



Aide à l'organisation et Proposition d'un plan d'actions

Thème : la surveillance de la qualité de l'air intérieur des crèches de Rouen

Sébastien Le Meur

Marjolaine Ney

marjolaine.ney@atmonormandie.fr

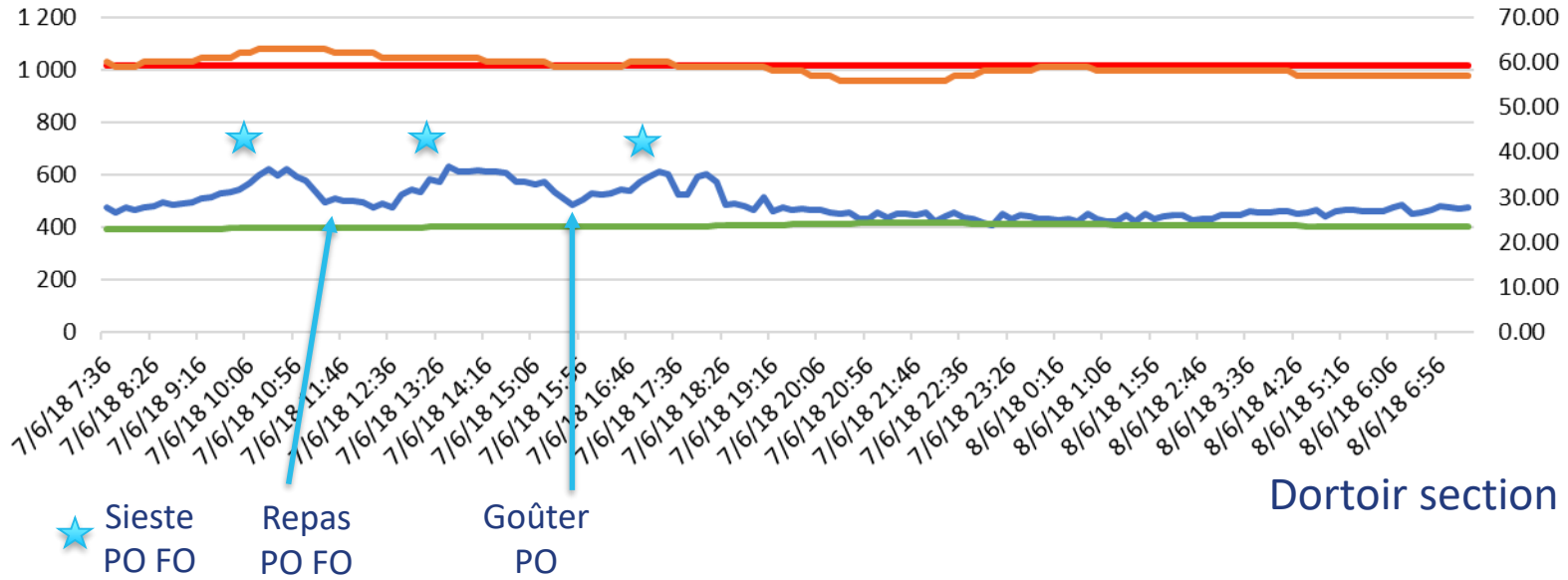
10/07/2018

Sommaire

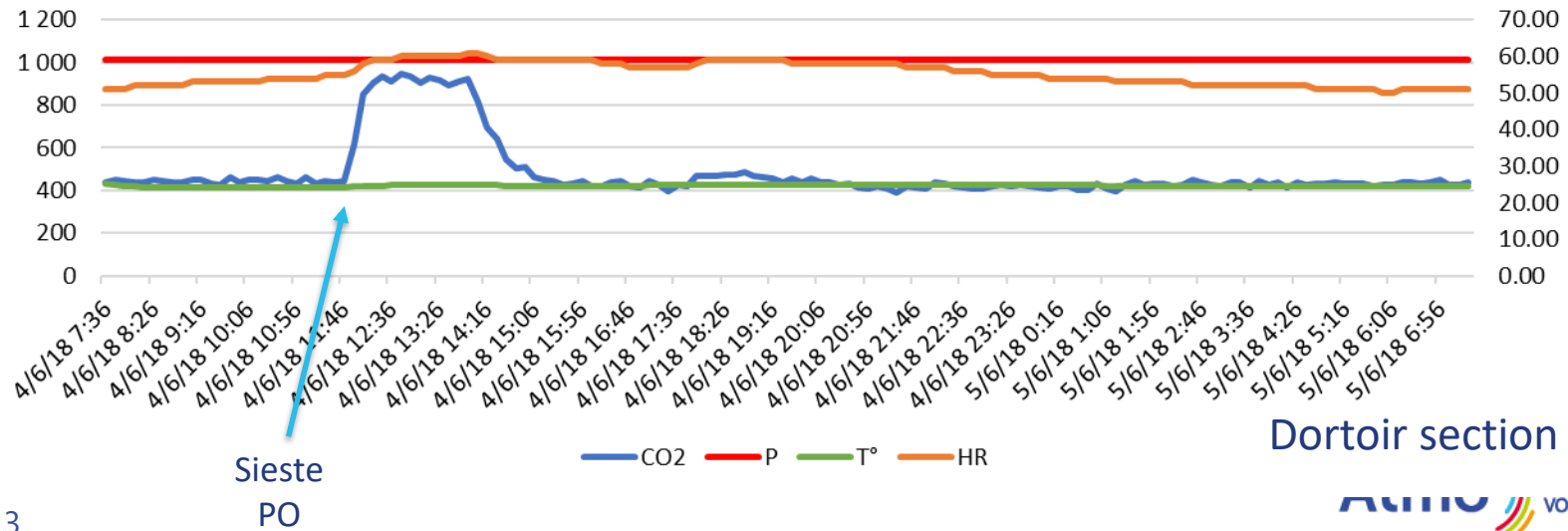
- Présentation des résultats des mesures de CO₂
- Proposition d'une méthode pour élaborer un plan d'actions d'après nos REX
- Proposition d'un plan d'actions en deux parties
 - ✦ Une partie **commune à toutes les crèches** de Rouen **organisée par thèmes**
 - ✦ L'autre **ciblée par établissement**

Résultats des mesures de CO₂

Etoile du Sud



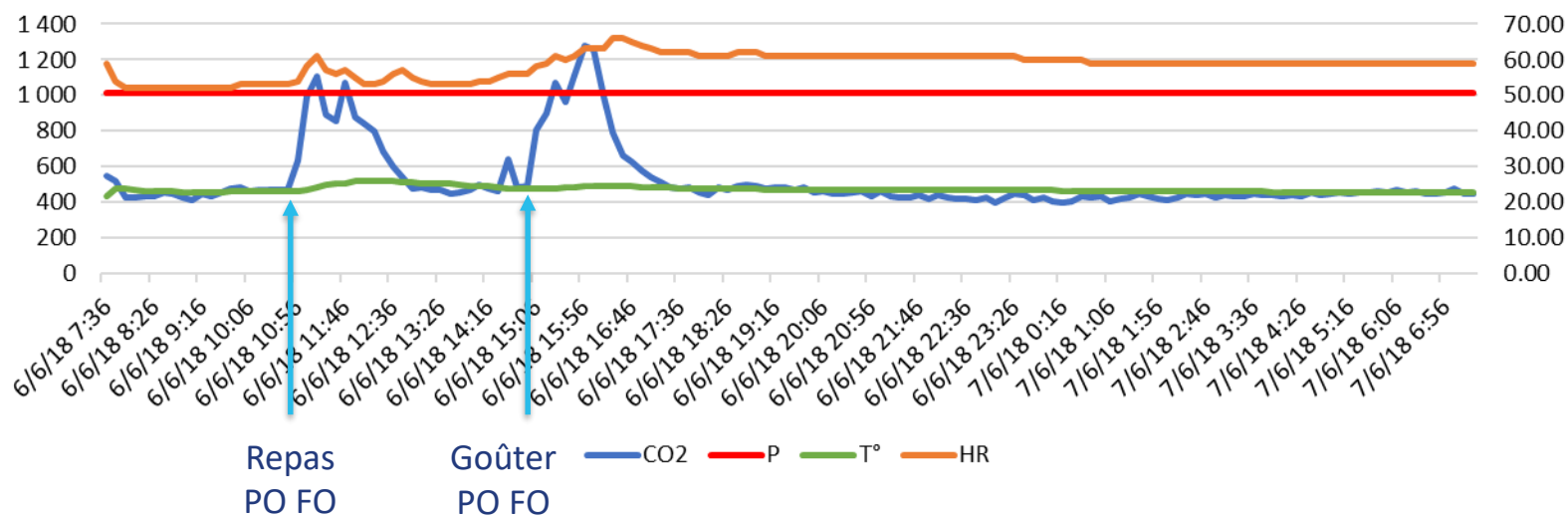
Dortoir section Brindille



Dortoir section Pétales

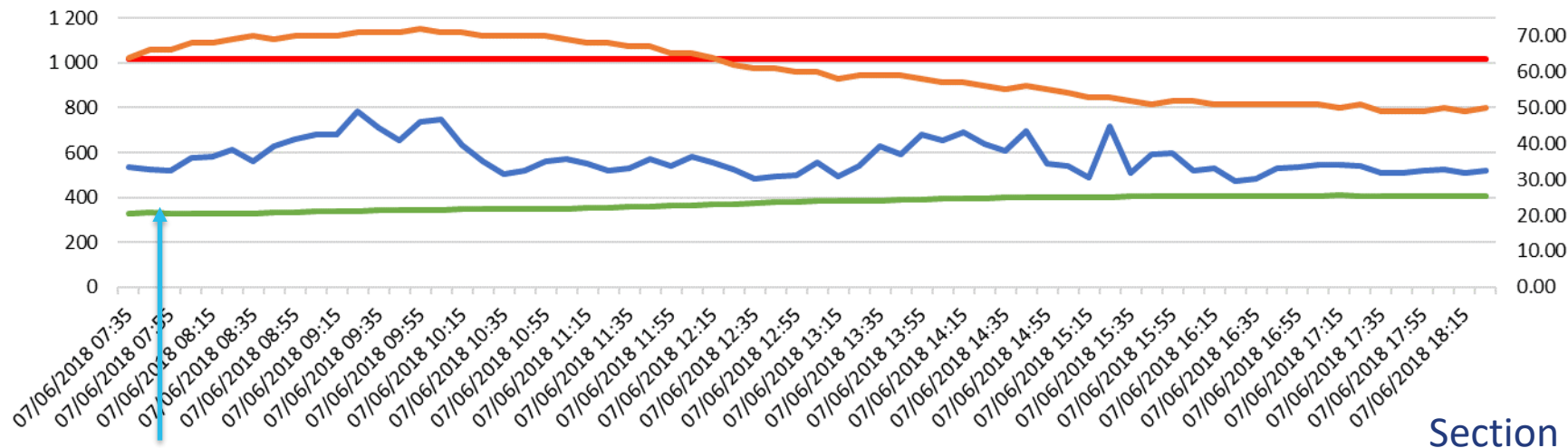
Résultats des mesures de CO₂

Etoile du Sud : Réfectoire Papille



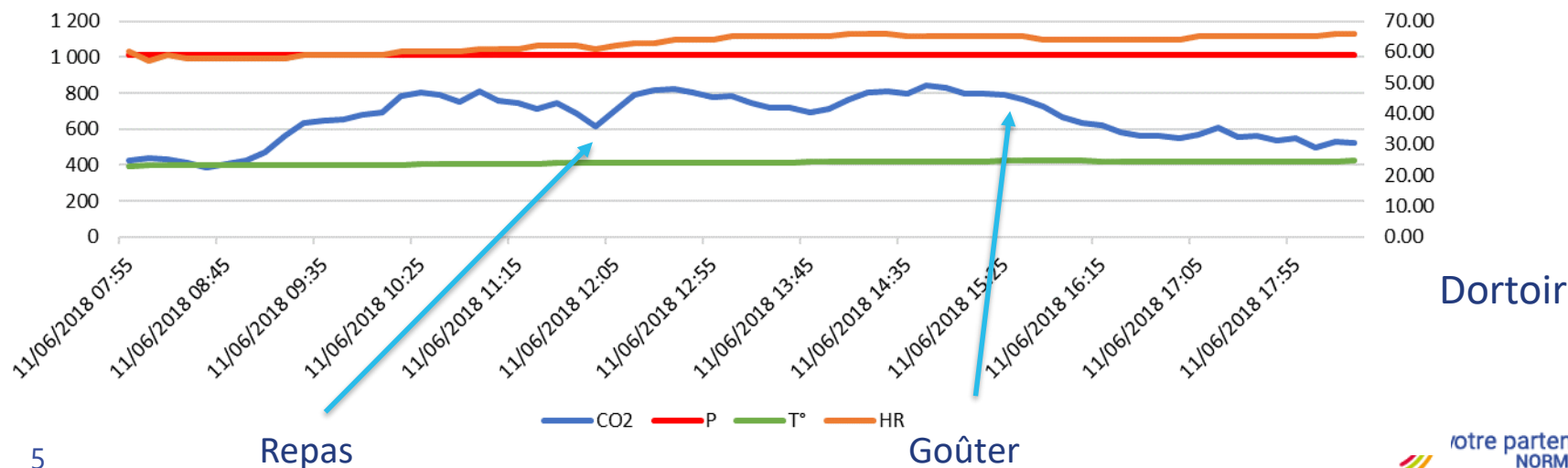
Résultats des mesures de CO₂

Terre Adélie : Section Chapi



Section

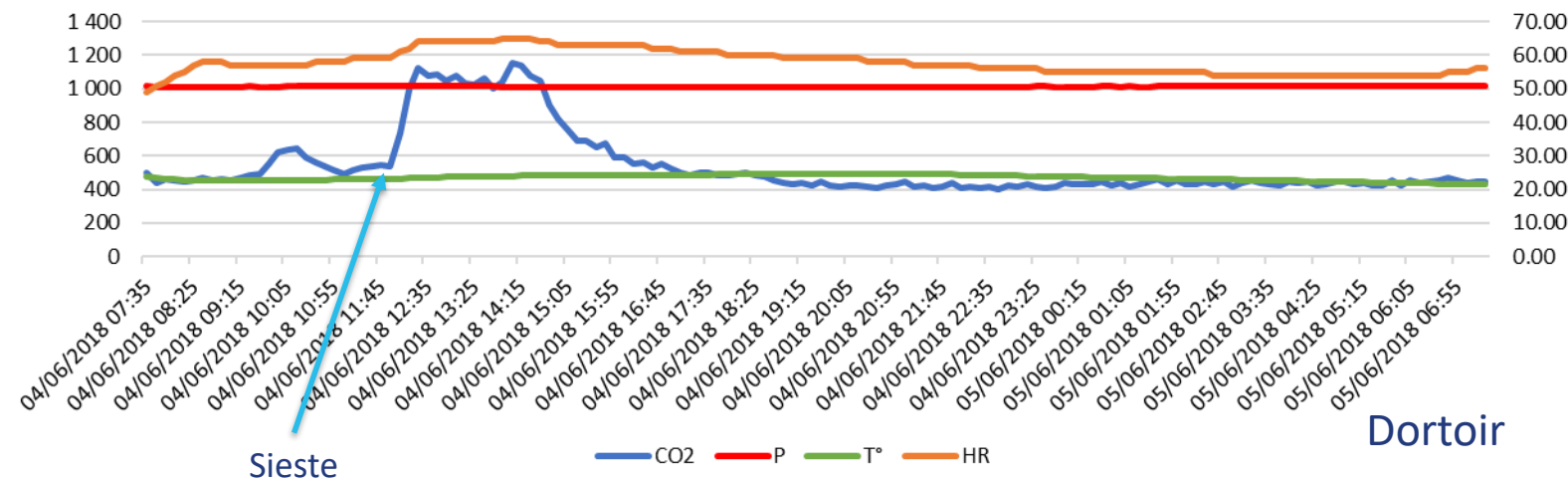
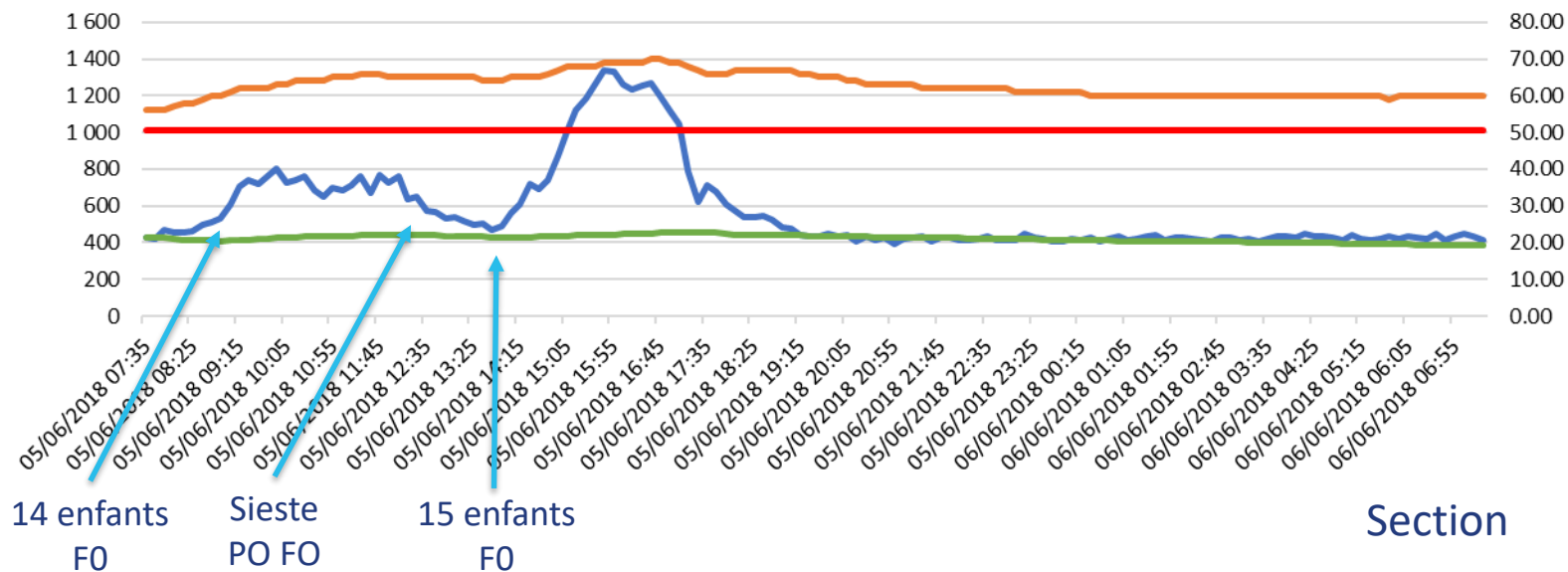
8 – 15 enfants
PO FO



Dortoir

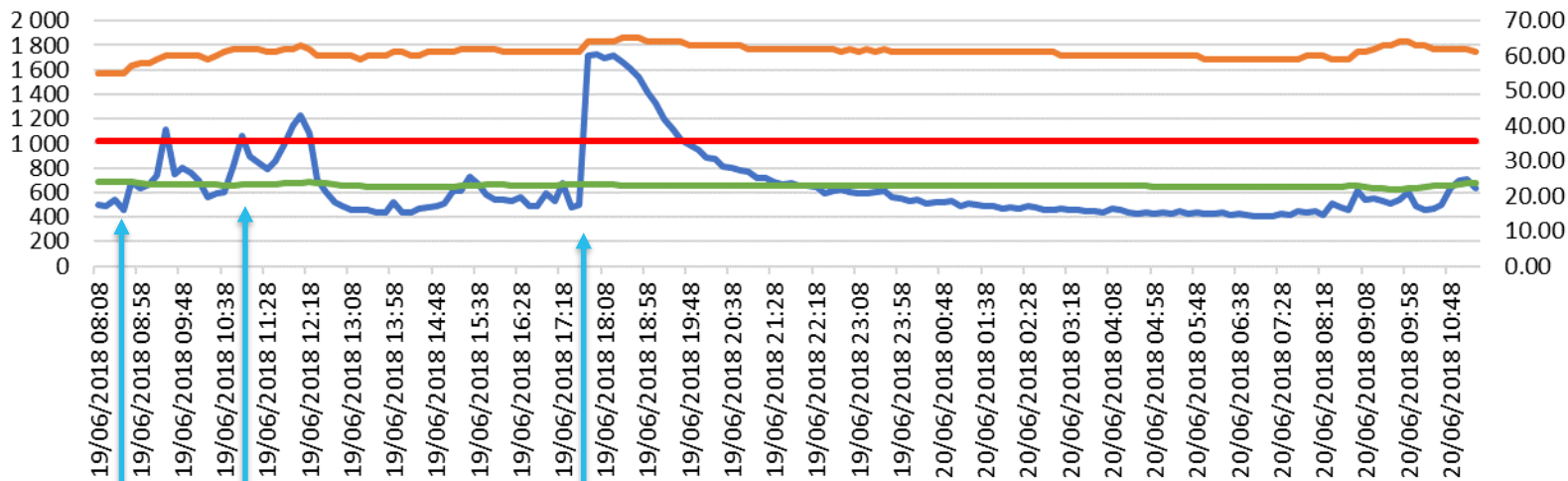
Résultats des mesures de CO₂

Terre Adélie : Section Mélo



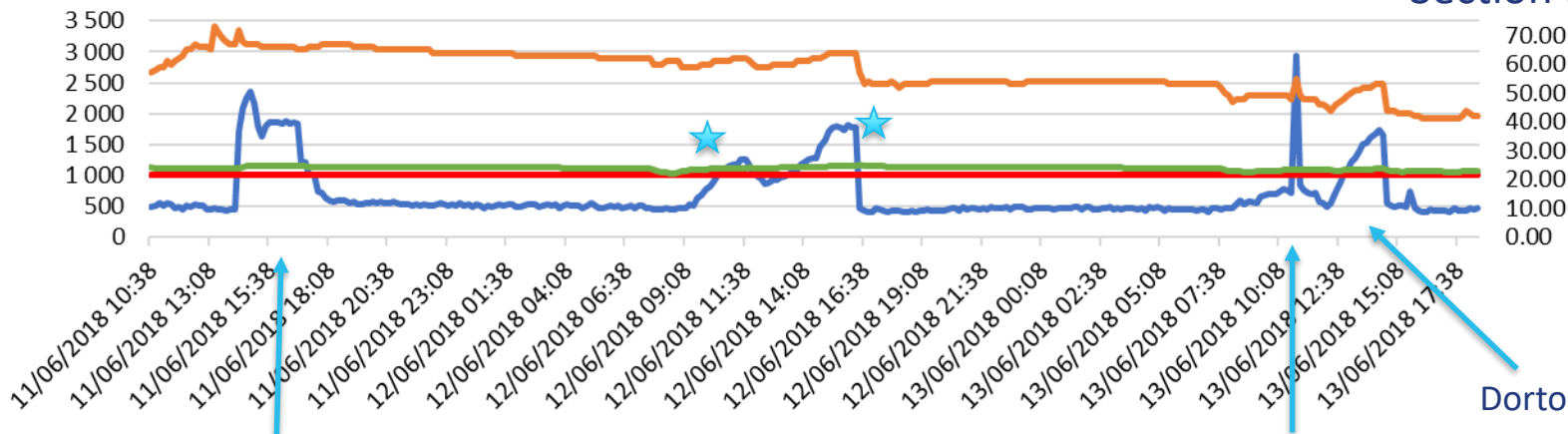
Résultats des mesures de CO₂

Pierre de Lune



Pièce de vie
Repas
Chambre 1 et 2?

Section Libellules
Section Lucioles



Sieste grand BB

★ Siestes BB

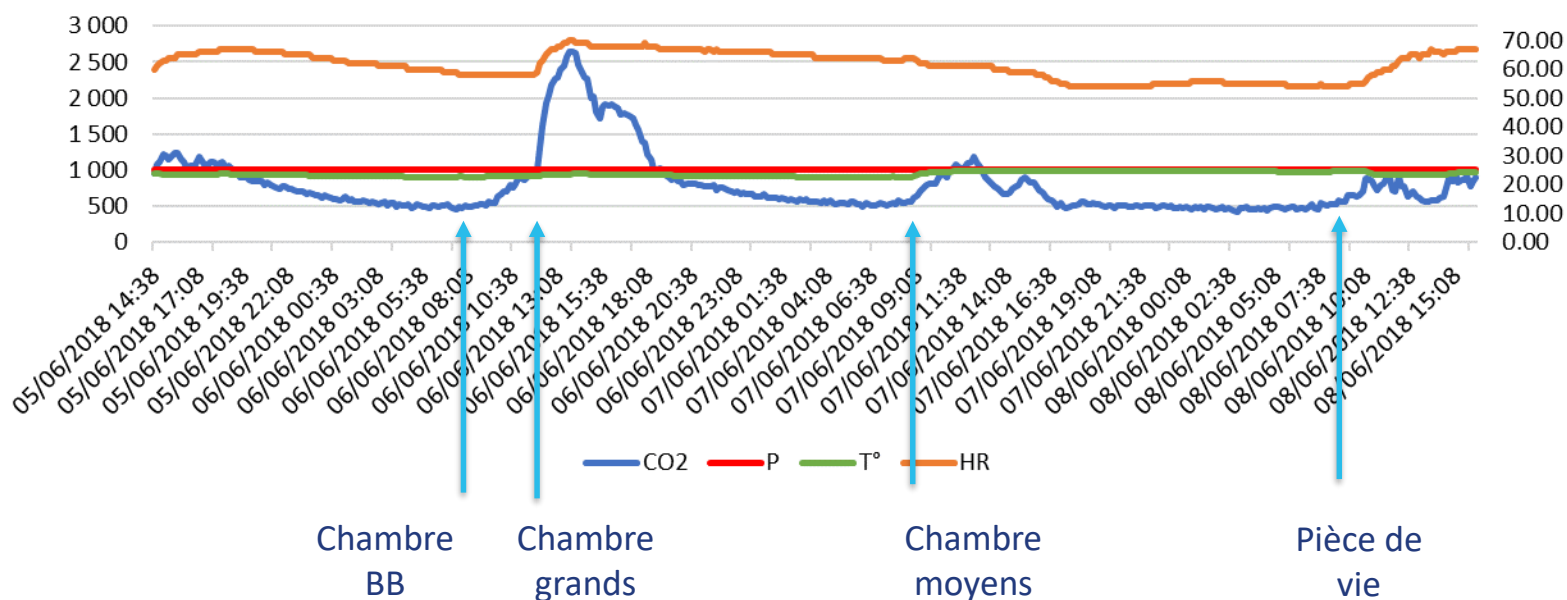
Pièce de vie FO
10 enfants+ 4 adultes

Dortoir grand

— CO2 — P — T° — HR

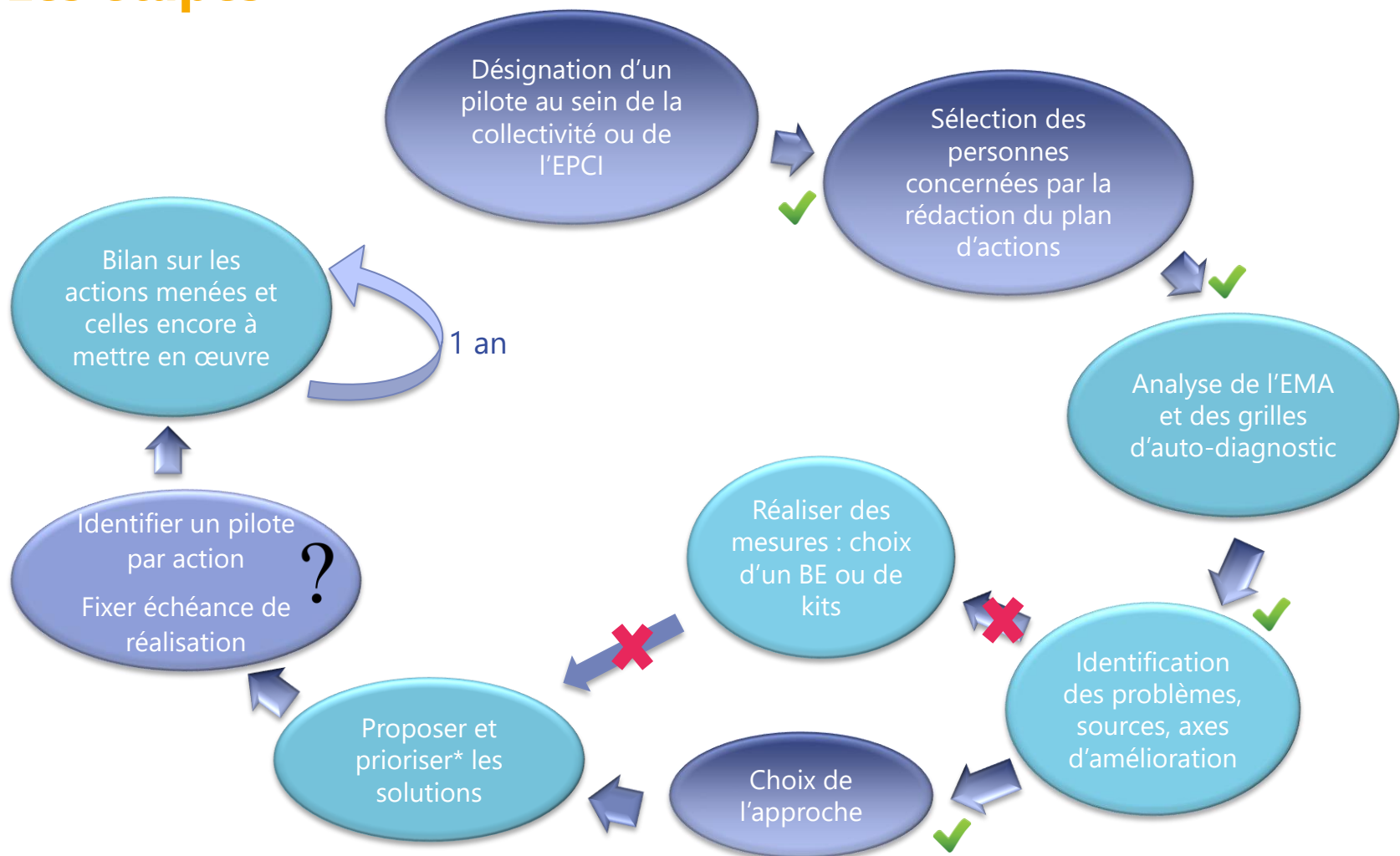
Résultats des mesures de CO₂

Pierre de Lune : Section Papillons



Proposition d'une méthode

Les étapes



* Selon importance du problème, facilité de mise en œuvre (durées, moyens), efficacité, impact, coût de la mesure,

Proposition d'un plan d'actions commun

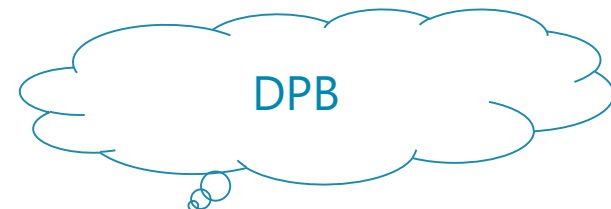
Elaborer une stratégie d'aération et sensibiliser tous les acteurs

Directrice de crèche et son personnel,
DPB, DTE

- Aérer quotidiennement le bâtiment, toute l'année, 10 minutes, dès que possible / nécessaire
- * Privilégier l'aération transversale = portes et fenêtres ouvertes
- Aérer pendant et après une activité manuelle, de bricolage, d'entretien
- Adapter les moments d'aération : travaux à l'extérieur, circulation,...
- Limiter l'utilisation du gel hydroalcoolique, émetteur de formaldéhyde
- Lors de l'agencement des pièces de vie rendre accessibles les ouvrants, grilles d'aération, bouches de ventilation
- Déballer et aérer le mobilier neuf à réception et le ventiler avant utilisation
- * Stocker dans une pièce ventilée
- * Idéalement un mois avant utilisation
- Améliorer par tous les moyens possibles les conditions d'aération

Proposition d'un plan d'actions commun

Maintenance du bâtiment



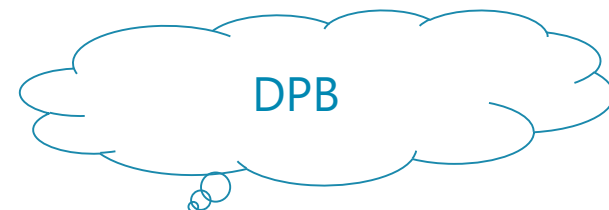
- En amont
 - * prévoir les travaux de rénovation pendant les vacances

- Pendant
 - * confiner la zone de travaux -> réduire l'impact sur les zones occupées
 - * prévoir un nettoyage humide régulier pendant les travaux -> limite propagation de la poussière

- Après
 - * vérifier s'il est nécessaire de changer les filtres de la ventilation
 - * nettoyer les grilles d'aération, bouches de ventilation
 - * faire un nettoyage humide en profondeur : murs, sols, mobiliers
 - * prévoir un temps d'inoccupation / aération des espaces rénovés a minima 1 semaine (augmenter le débit de la VMC, ouvrir les fenêtres en continu) -> diminuer le plus vite possible la pollution

Proposition d'un plan d'actions commun

Maintenance du bâtiment



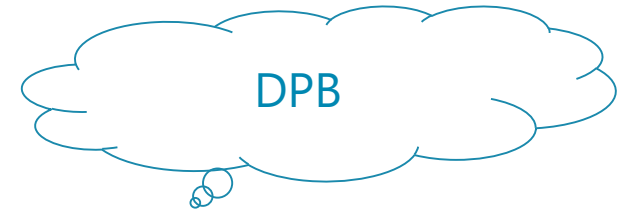
- Entretien du chauffage
 - ✦ Veillez à ce que la température soit adaptée aux activités et fréquentation des locaux
 - ✦ Faire un bilan sur les heures de chauffe
 - ✦ Vérifier que la chaufferie a des événements vers l'extérieur
 - ✦ Contrat de maintenance de la chaudière, ramonage

- Entretien de la ventilation
 - ✦ Nettoyer les bouches
 - ✦ Vérifier le fonctionnement : débit d'extraction adapté, bien réglé
 - ✦ Nettoyer, changer les filtres à une fréquence adaptée à chaque bâtiment (travaux intérieurs, extérieurs, localisation bouche extraction)
 - ✦ Si possible, programmer les heures de fonctionnement pour économiser de l'énergie

- Nettoyage des chenaux, siphons
 - ✦ Vérifier drainage des eaux pluviales, pour prévenir le risque d'infiltration
 - ✦ Nettoyer les siphons pour éviter les odeurs et l'eau stagnante

Proposition d'un plan d'actions commun

Maintenance de la cuisine



- Vérifier que les appareils à combustion fonctionnent correctement
- S'assurer que les systèmes d'extraction fonctionnent
- Vérifier l'état des entrées/ sorties d'air
- Vérifier l'existence d'un contrat de maintenance des systèmes

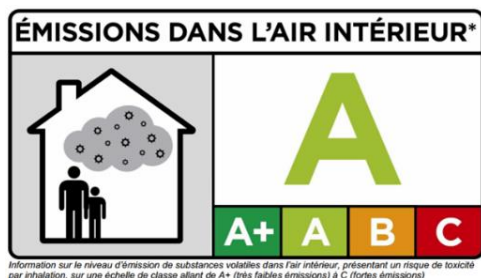
Proposition d'un plan d'actions commun

Produits de construction, décoration

DPB

Site Inies, bilan du potentiel émissif des matériaux et revêtements présents dans les pièces occupées -> identifier les matériaux à changer en priorité

- Les labels
- Privilégier des produits de construction et de décoration étiquetés A ou A+
- Limiter les revêtements textiles (moquettes, tapis)
- Les FDS : substances dangereuses, risques pour la santé et l'environnement, moyens de protection, mesures en cas d'urgence
- Les FDES : impact environnemental pdt cycle de vie, impacts sanitaires et de confort



Décret du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils (COV, aldéhydes)

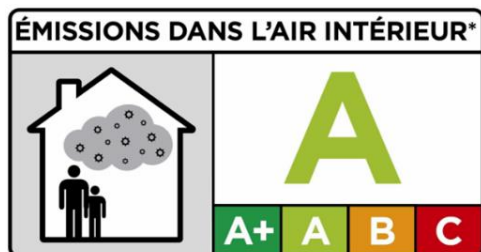
Proposition d'un plan d'actions commun

Produits de construction, décoration

DPB



- Privilégier les produits dont la pose n'exige ni colles, ni primaires
- Si pose nécessite colle, choisir émissivité A ou A+ (Label Emission EC1 Plus)



Décret du 23 mars 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils (COV, aldéhydes)

Proposition d'un plan d'actions commun

Commande de mobilier

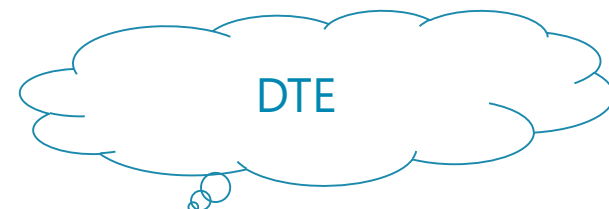
DTE



- Privilégier des meubles pour émissifs
- Privilégier des portes et des étagères de placard classées A ou A+
- Dégagement limité en formaldéhyde
 - ★ $\leq 0.124 \text{ mg/m}^3$ d'air (classe E1 du NF Mobilier Education, Ecolabel nordique)
 - ★ pour les crèches dégagement limité à la moitié de la classe E1 (NF Mobilier Crèches)
- Eviter les matériels textiles et des assises ou dossiers rembourrés

Proposition d'un plan d'actions commun

Choix des fournitures, petit matériel de bureau



- Privilégier les produits
 - ✦ sans solvants (colles, scotch, feutres, peintures)
 - ✦ à base d'eau (colles, scotch, feutres, correcteurs, peintures), à base végétale (colle)
 - ✦ en bois sans vernis (crayons)
 - ✦ sans odeur et sans parfum (feutres, gommes)
 - ✦ en caoutchouc naturel ou synthétique sans PVC (gommes)



Proposition d'un plan d'actions commun

Les produits d'entretien : perf' / environnement / santé

- Vérifier la qualité écologique, nocivité* : étiquetage, FDS, labellisation
- ★ Etiquetage fournit danger, préparation, précautions d'utilisation
- ★ Obtenir une fiche de données de sécurité (FDS) datée de moins de 2 ans : pictogrammes de danger, mention de danger pour la santé et l'environnement, conseils de prudence, protection et mesures à prendre en cas d'urgence
- ★ Obtenir les données sur le produit concentré et le produit dilué dans les conditions d'utilisation auprès du fabricant ou du fournisseur : teneur en COV, en formaldéhyde et en terpènes
- Compatibilité des produits avec les matériaux à nettoyer
Exp : substances acides ou alcalines peuvent dégrader certaines surfaces et engendrer des émissions de COV
- Le coût** : comparer sur la base d'un prix d'utilisation
Tenir compte de la dilution (produit plus concentré permet de diminuer dosage)



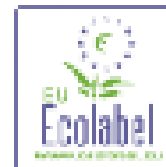
* Guide de l'achat public durable des achats de produits, matériels, prestations de nettoyage, du Ministère de l'Economie, de l'Industrie et de l'Emploi, juillet 2009

**étude CLCV et ADEME de 2013

Proposition d'un plan d'actions commun

Les produits d'entretien : perf' / environnement / santé

- Nettoyants universels et sanitaires, lessive, détergents pour lave-vaisselle et vaisselle à la main



- Les labels

- ★ Tests de performance en plus de l'impact sur l'environnement et la santé
- ★ Donne des critères de choix par catégorie de détergent (Ecolabel Nordique)
- ★ Explication claire sur l'utilisation du produit

- Les substances à éviter

- ★ Utiliser la moins grande diversité de produits : dégraissage, détachant, multi-usages
- ★ Préférer les produits sans parfum
- ★ Interdire l'utilisation de produits CMR (Ecolabel européen)
- ★ Limiter l'utilisation de substances sensibilisantes par inhalation et par contact avec la peau (R42, R43) (Ecolabel européen)
- ★ Eviter les produits contenant de l'EDTA ou des phosphates -> toxiques pour l'environnement
- ★ Eviter les produits contenant des antibactériens -> favorise les bactéries résistantes

Proposition d'un plan d'actions commun

Les produits d'entretien : limiter utilisation eau de Javel

○ L'eau de Javel n'est pas un produit nettoyant

✦ Action bactérienne

✦ Nettoyage préalable à l'utilisation nécessaire

✦ Débarrasser la saleté qui recouvre les bactéries



-> Choisir un nettoyant multi-usages

✦ Tout mélange est déconseillé

✦ Ne pas l'utiliser avec des produits ammoniaqués

✦ Ne pas l'utiliser avec des produits acides : gels détartrant, gel WC

✦ Dégagement de chlore provoquant irritations oculaire, de la gorge et gêne respiratoire

○ Stockage

✦ Locaux frais et bien ventilé

✦ À l'abri du soleil et de toute source de chaleur

✦ A l'écart des acides et de l'ammoniaque



Proposition d'un plan d'actions commun

Elaborer une stratégie d'entretien

Directrice de crèche et son personnel

- Est-il possible que tout ou une partie de l'entretien soit réalisé le soir?
- Aérer pendant et après le ménage
- Utilisation de textiles microfibres -> limite utilisation eau et produits
- Privilégier un nettoyage humide des sols et du mobilier -> évite remise en suspension poussières
- Utiliser le bon dosage
- Stockage des produits dans des locaux frais, ventilés et non contigües à des pièces de vie



Toujours aérer
pendant et après
les activités de nettoyage
permet une circulation de l'air
et une évacuation plus facile
des éventuels polluants.



**Ne pas faire
de mélange,**
limiter le nombre de produits
qui peuvent entraîner des réactions
chimiques néfastes pour la santé.



**Faire le ménage après
le départ des enfants**
dans la mesure du possible
ce qui permet une dispersion
des polluants durant la nuit.



**Choisir un lieu de
stockage ventilé**
ou avec possibilité d'aération :
les locaux doivent bénéficier
d'un système de ventilation et/ou
d'une aération naturelle.



**Ne pas utiliser
d'eau de Javel**
La Javel est un produit oxydant et
très réactif des qu'il est mélangé à des bases
ammoniacales ou acides par exemple :
il y a danger de formation de gaz toxiques.



**Éviter les
surdosages,**
respecter les dosages prescrits
car un surdosage peut entraîner des
risques pour la santé des utilisateurs
et des occupants du bâtiment.

L'importance de la communication entre acteurs

○ Signaler

- ✦ apparition de moisissures, tache d'humidité
- ✦ une odeur persistante malgré nettoyage des siphons et mise en eau régulière
- ✦ une odeur inhabituelle
- ✦ bruit inhabituel ou absence de bruit de la ventilation mécanique
- ✦ fuite d'eau

○ Prévenir quand une opération de maintenance a été réalisée

- ✦ Entretien, ramonage de la chaudière
- ✦ Nettoyage des chenaux
- ✦ Intervention sur la ventilation : nettoyage, changement de filtre

Proposition d'un plan d'actions spécifique

Etoile du Sud

- Système de ventilation
- * Disposer de la programmation d'entretien des systèmes de ventilation et des changements de filtres
- * Limiter la présence de polluants à proximité des prises d'air (fumeurs, gaz d'échappements...)



Proposition d'un plan d'actions spécifique

Terre Adélie



- Système de ventilation
 - * Disposer de la programmation d'entretien des systèmes de ventilation et des changements de filtres
- Entretien des ouvrants
 - * Rendre accessibles et manœuvrables toutes les fenêtres
 - * Trouver la possibilité d'ouvrir les fenêtres dans la pièce d'activité et de motricité

Proposition d'un plan d'actions spécifique

Pierre de Lune

○ Aération / Ventilation

- ✦ Rendre toutes les fenêtres accessibles et manœuvrables
- ✦ Disposer de la programmation d'entretien des systèmes de ventilation et des changements de filtres

- ✦ Améliorer la circulation de l'air dans les dortoirs
- ✦ Identifier le rôle de toutes les grilles dans la section des papillons
- ✦ Nettoyer la bouche oubliée dans le dortoir des bébés chez les Papillons

○ Chauffage

- ✦ Trouver le plan de l'installation du chauffage
- ✦ Régler la chaudière et l'ouverture des vannes pour harmoniser la température



Merci pour votre attention

