisées par la COPREC* sur 1 500 établissements

	Benzène	Formaldéhyde	Confinement
Nombre de mesures	4 913	4 162	Non précisé
% dépassement de la valeur guide actuelle (benzène: 2013 ; formaldéhyde: 2015)	1,79%	13,33 %	
% dépassement de la valeur guide finale (benzène: 2016 ; formaldéhyde: 2023)	Non précisé	70%	
% dépassement de la valeur limite	0%	1%	1,6%

Confinement: 11% des mesures dépassent un indice ICONE de 4

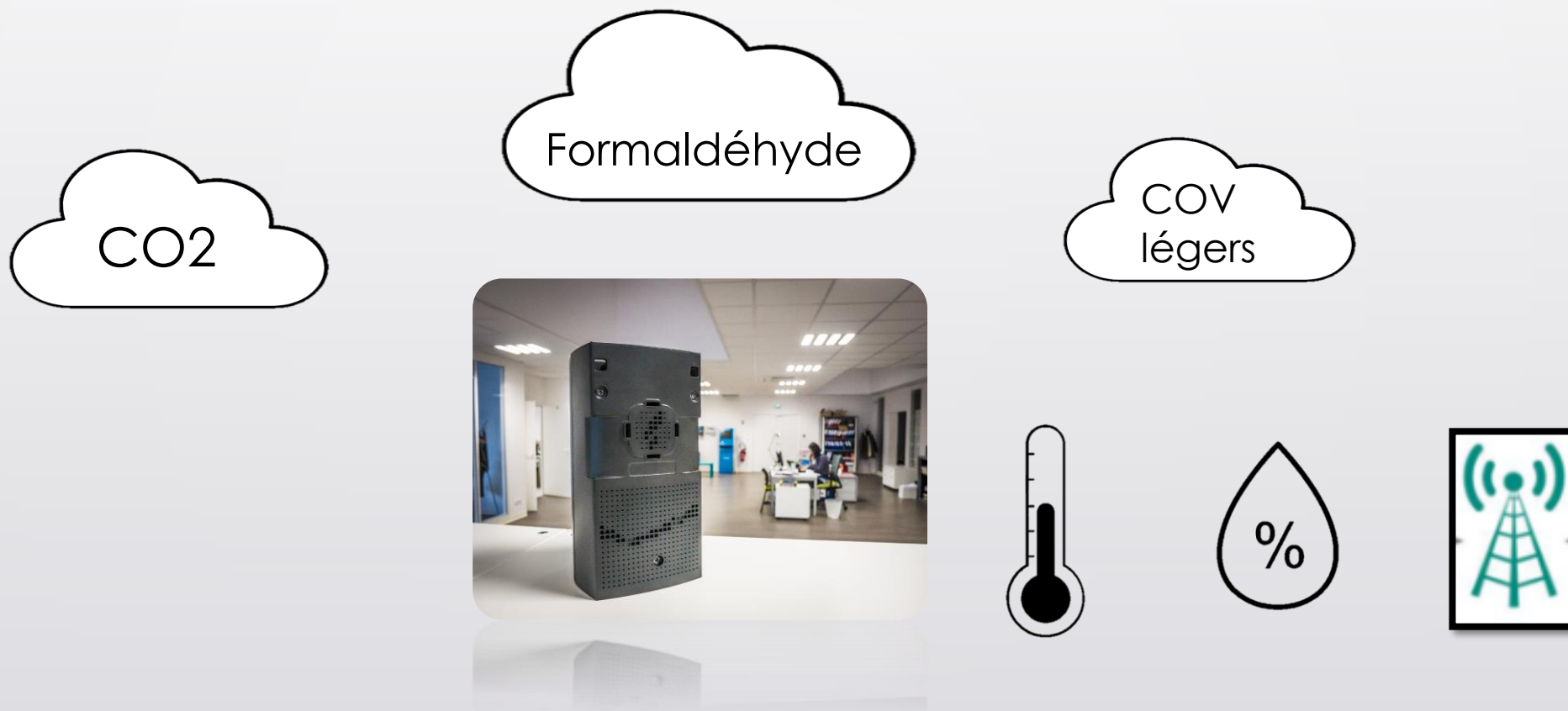
* COPREC : organisation professionnelle des organismes de prévention, d'inspection et de contrôle tierce partie

A black, rectangular, portable device with a handle on top and a speaker grille on the front. The word "ethera" is visible on the front. It is hanging from a ceiling in a room with glass partitions and fluorescent lights.

18

Comment mettre en place une
campagne de mesure avec NEMO ?

Présentation NEMo



Le Kit NEMO

- NEMo
- Badges de calibration CO2 et Formaldéhyde
- Aimant
- Clé USB
- Cable USB + chargeur
- Membrane et bouchon de recharge



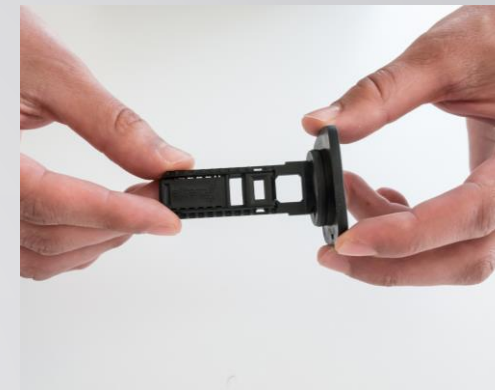
Capteurs formaldéhyde ETHERA



Mesure du formaldéhyde

Conservation : 4 à 8 °C
avec une date de
péremption allant de 6 à
12 mois.

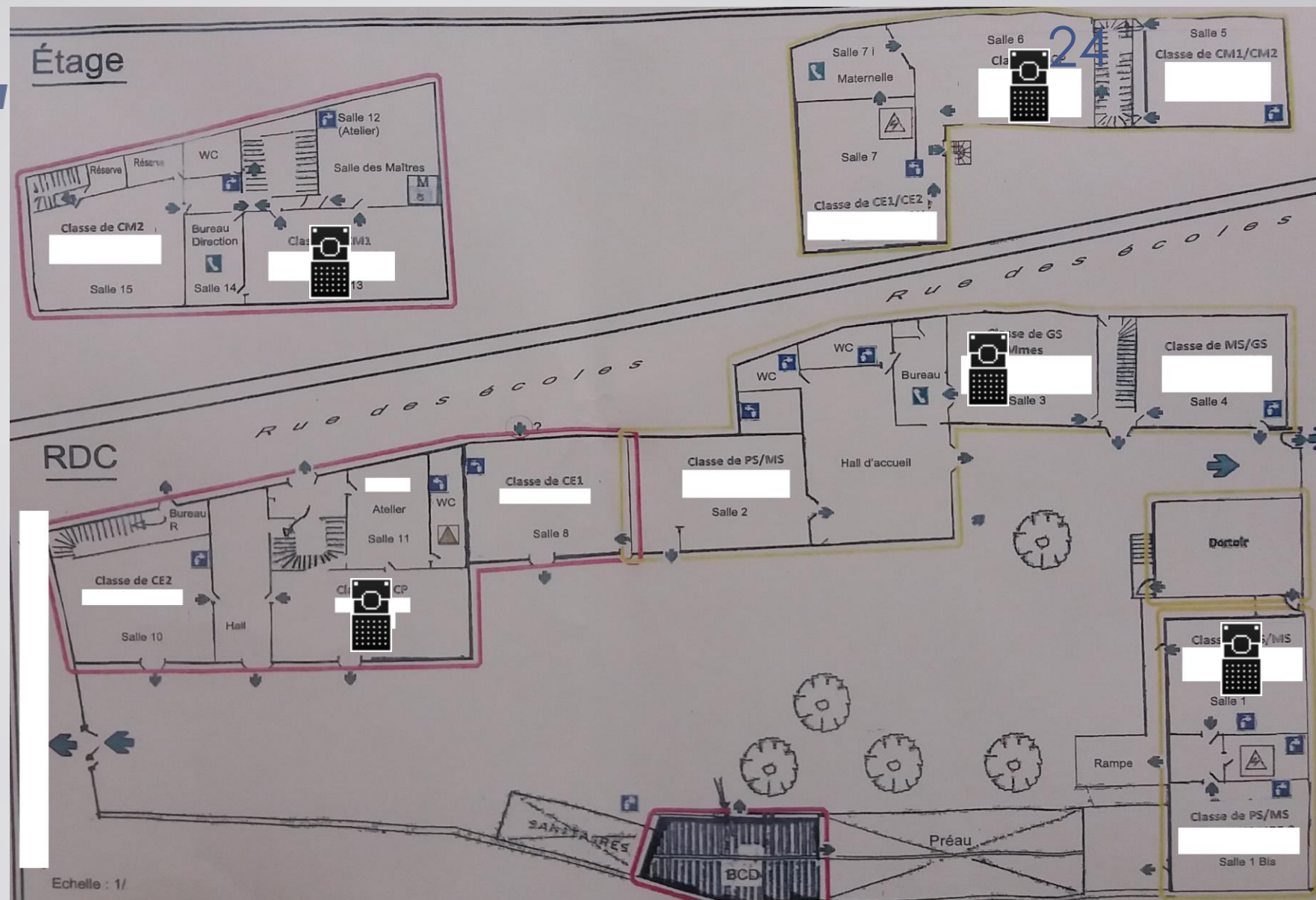
Durée d'utilisation : 1
semaine équivalent à une
campagne de mesure.



Dans quelle pièces faire les mesures ?

- Aujourd'hui : les ERP où sont présents les enfants de moins de 6 ans.
- Il est conseillé de faire des mesures dans les pièces où les enfants sont présents au moins 15 heures / semaine.
- Il est conseillé, de faire des regroupements par groupes de classes homogènes.

CAS CONCRET



Comment utiliser le NEMO

Les différents modes de fonctionnement du NEMO :



Mode
hibernation



Mode
Monitoring
(acquisition des
données)



Mode transmission
des données vers
PC

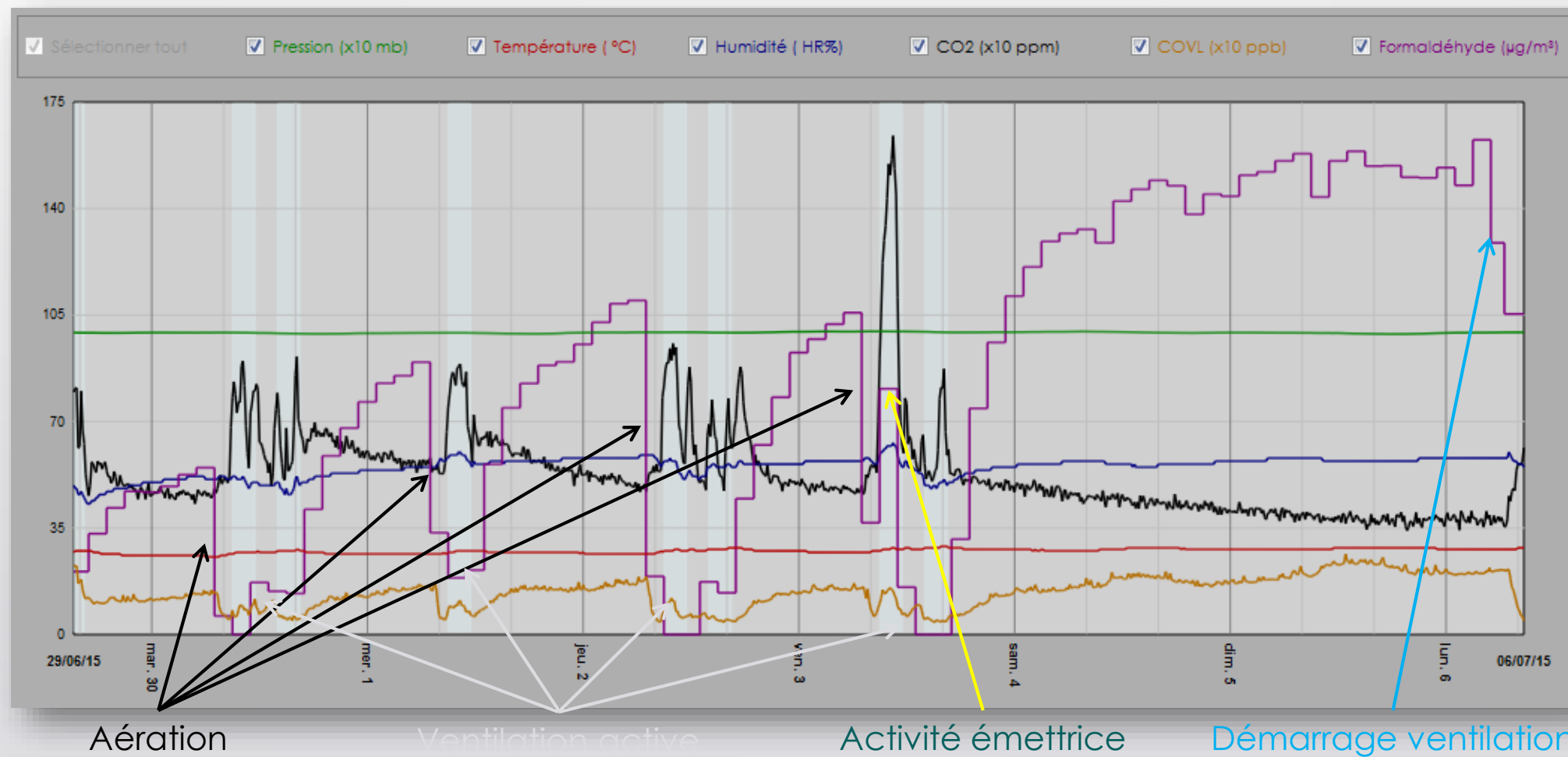
Pour changer de mode de fonctionnement

- Se munir de l'aimant, il suffit ensuite de passer l'aimant à proximité du capteur pour basculer sous les différents modes.



Aucun bouton disponible

Exemple d'une campagne



Conclusion sur NEMO

- Très simple à mettre en place
- Des mesure fiables et complètes
- Permet d'instaurer des bonnes pratiques très facilement et d'accompagner les collectivités
- Evolutif et connecté

Contacts :

Stéphanie FRAPPIER– Technico Commerciale

E-Mail : stephanie.frappier@ethera-labs.com

Mobile : 07 67 36 05 85

Ligne directe : 04 38 12 29 98

TESTOON

Retrouver sur <http://www.testoon.com/QAI>

Ou au 01 71 16 17 00 tous les produits et services autour du NEMO d'ethera (Nemo, Badge, Service Cloud)

Notre site internet : www.ethera-labs.com