

Compte-rendu de l'atelier

« Comment améliorer le confort d'été avec les usagers ? »

19 juin 2026 de 9h30 à 12h, Nice (06)

Présents

- Amandine Lipari, APAVE
- Isabelle ARTUSI-BOUTRAUD, Conseil Départemental 06
- Denis Coste, Conseil Départemental 06
- Christelle Moreau, Conseil Départemental 06
- Marie RIGLET, Conseil Départemental 06
- Bruno Badoux, CEMEX
- Chloé Chaigneau, EnvirobatBDM
- Philippine ECARD, EnvirobatBDM
- Sophie Delage, EPA Nice Ecovallée
- Fiona Peralta, EPA Nice Ecovallée
- Mélanie ANGELI, Ethikurbaine
- Sandrine Détallante, Rectorat académie de Nice
- Cédric GENTIL, BE SOWATT
- Emma Blanc, Université Côte d'Azur
- Silvia Corrado, Université Côte d'Azur
- Diego Moreno, Université Côte d'Azur

Animation : Aurore Leconte, EnvirobatBDM

Sommaire

- | | |
|---|-----|
| 1. Problématiques de l'atelier | p.2 |
| 2. Les enseignements de l'étude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été dans des bâtiments de bureaux « performants » | p.3 |
| 3. Travail en groupes sur des pistes opérationnelles | p.3 |
| 4. Références et outils | p.6 |

Problématiques de l'atelier

Lors d'un projet de réhabilitation ou de construction d'un bâtiment, l'équipe de conception MOE peut avoir comme enjeux de :

- améliorer le confort d'été
- et réduire les consommations énergétiques

Alors le MOE s'appuie sur les principes de conception suivants :

- protéger du rayonnement solaire
- empêcher l'air chaud de rentrer
- aérer pour évacuer la chaleur à la fraîche

qui s'avèrent souvent décevants à l'usage :

- des consommations énergétiques importantes,
- un inconfort ressenti par des occupants, voire mal-être au travail, insatisfaction

Du côté des occupants / usagers, concernant leurs rapports aux principes de conception :

- Sentiment qu'on leur impose des choix, de ne pas avoir été associés = déresponsabilisant
- Souvent méconnaissance des principes
- Ancrage des habitudes et des croyances qui peuvent aller à l'encontre des principes

Ils peuvent également avoir des freins à l'ouverture des fenêtres liés à :

- Risque d'intrusion
- Moustiques
- Besoin de confidentialité et gênes dues aux nuisances sonores

Par ailleurs il est important de savoir que les occupants ont besoin de sentir de l'air, ce qui peut les amener à :

- Ouvrir les fenêtres même si cela fait entrer de l'air chaud
- Ressentir un mal être si l'ouverture est impossible

➔ La problématique de cet atelier est donc de trouver les actions à mettre en place, identifier les bons interlocuteurs, tout au long du projet pour faire en sorte que les bâtiments réhabilités, construits, soient performants d'un point de vue énergétique, confortables l'été pour les usagers qui s'y sentent bien.

Les enseignements de l'étude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été dans des bâtiments de bureaux « performants »

Enquête sociologique et technique réalisée en été 2022 pour EnvirobatBDM par Robert Célaire, Loïc Frayssinet, Khedidja Mamou, Thierry Rieser, Benoit Ramos.

La méthodologie a notamment consisté en la passation d'entretiens individuels et en ateliers collectifs, la réalisation de campagnes de mesures (températures, hygrométrie, sondes CO2, occupation) dans 6 bâtiments de bureaux "performants", dont 4 BDM, en région PACA.

A télécharger dans l'EnviroBoîte

https://www.enviroboite.net/IMG/pdf/vnn-bdm_rapport_final_vf2.pdf

Les conclusions de l'étude sont détaillées dans le support de présentation à télécharger

https://www.enviroboite.net/src/IMG/pdf/260619_atelier_usage_confort_ete_prez.pdf

Vous y trouverez :

- Le confort d'été, une perception plurielle
- Des comportements à la croisée de pratiques culturelles et de représentations
- Préconisations de l'étude :
 - Techniques
 - Impliquer les occupants et gestionnaires dès la programmation et conception, en accompagnant les changements de pratiques

Travail en groupes sur des pistes opérationnelles

Les participants étaient invités à discuter collectivement, en petits groupes, à des problèmes rencontrés dans leurs pratiques afin de faire des propositions de résolution. Chaque groupe était composé de participants avec des statuts complémentaires pour croiser leurs regards sur chaque situation : MOA, accompagnateur BDM, MOE, usagers.

Comment faire accepter les brasseurs d'air (BA) en cas de réticences des enseignants ?

Les BA sont parfois jugés dangereux en collège par les enseignants qui craignent que les élèves projettent des objets dessus. Une autre crainte concerne un effet kaléidoscopique dû à la présence de plafonniers derrière le BA.

La solution de modèles intégrant des protections, ou sans palle, se révèle être un mauvais choix car moins efficace.

Idée d'installer dans un premier temps des BA dans des salles où les élèves sont mieux surveillés, le temps qu'ils s'habituent. Comme c'est nouveau, il faut accepter qu'un temps d'adaptation puisse être nécessaire.

Concernant l'équipe pédagogique, prévoir un temps d'échange pour leur laisser exprimer leurs potentielles craintes, en parler. Les retours d'expérience d'autres établissements peut aussi aider à rassurer.

Comment coordonner les actions des personnels concernant le confort d'été ?

REX d'une école primaire BDM, phase usage : l'accompagnatrice a demandé au personnel de nettoyage qui travaille de 4h à 7h d'ouvrir les fenêtres lors de la canicule de mai 2026. Cela a fait baisser la température de 2°C.

CR Comment améliorer le confort d'été avec les usagers ? – 19/06/2026

La question a été qui pourrait coordonner ce genre d'initiatives en l'absence d'accompagnateur BDM ?

Réflexion collective autour de la mise en place d'un comité de coordination « confort d'été » dans les établissements pour :

- coordonner les ouvertures / fermetures dans chaque salle où c'est possible,
- recenser les problèmes rencontrés par les usagers et pouvoir les relayer aux services techniques ou mainteneurs si besoin,
- faire des rappels pédagogiques des bons gestes et les principes quand les canicules sont annoncées.

La personne référente des établissements du secondaire est le gestionnaire qui connaît parfaitement le bâtiment (un changement de gestionnaire peut impacter complètement les conso énergétiques, ce qui prouve son importance). Il pourrait faire le lien avec :

- des enseignants volontaires référents du confort d'été,
- le personnel d'entretien et le service maintenance du département.

Au niveau de l'université Côte d'Azur qui regroupe plusieurs campus, la Direction du patrimoine essaie de créer le lien avec les gestionnaires des campus pour sensibiliser les responsables techniques. Diffuser des infos auprès de tous les personnels et des étudiants qui changent tous les ans reste difficile.

Des médiateurs pourraient conseiller les étudiants sur les bonnes pratiques à avoir dans les locaux pour avoir des températures confortables en été comme en hiver et les mettre au défi d'améliorer leurs pratiques via des challenges (voir plus bas).

Comment inciter les usagers des établissements scolaires à changer leurs pratiques ?

Les challenges comme [Cube](#), championnat de France d'économies d'énergie dans les établissements secondaires piloté par le Cerema et ACTEE, sont des bons leviers pour sensibiliser les élèves et les enseignants, car ils reposent sur un défi collectif et il y a une valorisation finale. Proposition d'adapter ce défi au confort d'été.

Les challenges pourraient être mis en place au sein d'un établissement (et pas au niveau national) par étage, pour créer une compétition entre les étages/profs/élèves pour savoir qui consomme le moins, avec un affichage à l'entrée de l'établissement de l'étage qui a la température la plus faible, celui qui utilise le moins la clim.

Les leviers seraient la mise en place d'ouverture des fenêtres la nuit en « donnant des missions » aux enfants pour les inclure dans la dynamique, avec un référent qui dirait qu'il faut fermer et ouvrir les fenêtres. En plus de la compétition, l'idée serait de proposer des solutions pour améliorer et booster encore plus les résultats.

La direction du patrimoine de l'université Côte d'Azur a des données sur certains campus grâce à des boîtiers. Ces données pourraient être diffusées auprès des occupants sur la page d'accueil des ordinateurs.

Le bémol est qu'il est plus facile de travailler sur le confort d'été pendant la période caniculaire qui est en fin d'année scolaire, moment peu propice à des projets pédagogiques.

Les nudges sont évoqués mais la difficulté est de rendre visible l'impact des bons comportements. Suggestion de placer des sondes avec relevés de températures qui prouvent l'impact d'efforts avec l'implication des élèves et enseignants. Le chef d'établissement doit aussi être impliqué.

CR Comment améliorer le confort d'été avec les usagers ? – 19/06/2026

Comment maintenir en exploitation la végétalisation qui est un levier pour améliorer le confort d'été ?

- Prévoir suffisamment de terre
- Privilégier des plantes locales économes en eau, voir laisser le re-ensemencement naturel
- Installer des capteurs d'hygrométrie pour arroser quand c'est nécessaire.
- Répondre aux remarques des occupants qui n'apprécient pas quand la végétation a du mal à se développer ou quand des mauvaises herbes s'installent.
- Dans le cas des cours végétalisées, parfois les parents sont mécontents car leurs enfants sont sales.

Comment prioriser les collèges devant être réhabilités (dont pour le confort d'été) dans le cadre du plan pluriannuel d'investissement du département des Alpes Maritimes ?

Le Département travaille son plan pluriannuel d'investissement (PPI). Dans ce cadre, il faut prioriser les bâtiments sur lesquels intervenir. Le confort d'été est ciblé comme un axe d'intervention. Un audit de terrain est en cours de réalisation. Le Green deal finance les cours d'école.

- Prioriser les actions les plus importantes pour obtenir le confort d'été : 1.protections solaires / 2.végétalisation / 3.brasseurs d'air (une campagne pour installer des brasseurs d'air est déjà en cours pour équiper progressivement tous les collèges / bons retours de la part des premiers usagers).
- Récolter les retours d'usage actuels :
 - o Être bien clair sur les objectifs et suite de l'enquête : attention de ne pas susciter des frustrations en laissant penser aux usagers interrogés qu'une action sera menée si ensuite, l'établissement n'est pas retenu dans les plus prioritaires
 - o Attention au droit de retrait qui peut être exercé si les températures sont trop élevées
 - o Attention RGPD

Que prioriser dans le confort d'été ?

Des avis sont régulièrement donnés par l'EPA Nice Ecovallée sur les opérations. Tout ne peut pas être intégré dans les opérations. Que prioriser concernant le confort d'été ? Quel est le message indispensable à faire passer pour améliorer le confort d'été ?

Pas réellement de réponse apportée par le groupe.

Que faire face à des annonces politiques comme « équiper tous les bâtiments de clim » ?

- Travail de sensibilisation

Références et outils

Bâtir l'Ecole / Livret de conduite de projet Opérations de rénovations et de construction, Education nationale

<https://batiscolaire.education.gouv.fr/sites/default/files/2022-04/01-guidemethodocomplexe-2022-04-04-pdf-38173.pdf>

Amélioration du confort d'été : les écoles / CAUE13 et EnvirobatBDM (2023)

https://www.enviroboite.net/IMG/pdf/livret_confortete_ecole_-_web.pdf

Ecoles et chaleur : agir maintenant. Un livret du Cerema présente les clefs pour lutter contre la surchauffe dans les écoles | Cerema

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/ecoles-chaleur-agir-maintenant-livret-du-cerema-presente>

Charte de la rénovation du bâti scolaire, Banque des Territoires, Cerema, CSTB (2024)

https://www.banquedesterritoires.fr/sites/default/files/202409/Charte_Edurenov_reno%20b%C3%A2ti%20scolaire.pdf

Résilience et cours d'école : des fiches sur les retours d'expérience des collectivités, Cerema

<https://www.cerema.fr/fr/actualites/resilience-cours-ecole-fiches-retours-experience>

Sélection de ressources sur l'implication des usagers, EnvirobatBDM (2026)

<https://www.enviroboite.net/implication-des-usagers>

Podcasts Vivre demain, épisodes spéciaux « confort d'été », EnvirobatBDM (2026)

- Co-concevoir les cours buissonnières par Salma El Mrani, architecte chez Alto Step
- Vivre avec les îlots de chaleur urbains avec Héloïse Marie, bureau d'étude TRIBU

<https://shows.acast.com/vivre-demain-1/episodes>

CUBE Scolaire, championnat de France d'économies d'énergie dans les établissements secondaires

<https://www.cube-s.org/>

Suivre le programme RACINE : adapter les écoles primaires aux vagues de chaleur

<https://programme-cee-actee.fr/programmes/projet-racine/>