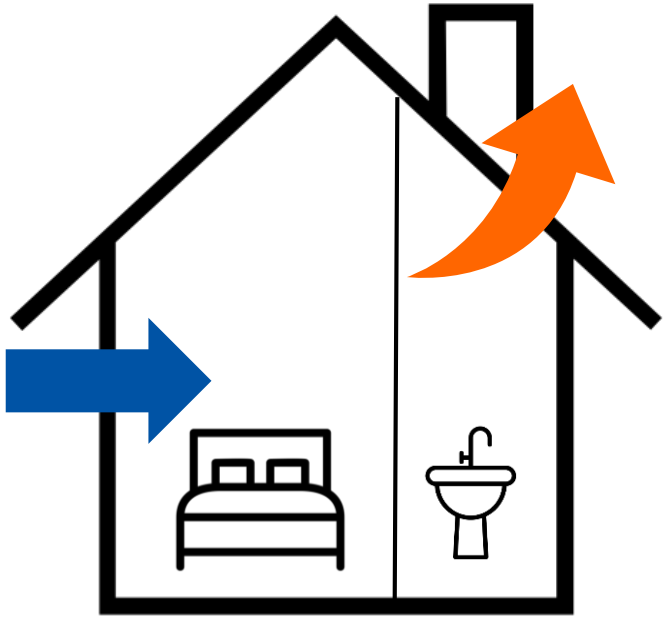
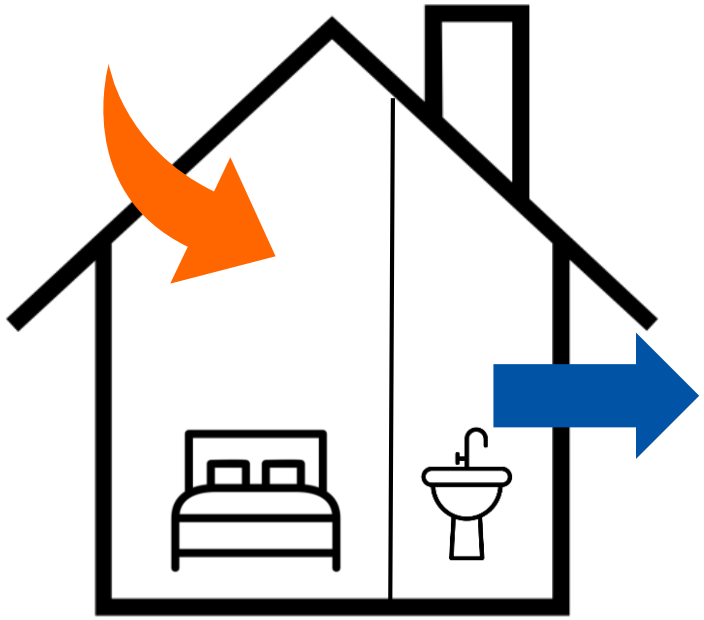
VENTILAIRSEC GROUP

ÉTUDE DES PERFORMANCES DE LA VMI® EN SITUATION RÉELLE

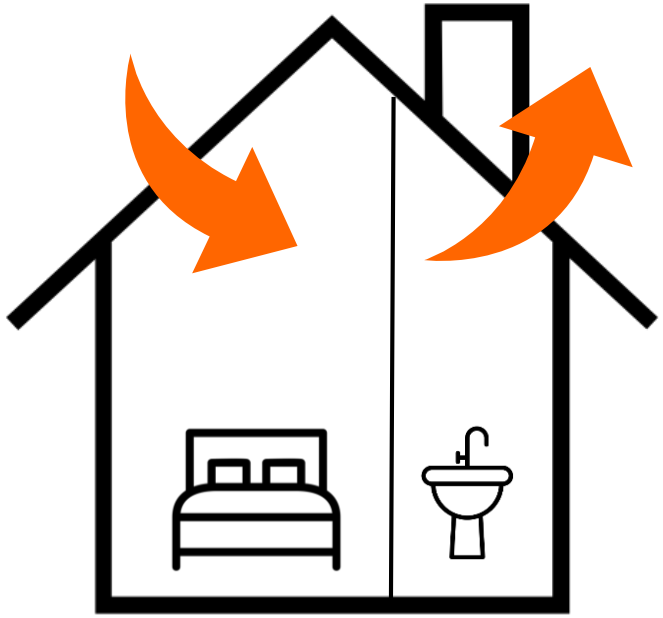
LES DIFFÉRENTS SYSTÈMES DE VENTILATION MÉCANIQUE



VMC SIMPLE FLUX EXTRACTION



VMC SIMPLE FLUX INSUFFLATION



VMC DOUBLE FLUX

Passif

Mécanique

FONCTIONNEMENT DANS LE NEUF

LA VMI RÉPARTIE

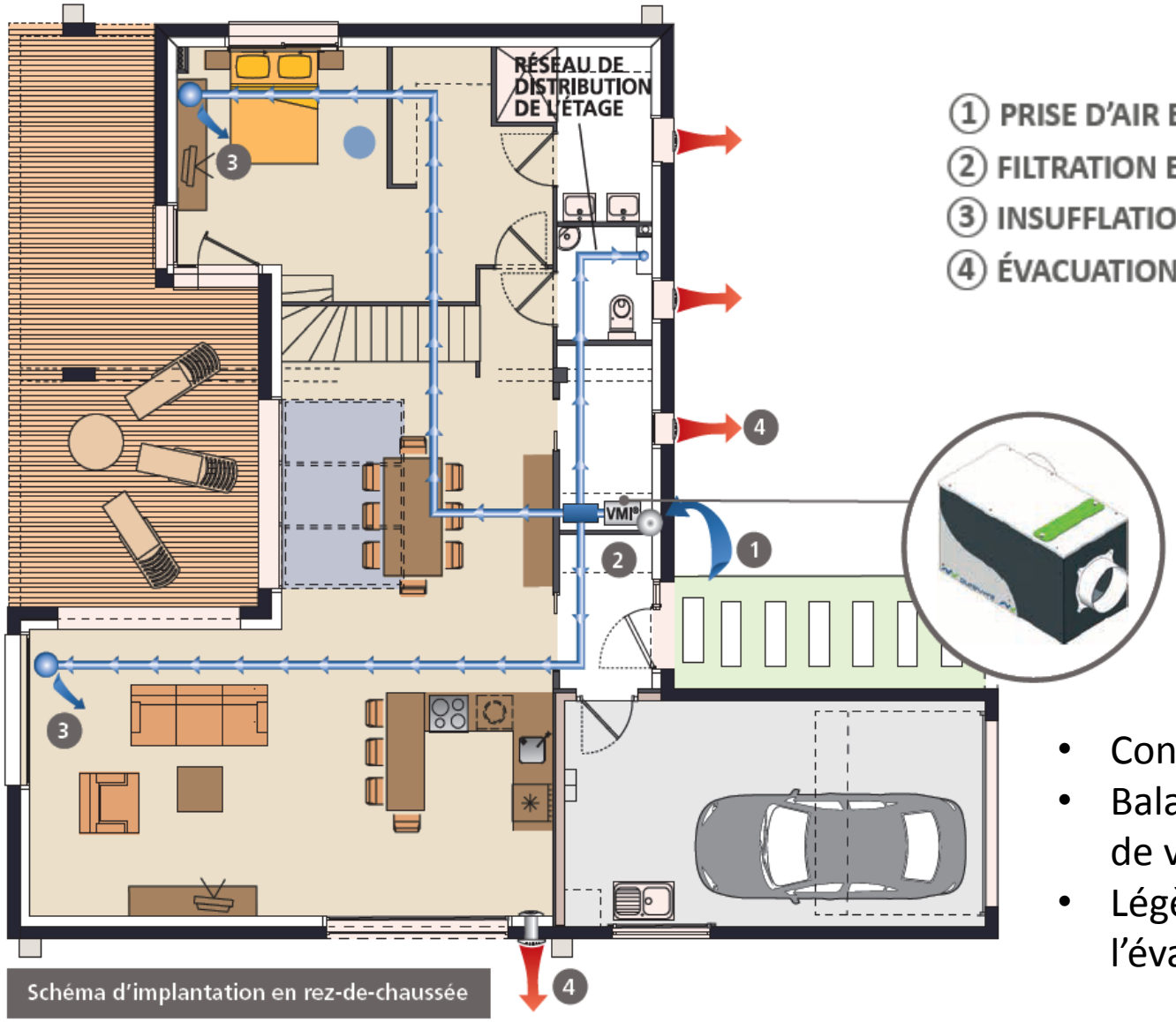


Schéma d'implantation en rez-de-chaussée

① PRISE D'AIR EXTÉRIEUR
② FILTRATION ET PRÉCHAUFFAGE
③ INSUFFLATION DANS LES PIÈCES DE VIE
④ ÉVACUATION DE L'AIR VICIÉ PAR LES PIÈCES HUMIDES

- Configuration dite « VMI répartie »
- Balayage général et permanent des pièces de vie vers les pièces techniques
- Légère pression positive pour le transit et l'évacuation de l'air vicié

VENTILAIRSEC GROUP

QAI : POINTS FORTS DE LA VMI®

FILTRATION DES PARTICULES

Protéger l'habitat de la pollution atmosphérique à la base de nombreuses pathologies et coûts sanitaires.

FONCTION HYGRORÉGLABLE

Évacuer l'air vicié grâce à un pilotage sur sondes d'humidité intérieure et extérieure.

INSUFFLATION DANS LES PIÈCES DE VIE

Lutter contre le confinement des pièces les plus occupées.

LÉGÈRE PRESSION POSITIVE

Lutter contre les remontées de Radon.

LA VMI® : UN VECTEUR DE CONFORT ET D'ÉNERGIE

Puits climatique

Capteur solaire à eau

Capteur solaire à air

Chaudière à condensation

Pompe à chaleur

LA PREUVE PAR L’EXEMPLE
-
DE NOMBREUX CHANTIERS EXPÉRIMENTAUX

VENTILAIRSEC GROUP

DE NOMBREUX CHANTIERS EXPÉRIMENTAUX

RETOURS D'EXPÉRIENCE - PROJET COMEPOS TRECOBAT

PRÉSENTATION DU SITE EXPÉRIMENTAL

LUTTE CONTRE LE CONFINEMENT DE LA CHAMBRE PRINCIPALE

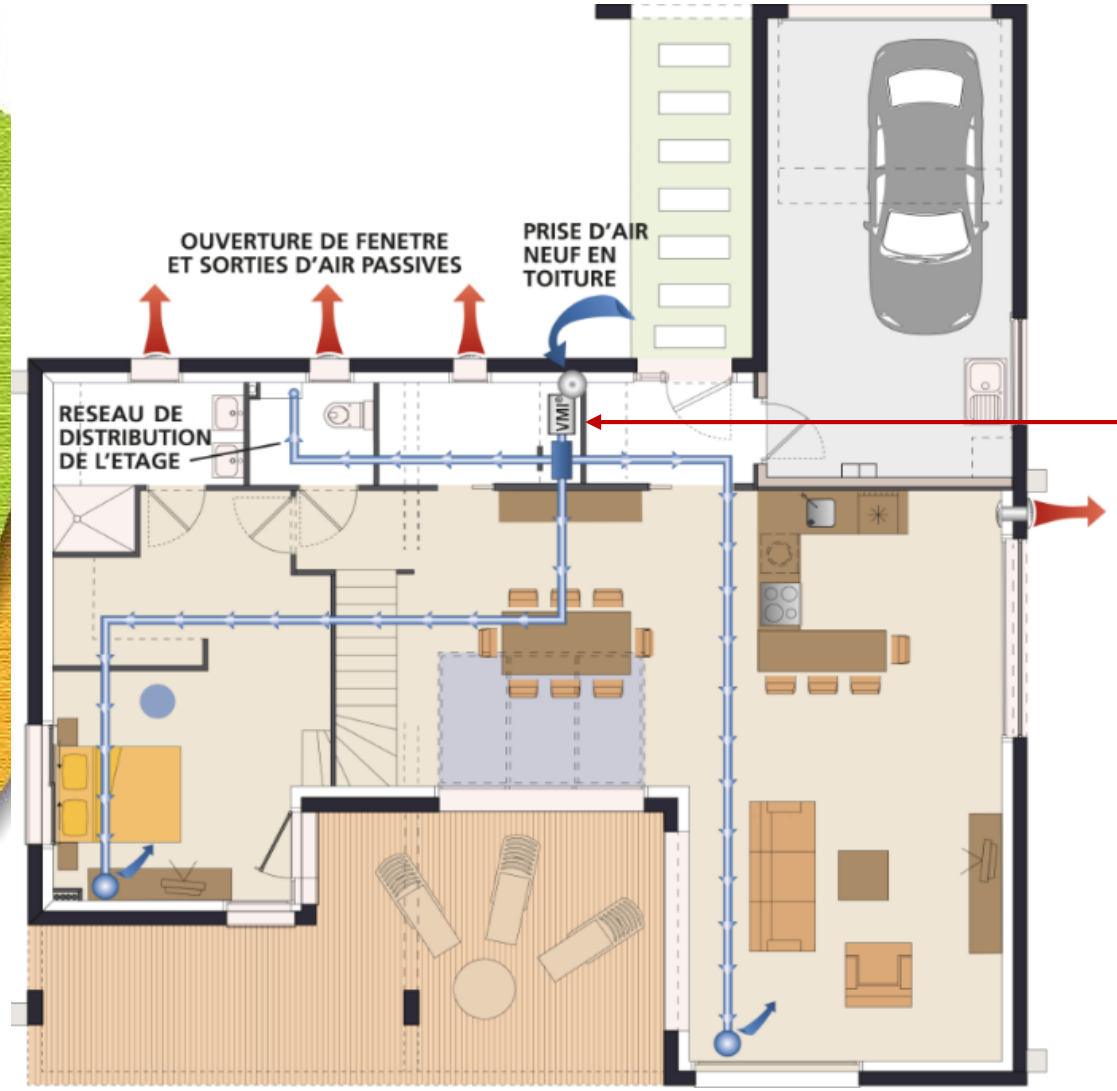
ÉVACUATION DE L'AIR VICIÉ DE LA SALLE DE DOUCHE

FILTRATION DES PARTICULES FINES

LA VMI COMME VECTEUR DE CONFORT THERMIQUE

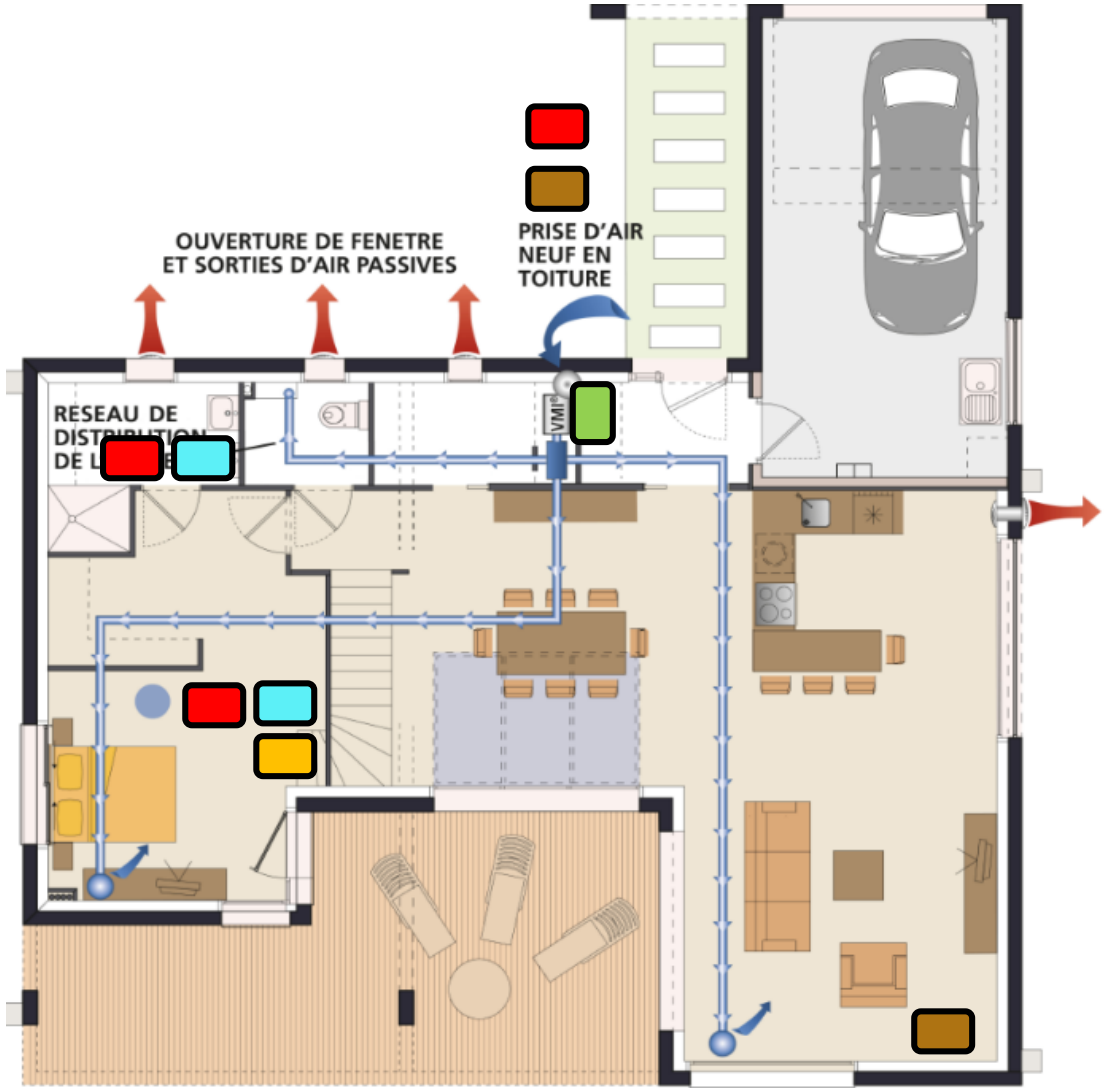
LA VMI COMME VECTEUR DE CALORIES

COMEPOS TRECOBAT 1 : LA VILLA E-ROISE À BREST



VENTILAIRSEC GROUP

INSTRUMENTATION



- Température [° C]
- Humidité relative [%]
- CO_2 [ppmv]
- PM 2.5 [µg/m^3]
- Kit de comptage énergétique [W ou kW.h]

VENTILAIRSEC GROUP

RETOURS D'EXPÉRIENCE - PROJET COMEPOS TRECOBAT

PRÉSENTATION DU SITE EXPÉRIMENTAL

LUTTE CONTRE LE CONFINEMENT DE LA CHAMBRE PRINCIPALE

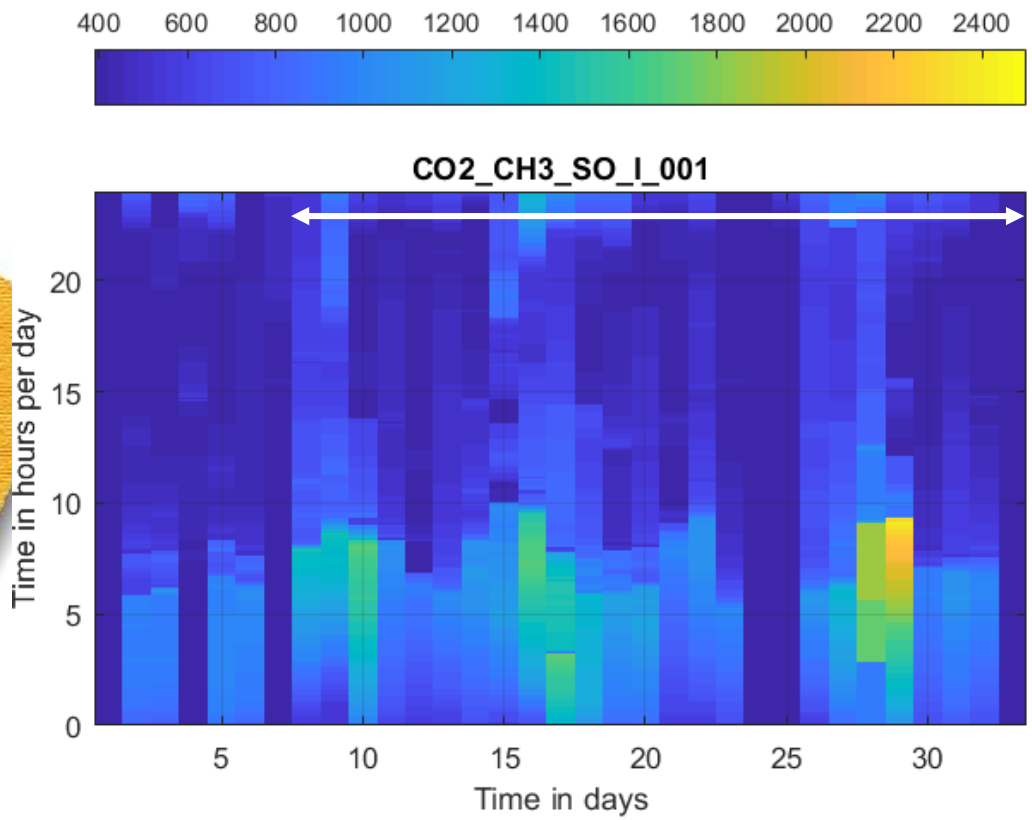
ÉVACUATION DE L'AIR VICIÉ DE LA SALLE DE DOUCHE

FILTRATION DES PARTICULES FINES

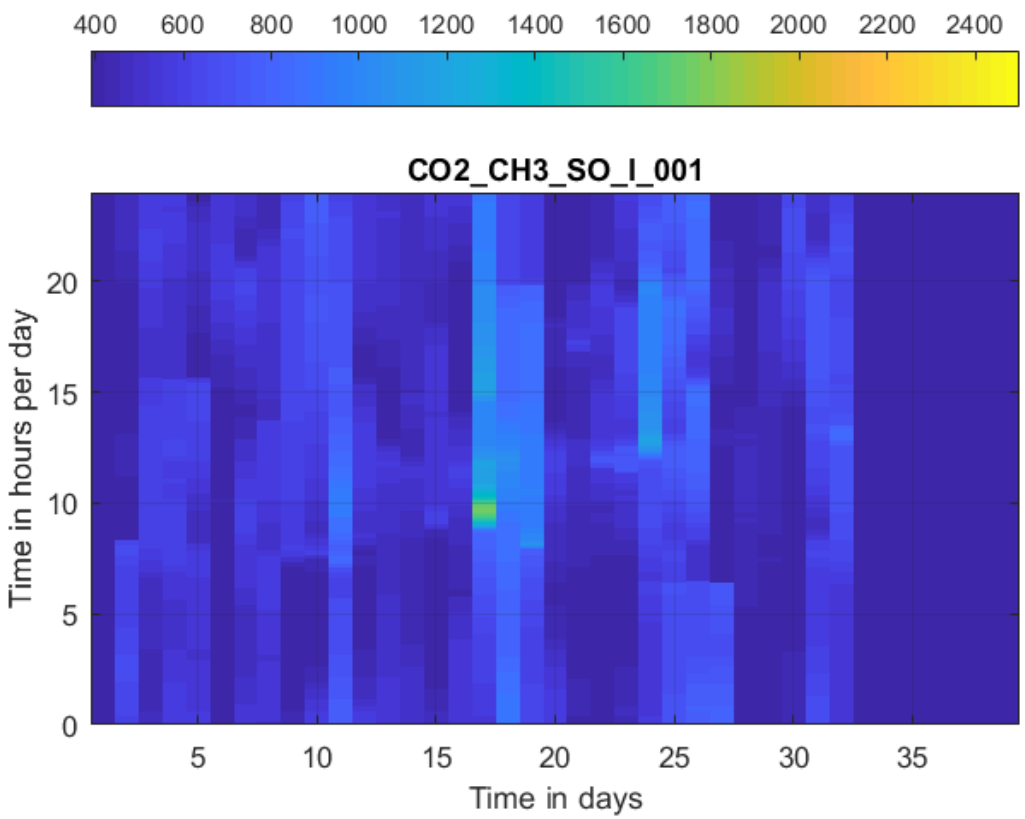
LA VMI COMME VECTEUR DE CONFORT THERMIQUE

LA VMI COMME VECTEUR DE CALORIES

LUTTE CONTRE LE CONFINEMENT DES PIÈCES DE VIE



25/12/2017 au 18/01/2018 : VMI éteinte



11/12/2018 au 11/01/2019 : VMI opérationnelle

NB : débit de ventilation presque constant sur les périodes considérées

VENTILAIRSEC GROUP

LUTTE CONTRE LE CONFINEMENT DES PIÈCES DE VIE

Valeur	VMI opérationnelle Villa E-Roise	VMI éteinte Villa E-Roise	Études Derbez et al.
Moyenne	521	1005	1041
25ème percentile	414	829	857
Médiane	508	958	1071
75 ème percentile	605	1189	1071
Valeur maximale	895	1909	Non renseignée

** 9 maisons individuelles équipées de VMC simple flux par extraction ou de VMC double flux*

RETOURS D'EXPÉRIENCE - PROJET COMEPOS TRECOBAT

PRÉSENTATION DU SITE EXPÉRIMENTAL

LUTTE CONTRE LE CONFINEMENT DE LA CHAMBRE PRINCIPALE

ÉVACUATION DE L'AIR VICIÉ DE LA SALLE DE DOUCHE

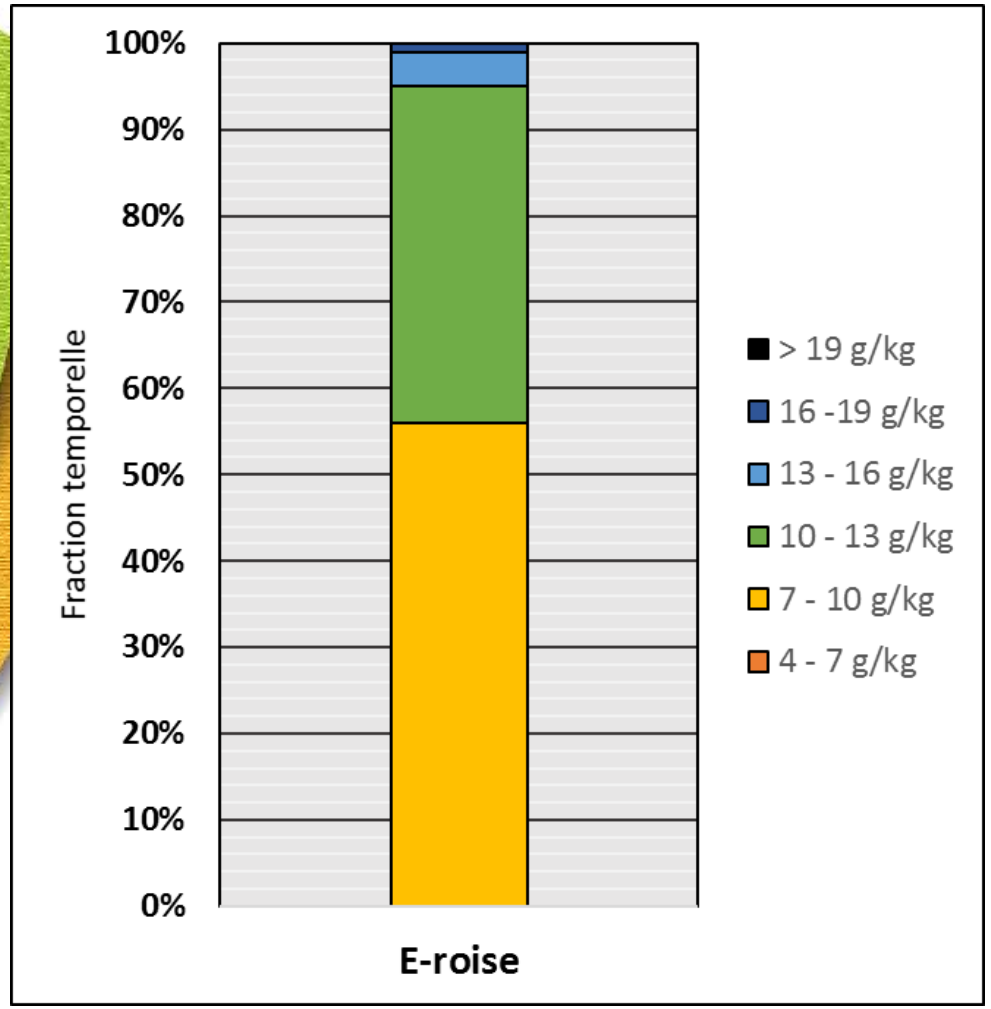
FILTRATION DES PARTICULES FINES

LA VMI COMME VECTEUR DE CONFORT THERMIQUE

LA VMI COMME VECTEUR DE CALORIES

ÉVACUATION DE L'AIR VICIÉ DES PIÈCES TECHNIQUES

11/12/2018 au 11/01/2019



RANKINE, 21°C

Humidité relative :

- $^{1}/_{3}$ du temps : entre 40 % et 60 % ;
- $^{3}/_{4}$ du temps : entre 30 % et 70 % ;
- 90 % du temps : inférieure à 75 %.

RETOURS D'EXPÉRIENCE - PROJET COMEPOS TRECOBAT

PRÉSENTATION DU SITE EXPÉRIMENTAL

LUTTE CONTRE LE CONFINEMENT DE LA CHAMBRE PRINCIPALE

ÉVACUATION DE L'AIR VICIÉ DE LA SALLE DE DOUCHE

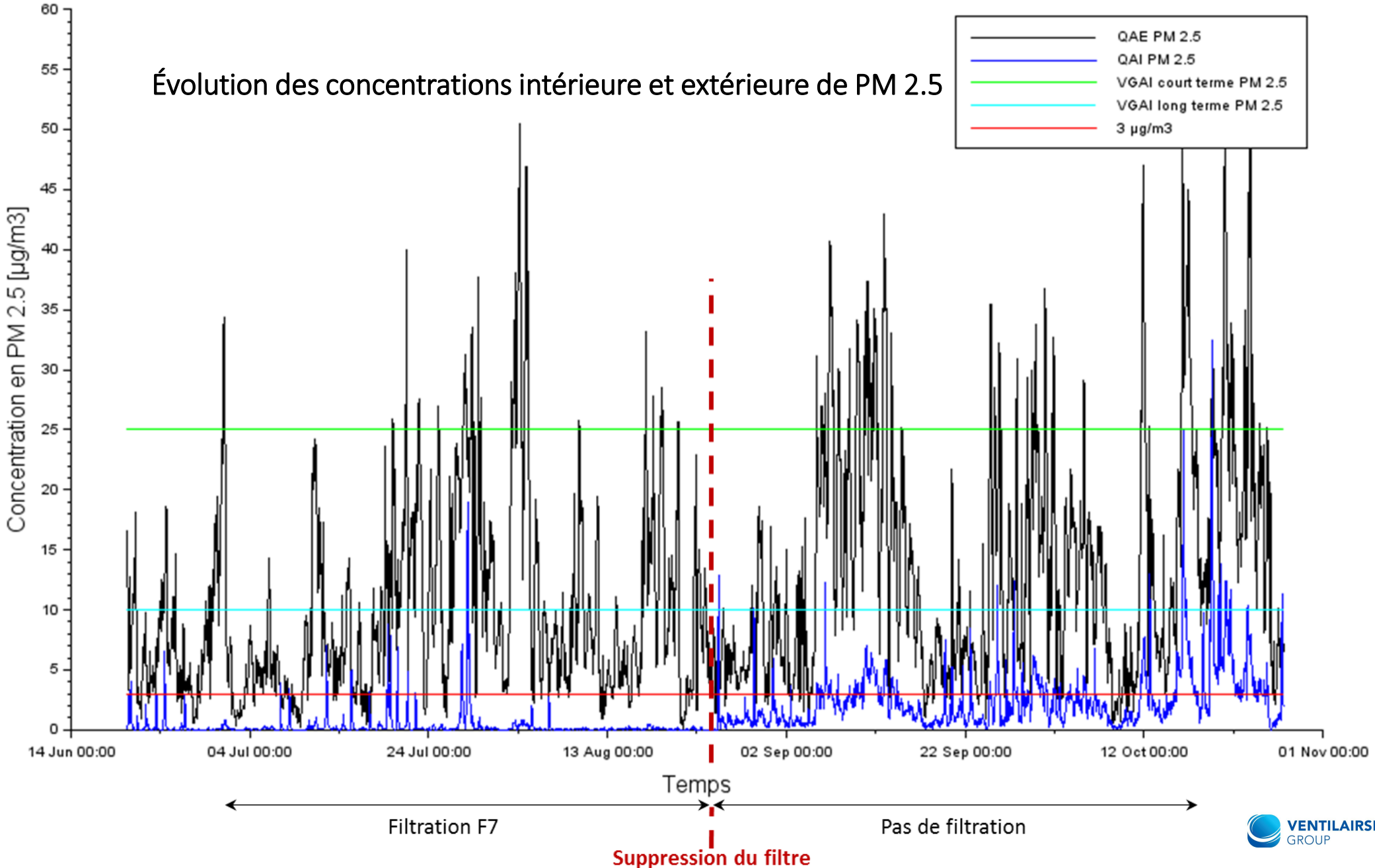
FILTRATION DES PARTICULES FINES

LA VMI COMME VECTEUR DE CONFORT THERMIQUE

LA VMI COMME VECTEUR DE CALORIES

FILTRATION DES PARTICULES FINES

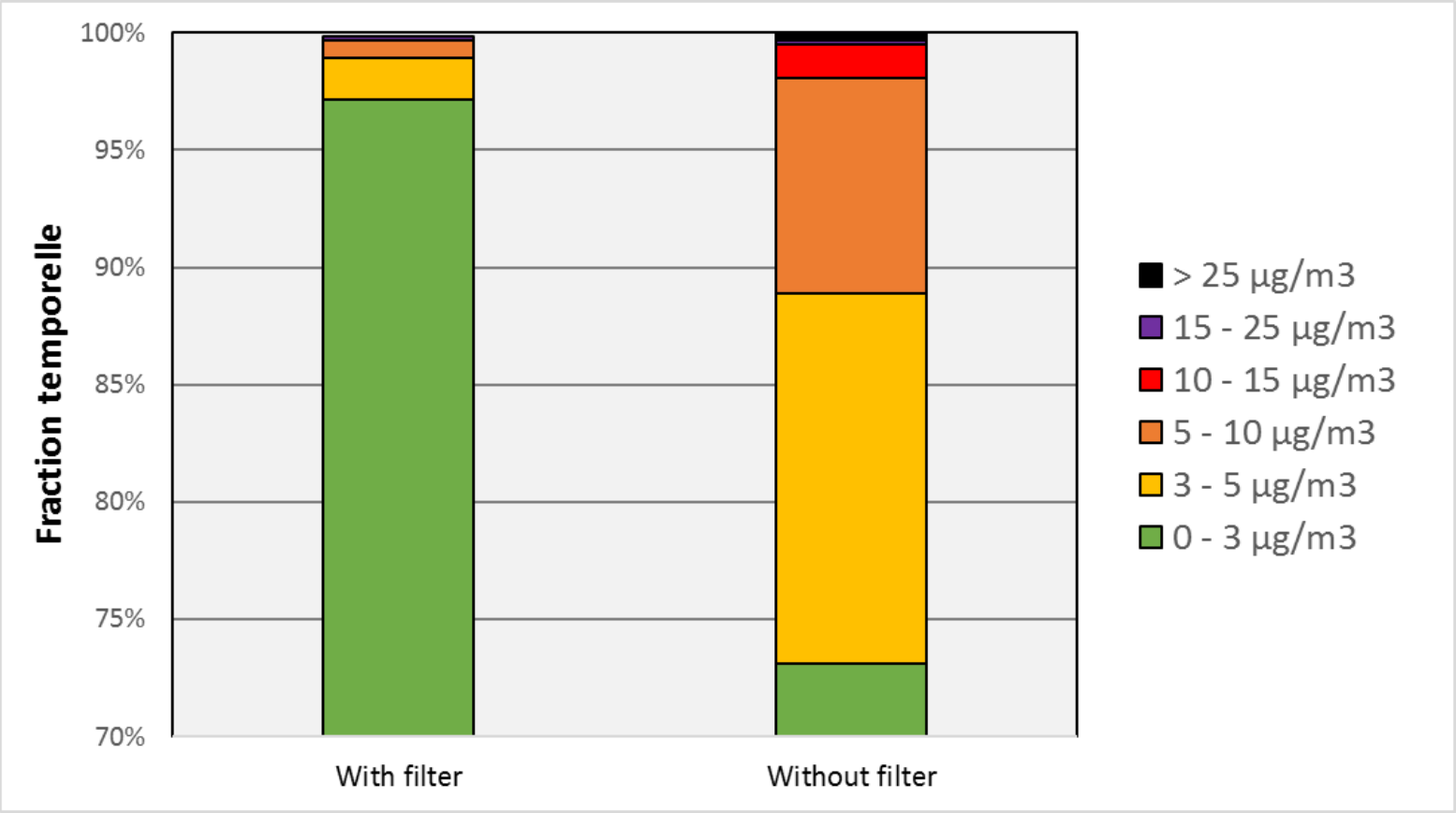
Évolution des concentrations intérieure et extérieure de PM 2.5



VENTILAIRSEC GROUP

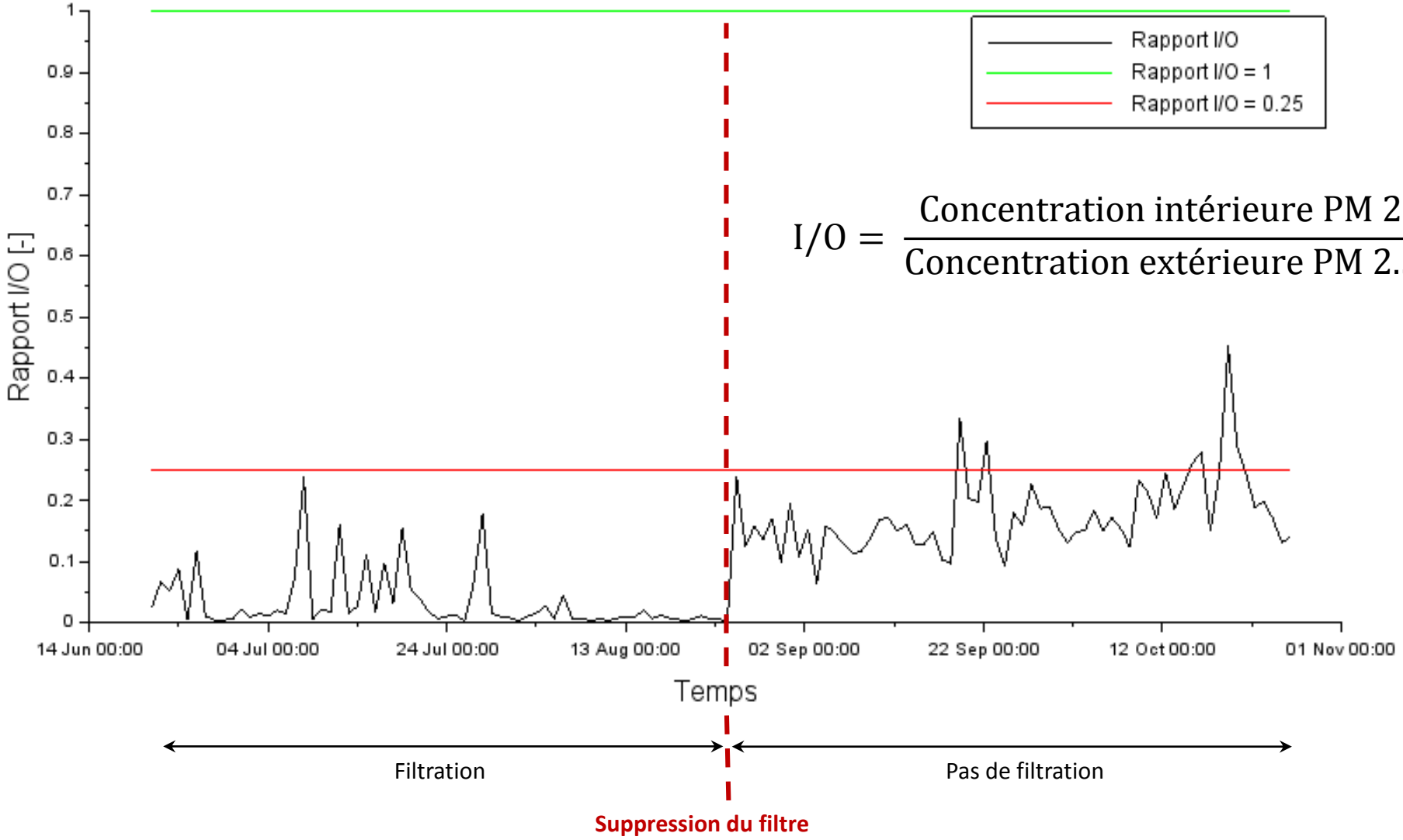
FILTRATION DES PARTICULES FINES

Distribution temporelle des concentrations de PM 2.5



VENTILAIRSEC GROUP

LUTTE CONTRE LES PARTICULES FINES



$$I/O = \frac{\text{Concentration intérieure PM 2.5 [Indoor]}}{\text{Concentration extérieure PM 2.5 [Outdoor]}}$$

VENTILAIRSEC GROUP

RETOURS D'EXPÉRIENCE - PROJET COMEPOS TRECOBAT

PRÉSENTATION DU SITE EXPÉRIMENTAL

LUTTE CONTRE LE CONFINEMENT DE LA CHAMBRE PRINCIPALE

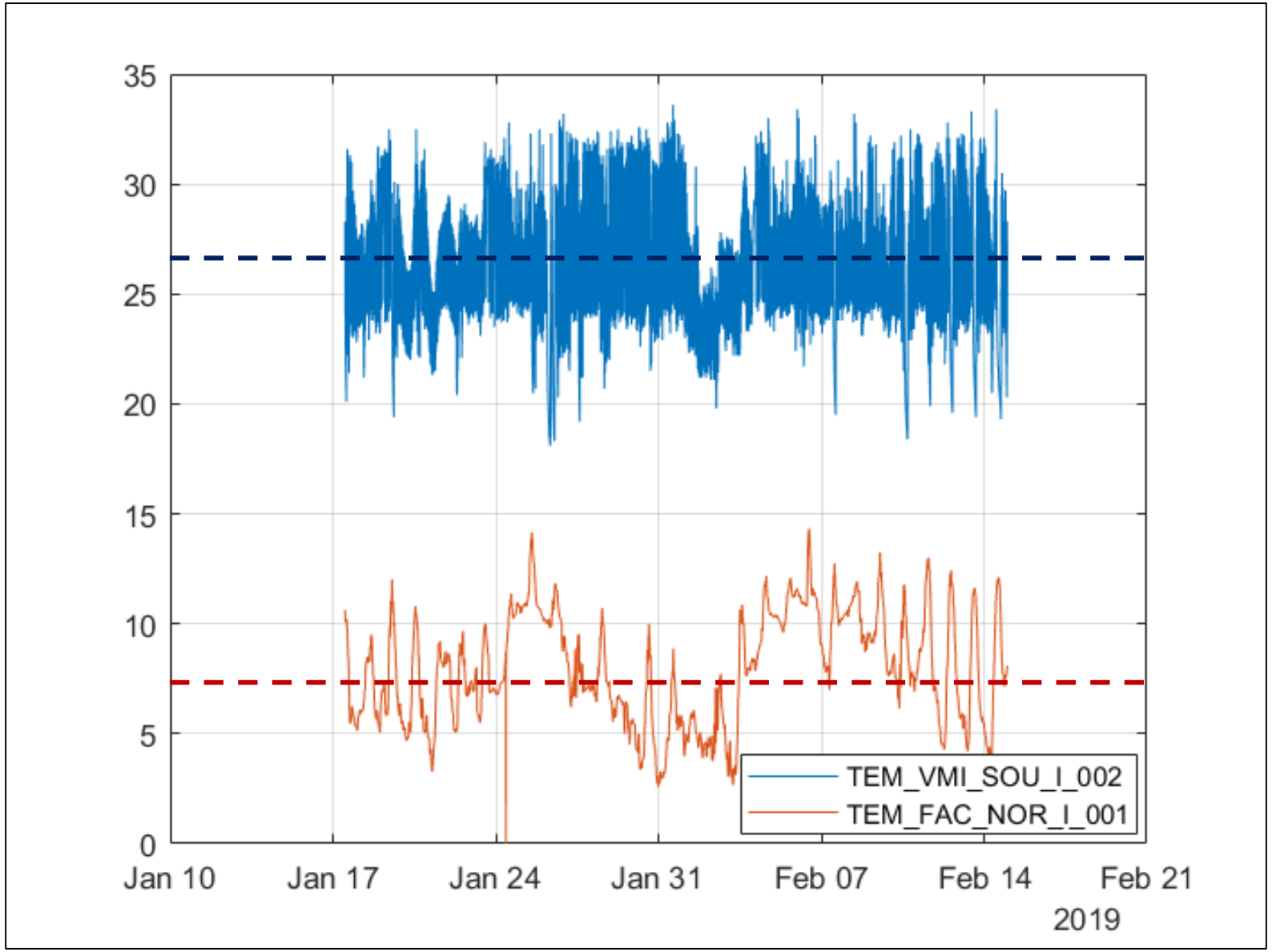
ÉVACUATION DE L'AIR VICIÉ DE LA SALLE DE DOUCHE

FILTRATION DES PARTICULES FINES

LA VMI COMME VECTEUR DE CONFORT THERMIQUE

LA VMI COMME VECTEUR DE CALORIES

VMI® : VECTEUR DE CONFORT EN HIVER



VENTILAIRSEC GROUP

RETOURS D’EXPÉRIENCE - PROJET COMEPOS TRECOBAT

PRÉSENTATION DU SITE EXPÉRIMENTAL

LUTTE CONTRE LE CONFINEMENT DE LA CHAMBRE PRINCIPALE

ÉVACUATION DE L’AIR VICIÉ DE LA SALLE DE DOUCHE

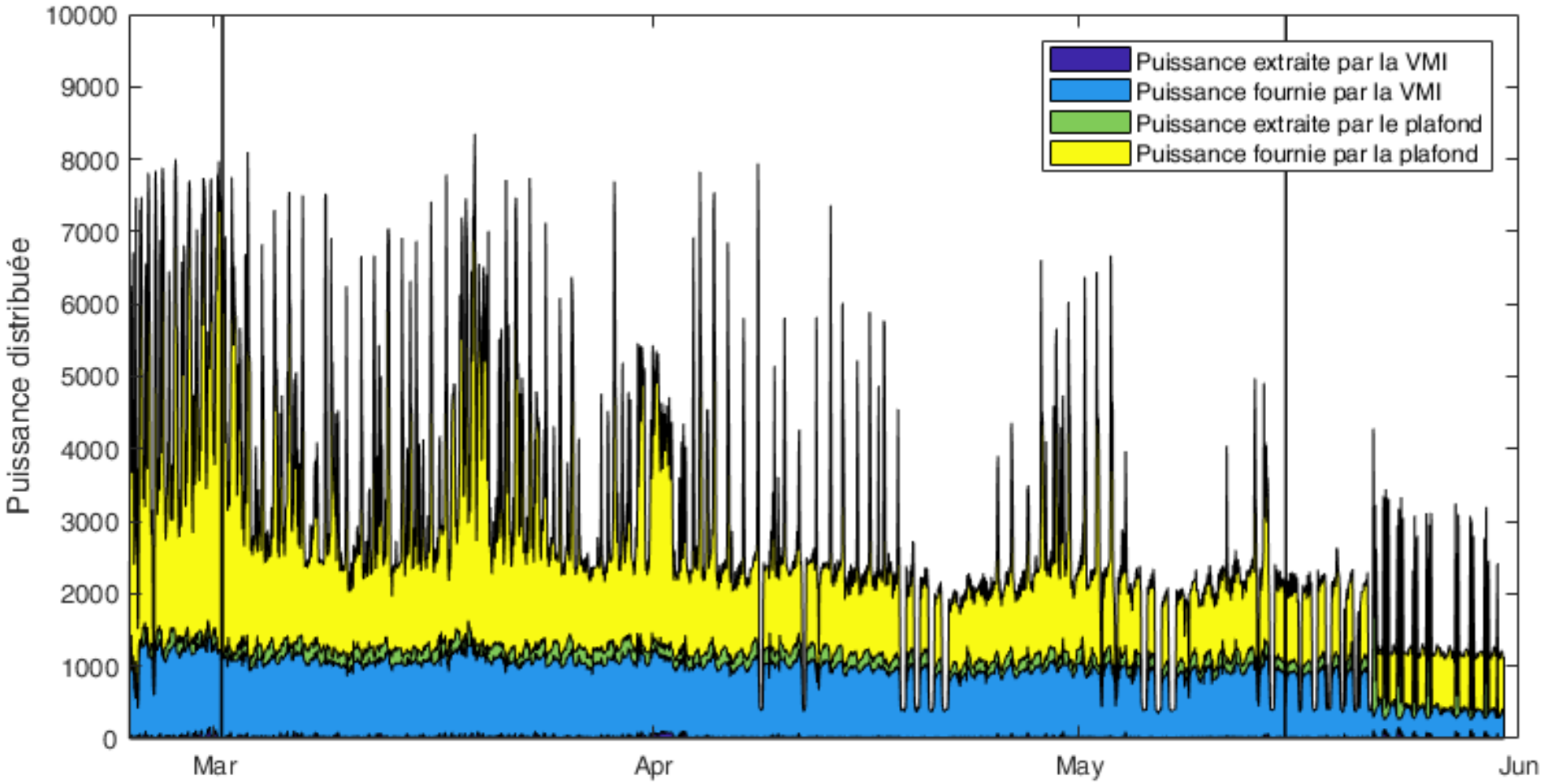
FILTRATION DES PARTICULES FINES

LA VMI COMME VECTEUR DE CONFORT THERMIQUE

LA VMI COMME VECTEUR DE CALORIES

VMI® : VECTEUR DE CALORIES

1/3 DES BESOINS DE CHAUFFAGE ASSURÉS PAR LA VMI®



VENTILAIRSEC GROUP

CONCLUSION

DANS LA PRÉSENTE ÉTUDE, IL A ÉTÉ MIS EN ÉVIDENCE QUE :

LA VMI PERMET DE LUTTER EFFICACEMENT CONTRE LE CONFINEMENT DE LA CHAMBRE PARENTALE

- VALEUR MAXIMALE INFÉRIEURE A 1000 PPMV EN OCCUPATION NOCTURNE

LA VMI PERMET D' ÉVACUER EFFICACEMENT L'HUMIDITÉ DE LA SALLE DE DOUCHE

- 90% DU TEMPS : HUMIDITÉ RELATIVE INFÉRIEURE A 75%

LA VMI PERMET DE LIMITER LE TRANSFERT DE PARTICULES FINES DE L'EXTÉRIEUR VERS L'INTÉRIEUR

- RAPPORT I/O DIVISÉ PAR 4 AVEC LA FILTRATION

VENTILAIRSEC GROUP

CONCLUSION

DANS LA PRÉSENTE ÉTUDE, IL A ÉTÉ MIS EN ÉVIDENCE QUE :

LA VMI PARTICIPE AU CONFORT D'HIVER

- TEMPÉRATURE D'INSUFFLATION 20° C SUPÉRIEURE A LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE

LA VMI EST UN VECTEUR DE CALORIES

- APPORT EN CONTINU D' UN TIERS DES BESOINS DE CHAUFFAGE

PERSPECTIVES

Intégration de l'échangeur de chaleur dans le caisson de ventilation

Communication avec différents capteurs de QAI pour ventilation au juste besoin

QUI EST VENTILAIRSEC GROUP ?

+ de 68 000 machines vendues sans sinistralité
Aucune fiche pathologie bâtiment par l'AQC

1986

Création de l'entreprise

Traitement de l'humidité de condensation

1996

2006

Rachat de l'entreprise

3 pers

800 u

600k €

Systèmes couplables à des EnR pour la QEI

2018

32 pers

5500 u

5 M€

+ 20% du CA à l'export

Investissements importants en R&D
Création NEOSFAIR (2014)
Création NEOVENTIL (2015)

VENTILAIRSEC GROUP

LA VENTILATION MÉCANIQUE PAR INSUFFLATION VMI®, UNE EXPERTISE POUR CHAQUE MARCHÉ

VENTILAIRSEC GROUP

La marque groupe réunit toutes les fonctions supports
Et porte les valeurs et les engagements de la société
Pôle Administratif . Pôle commercial
Pôle Fabrication . Pôle Recherche et Développement . Pôle SAV

VENTILAIRSEC
La ventilation dans le bon sens

Secteur de la rénovation
Gamme de produits « Pulse'R »

neoventil
LES VENTILATIONS INNOVANTES

Secteur du neuf
Gamme de produits « Purevent »

neosfair
L'air intérieur a ses experts

Chantiers spécifiques
Expertise sur la qualité de l'air intérieur et le radon

VENTILAIRSEC
GROUP

MERCI