QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

Retours d'expériences

et bonnes pratiques

18 janvier 2019

MEDIECO

Conseil & Formation

MEDIECO
Conseil & Formation

Ingénierie de santé
dans le bâtiment
et l'aménagement urbain

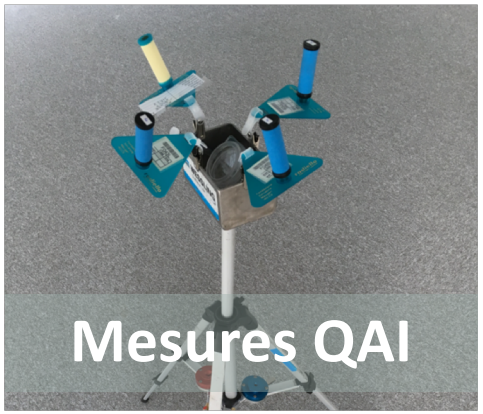
medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Cité de l'Environnement

Créé en 1986

Siège à Saint-Priest, près de Lyon à la Cité de l'environnement

Une expertise santé reconnue



MANAG'R

MÉTHODE DE MANAGEMENT POUR INTÉGRER LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR DANS L'ACTE DE CONSTRUIRE

R&D

medieco
La santé se construit avec le bâtiment

AGIR POUR LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

medieco
La santé se construit avec le bâtiment

18 janvier 2019

AGIR POUR LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

ECRAINS
Engagement à construire responsable pour un air intérieur sain

Concevoir le projet

Sensibiliser

Exploitation

medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Concevoir le bâtiment

- MANAG’R / ECRAINS -

La méthodologie

Économiser l'énergie…

…sans faire l'économie
d'une bonne QAI ?

medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Intégrer la santé & la QAI

à toutes les phases de vie d'un bâtiment

Programmation

- Analyse des contraintes et atouts du site
- Définition des objectifs santé

Conception

- **Analyse sanitaire**
  - des **pièces graphiques et écrites** APD, CCTP, DCE
  - des **produits proposés par les entreprises**

Construction

- Sensibilisation chantier (Ateliers AIR*BAT*®)

Livraison

- Mise en place de campagnes de mesures de QAI

Exploitation

- Évaluation de la satisfaction des usagers
- *Campagnes de mesures avec une périodicité adaptée*

medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Concevoir le bâtiment

- La QAI sur le chantier-

Sensibiliser les entreprises à la QAI

AIRBAT ATELIERS

- Des ateliers destinés à tous les corps de métiers
- Des ateliers courts (3 thématiques en 1 h)
- Des ateliers directement sur le chantier couplés à une réunion de chantier
- Des ateliers pragmatiques et pédagogiques
- Des ateliers adaptés aux besoins du chantier
- Des ateliers pour monter en compétences

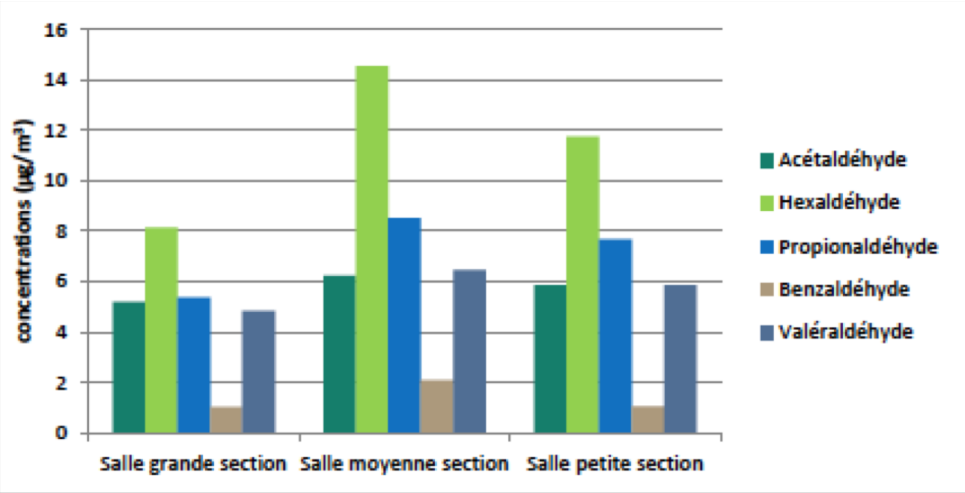
medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Concevoir le bâtiment

- Contrôler à réception -

Contrôler la qualité de l'air à la réception des travaux

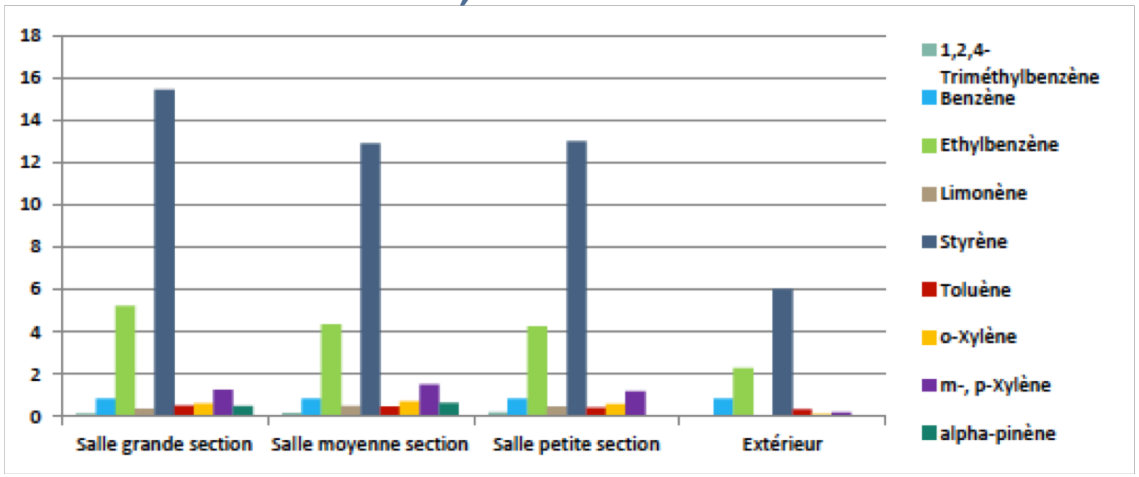
Formaldéhyde, oui MAIS…



Objectifs

Identifier les sources de pollution intérieures

Benzène, oui MAIS…



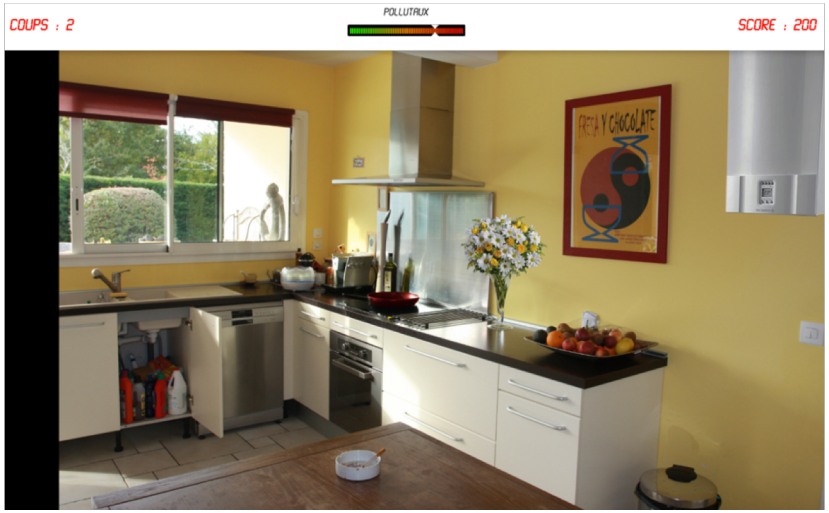
medieco
La santé se construit avec le bâtiment

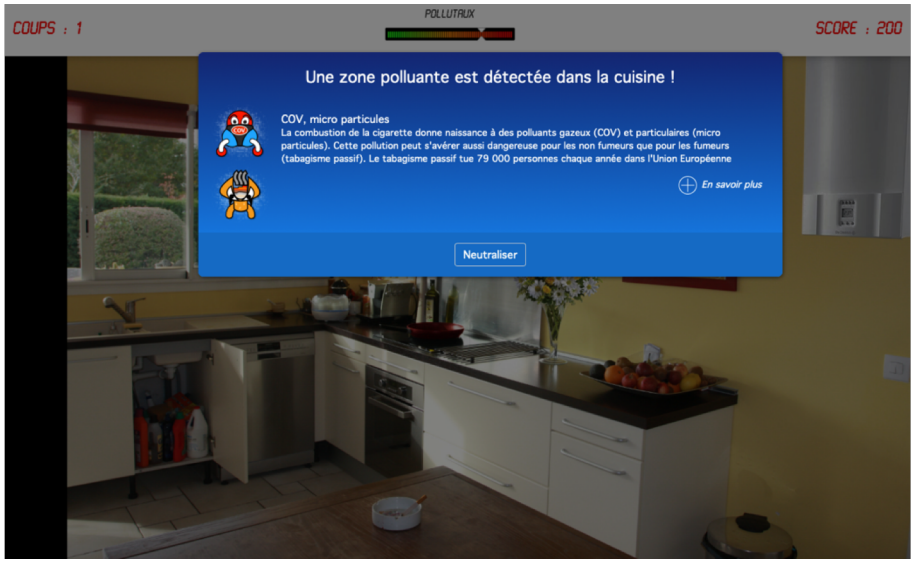
Sensibiliser

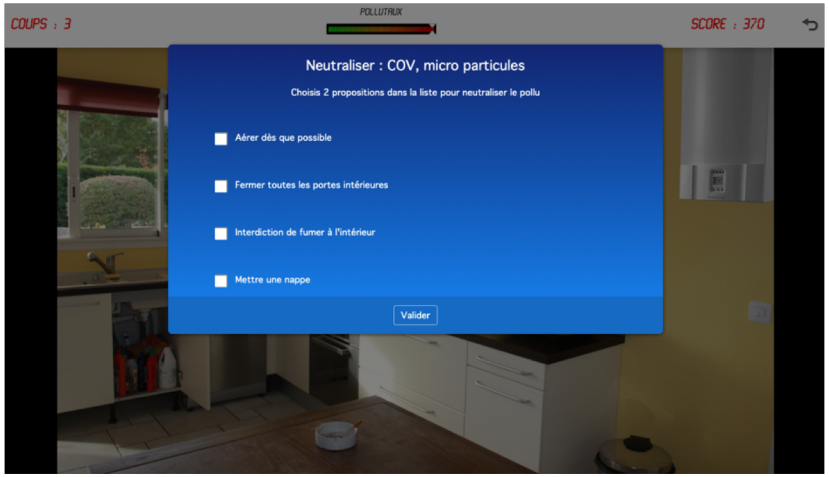
- Les enfants à l'école -

Actions de sensibilisation QAI pour les enfants

www.pollukill.fr







medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Actions de sensibilisation QAI pour les enfants

Jeu dépollul'Air

CONTENU ET UTILISATION

L'air nous entoure et nous est essentiel, mais le connaissons-nous vraiment ?

dépollul'Air en points

PUBLICS

TOUT PUBLIC - DÈS 7 ANS
4 À 30 JOUEURS
JEU EN ÉQUIPE

EN BREF

JEU DE PLATEAU (60 x 80 CM)
OBJECTIF : ASSAINIR L'AIR DE LA MAISON ET DU JARDIN

ADAPTABILITÉ

PLUSIEURS MODES DE JEU : COMPÉTITION, COOPÉRATION, ÉVÉNEMENTIEL

Un outil pour **DÉCOUVRIR L'AIR**

- **Air intérieur / Air extérieur**

L'air, cet ami fidèle et indispensable, nous lui menons tout de même la vie dure ! Que ce soit à l'extérieur ou à l'intérieur même de notre logement, nos habitudes et modes de vie peuvent dégrader l'air que nous respirons.

Cet outil permet de découvrir les gestes quotidiens à adopter pour préserver la qualité de l'air et notre santé.

Une pédagogie **INTERACTIVE**

Parler d'air

- **Priorité aux échanges**

Lancées dans une course pour assainir l'air, ***les équipes peuvent partager leurs avis, leurs astuces, leurs a priori...*** Une grande place est accordée aux ***interactions entre les participants*** durant l'animation.

Des activités "question", "mime", "dessine" et "vrai/faux" rythment chaque partie et renforcent la dimension interactive et ludique de l'outil.

Pour l'animateur, des **RESSOURCES EN +**

- **Des scénarios d'animation**

Pour préparer les animations et adapter ces dernières en fonction du public visé et des objectifs pédagogiques à atteindre.

- **De la documentation sur l'air**
- **Des formations d'une journée**

Organisées en région Auvergne-Rhône-Alpes et éventuellement dans d'autres régions.

PRIX

150€ par exemplaire

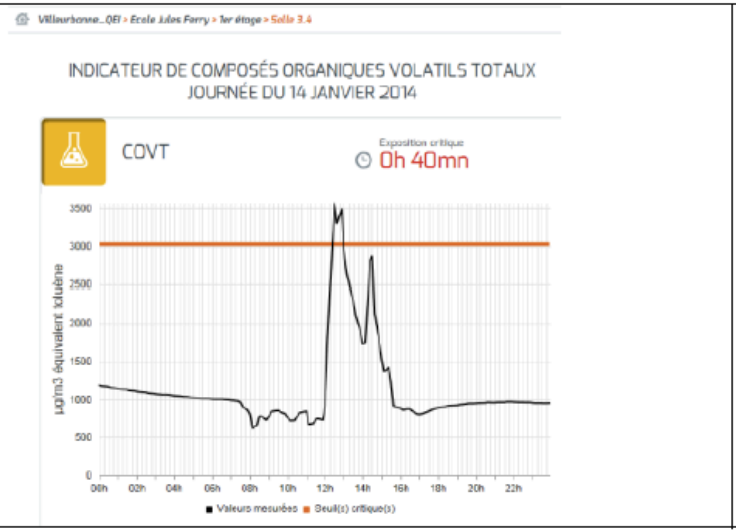
120€ par exemplaire pour les structures en région Auvergne-Rhône-Alpes

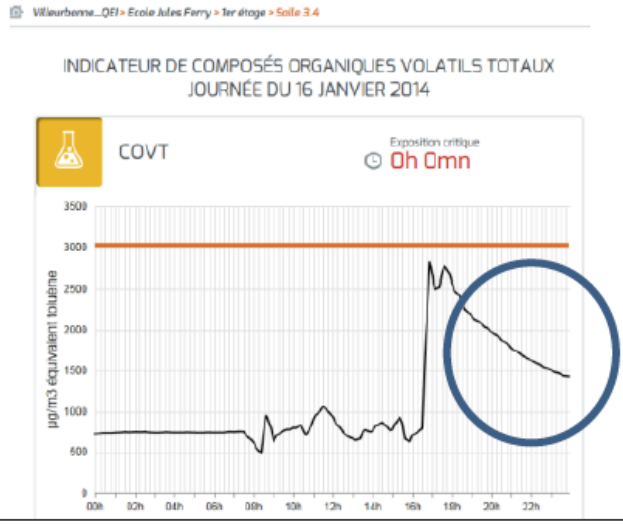
medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Sensibiliser

- Aux bonnes pratiques-

Planning des activités créatives et de nettoyage





Evolution diurne des COVT salle 3.4

- Émissions observées en début d'après-midi ou en fin de journée
- Source possible identifiée : utilisation de feutres pour tableau blanc ?

→ Prévoir plutôt ces activités avant une récréation pour permettre une aération
→ Vérifier l'identification de la source et éventuellement le remplacement des feutres

- Lente diminution des concentrations en fin de journée liée à l'arrêt de la ventilation

Étude des scénarii d'aération

Ecole maternelle de Marcey-les-Grèves (Normandie)

Aération par ouverture automatisée des fenêtres de toit motorisées

medieco
La santé se construit avec le bâtiment

18 janvier 2019

Étude des scénarii d'aération

Méthodologie

1

Vérification des installations

- Des moyens d'aération et de ventilation conformes au dispositif réglementaire
- Bon fonctionnement de la ventilation mécanique (débits réglementaires assurés)
- Niveaux des polluants en dessous des valeurs-guides

Pièces	CONCENTRATION MOYENNE EN FORMALDÉHYDE de la série de prélèvements	CONCENTRATION MOYENNE EN BENZÈNE de la série de prélèvements
Valeur guide	30 µg/m³	2 µg/m³
Grande section	6,52 µg/m³	0,82 µg/m³
Moyenne section	11,11 µg/m³	0,82 µg/m³
Petite section	9,42 µg/m³	0,82 µg/m³
Extérieur	Mesure du formaldéhyde non justifiée à l'extérieur	0,83 µg/m³

2

Mise en place des scenarii ponctuels d'aération

selon les rythmes scolaires

Ouverture VELUX*	Avant arrivée enfants	Récréation	Déjeuner	Fin école	Fin garderie
Petite section	8h00 / 8h10	10h35 /10h45	12h10 / 12h25	15h30 / 15h35 (M, J) 15h40 /15h50 (L, V)	
Moyenne section		10h50 / 11h00		15h30 / 15h35 (L) 15h40 / 15h50 (M, J, V)	16h40 /16h50 (L)
Grande section		10h35 /10h45		15h50 /16h00 (L, J) 15h30 / 15h40 (M) 15h20 / 15h30 (V)	

3

Mesures en continu de la qualité de l'air

Température, humidité relative, bruit, CO_2, COV et particules fines.

◀ Balise Fireflies - Azimut .

medieco
La santé se construit avec le bâtiment

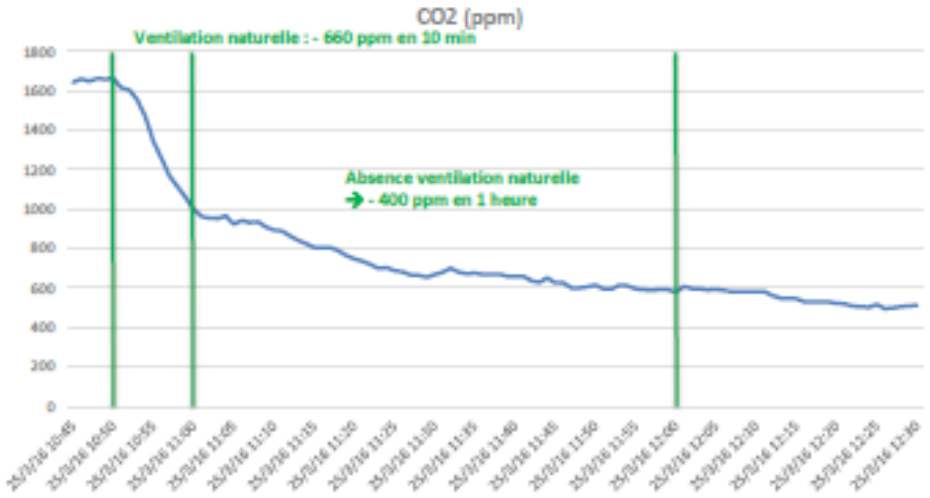
Étude des scénarii d'aération

Résultats

1

Une aération efficace pour écrêter les pics ponctuels de pollution

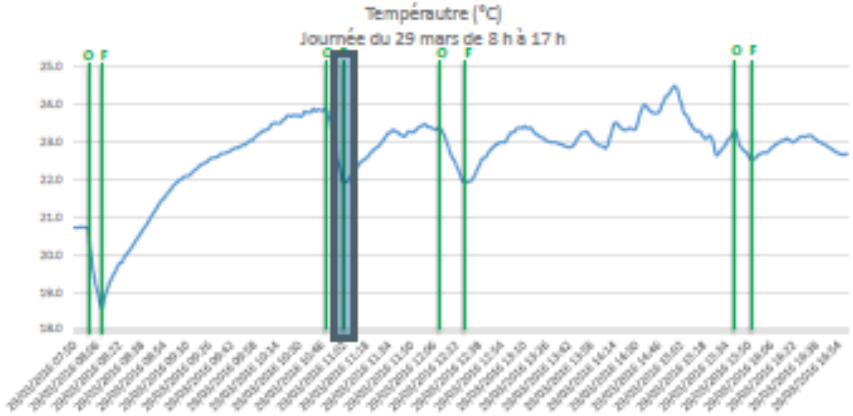
⊝ 660 ppm en 10 minutes



2

Une baisse de température maîtrisée :

1°C de baisse, récupéré au bout de 15 minutes maximum



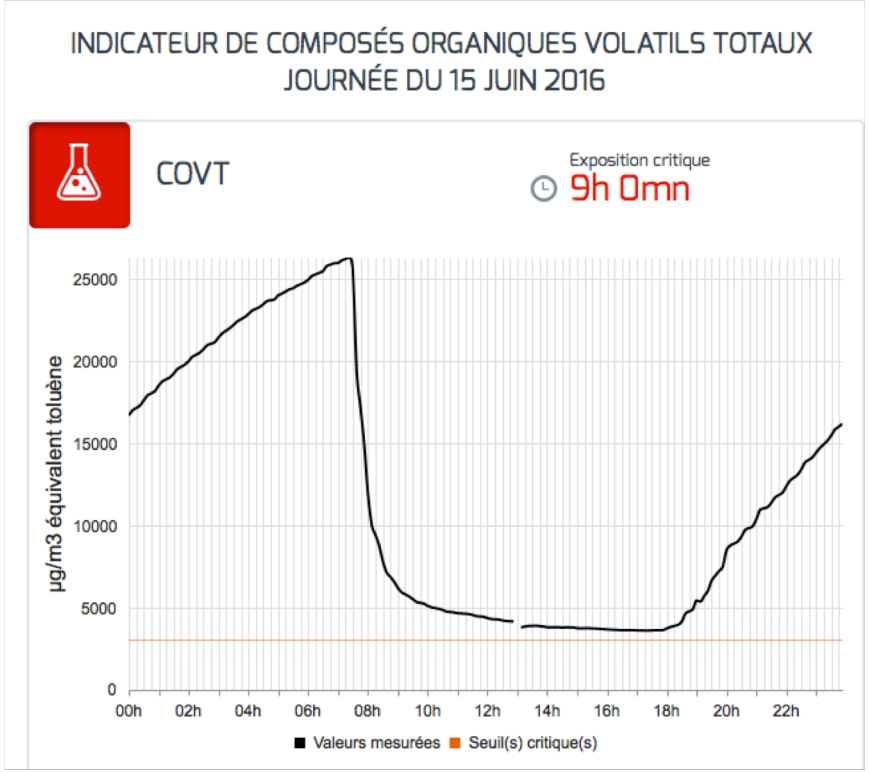
3

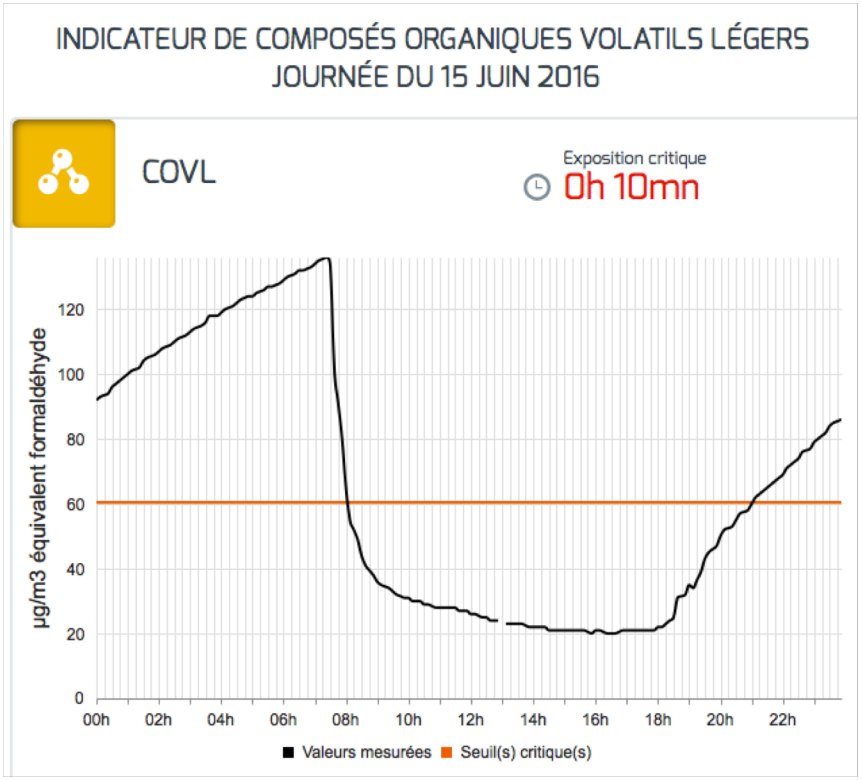
Principe de scenarii d'aération ponctuelle transposable à d'autres écoles

à partir de programmes personnalisés d'ouverture des fenêtres de toit selon les rythmes des établissements scolaires.

medieco
La santé se construit avec le bâtiment

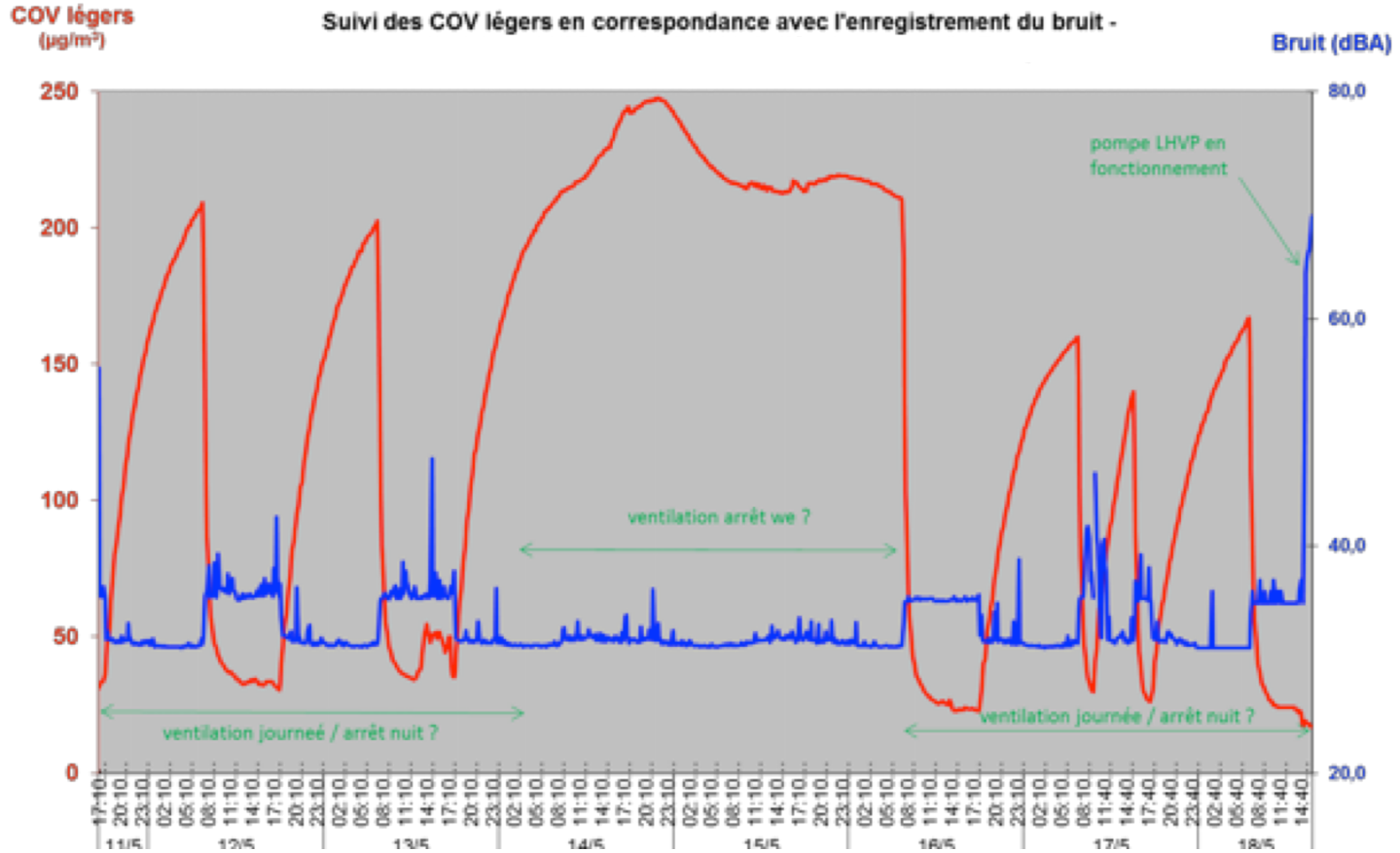
Vérification de l'efficacité de la ventilation





medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Vérification de l'efficacité de la ventilation



medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Exploiter pour une bonne QAI

- Choix du mobilier -

Mobiliers & QAI

Analyse Qualité Santé®

- Émissions des panneaux à base de bois
- Produits de finition
- Colles

Étude des labels

- Éco-Institut
- NF Mobilier
- Ange bleu
- Nordic Swan

Exploiter pour une bonne QAI

- Choix des fournitures scolaires -

Fournitures scolaires respectueuses de la QAI

Appel à projets
AACT-AIR 2017

TROUSS'AIR

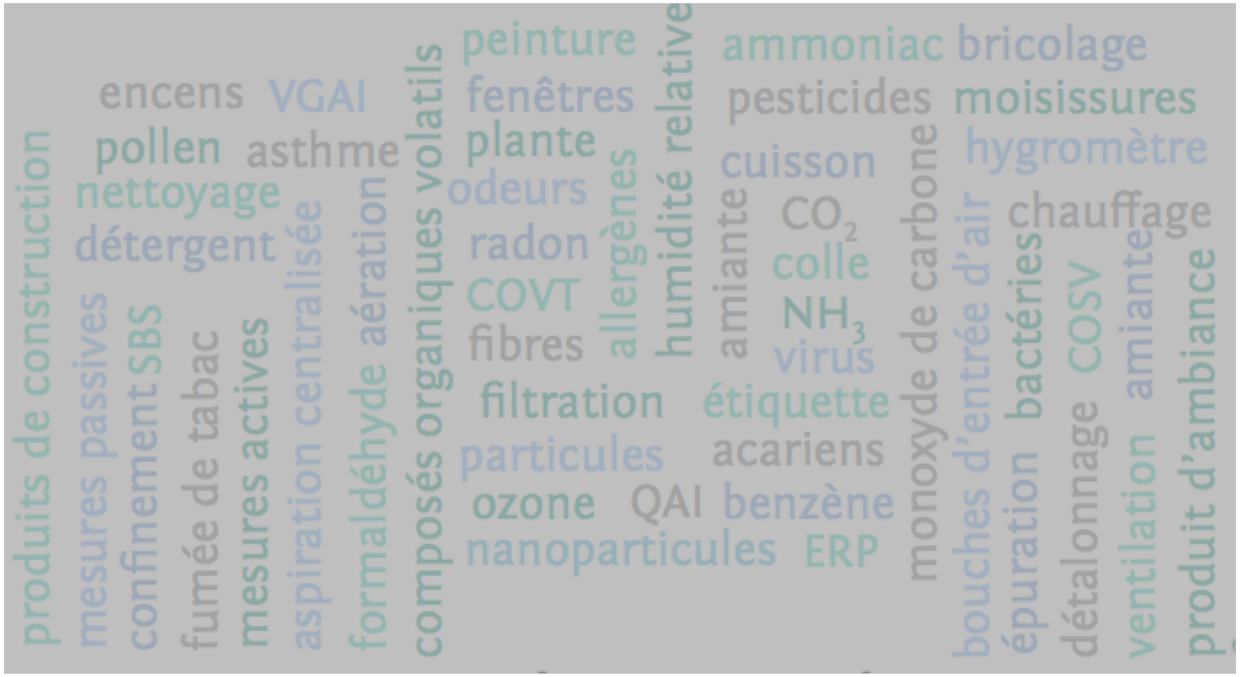
→ Sensibiliser les enseignants
→ Sensibiliser les parents
→ Inciter aux bonnes pratiques
→ Cahier des charges pour marché public

medieco
La santé se construit avec le bâtiment

Exploiter pour une bonne QAI

- Choix des produits d’entretien-

Les produits d'entretien



MERCI DE VOTRE ATTENTION

Claire-Sophie Coeudevez
06.45.44.43.50
cs.coeudevez@medieco.fr