

ATELIER

Impliquer les usagers pour améliorer le confort d'été

Nice, 19 juin 2026

AU PROGRAMME DE LA MATINÉE

- **La problématique**
- **Les préconisations de l'étude**
Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été dans des bâtiments de bureaux « performants »
- **Des références et outils**
- **Trouver collectivement des solutions**
/ travail en sous-groupes
- **Mise en commun et conclusion**

Une association qui accompagne les professionnels du bâtiment pour développer la réhabilitation, construction et l'aménagement durables en Provence – Alpes – Côte d'Azur.

PÔLE ÉVALUATION

Démarche Bâtiments et Quartiers Durables Méditerranéens :

Une méthode, des outils et des professionnels pour rénover, construire ou aménager en prenant en compte les dimensions environnementales, sociales et économiques



CENTRE DE RESSOURCES

Toutes les informations utiles à l'élaboration de votre projet :

Colloques, groupes de travail, édition de ressources, podcasts, vidéo...



CENTRE DE FORMATION

Devenir accompagnateur BDM, Matériaux biosourcés, Réemploi : concepts et outils de base...

32 formations annuelles proposées



RÉSEAUX



LA PROBLÉMATIQUE

Un projet de réhabilitation ou de construction

L'équipe de conception MOE

Enjeux :

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

Les principes de conception

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



*Simulation pour
optimiser les choix*

LA PROBLÉMATIQUE

Un projet de réhabilitation ou de construction

L'équipe de conception MOE

Enjeux :

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

Les principes de conception

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



LA PROBLÉMATIQUE

Un projet de réhabilitation ou de construction

L'équipe de conception MOE

Enjeux :

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

Les principes de conception

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

qui souvent sont décevants à l'usage :

- **conso énergétiques importantes,**
- **Inconfort des occupants, voire mal-être au travail, insatisfaction**

- ALSH :

-  Bâtiment fonctionnel et agréable grâce aux brasseurs d'air
-  Obligation de laisser les volets persiennes fermés → il fait sombre dans toutes les pièces

LA PROBLÉMATIQUE

Un projet de réhabilitation ou de construction

Les occupants / usagers

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**

Freins à l'ouverture des fenêtres

- Risque d'intrusion
- Moustiques
- Confidentialité et nuisances sonores

Besoin de sentir de l'air :

- Ouvertures des fenêtres même s'il fait chaud
- Mal être si ouverture impossible

LA PROBLÉMATIQUE

Un projet de réhabilitation ou de construction

L'équipe de conception MOE

Les occupants / usagers

Problématique de cette matinée

Trouver les actions à mettre en place, les bons interlocuteurs, tout au long du projet

pour faire en sorte que les bâtiments réhabilités, construits soient **performants au niveau énergétiques, confortables l'été pour les usagers qui s'y sentent bien.**

RETOUR D'EXPÉRIENCES

Etude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été
dans des bâtiments de bureaux « performants »

Enquête sociologique et technique

réalisée en été 2022

Entretiens individuels et ateliers collectifs

+ campagnes de mesures

températures

hygrométrie

sondes CO2

occupation

Dans 6 bâtiments de bureaux “performants” étudiés
dont 4 BDM en région PACA

Auteurs :

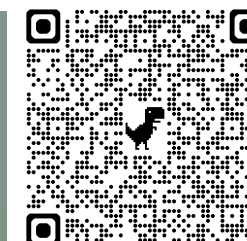
Robert Célaire

Loïc Frayssinet

Khedidja Mamou

Thierry Rieser

Benoit Ramos



RETOUR D'EXPÉRIENCES

Etude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été
dans des bâtiments de bureaux « performants »

Le confort d'été, une perception plurielle

- Le confort adaptatif
- Nombreux facteurs
- Taux d'occupation :
temps passé, nombre de personnes

Le ressenti est subjectif.

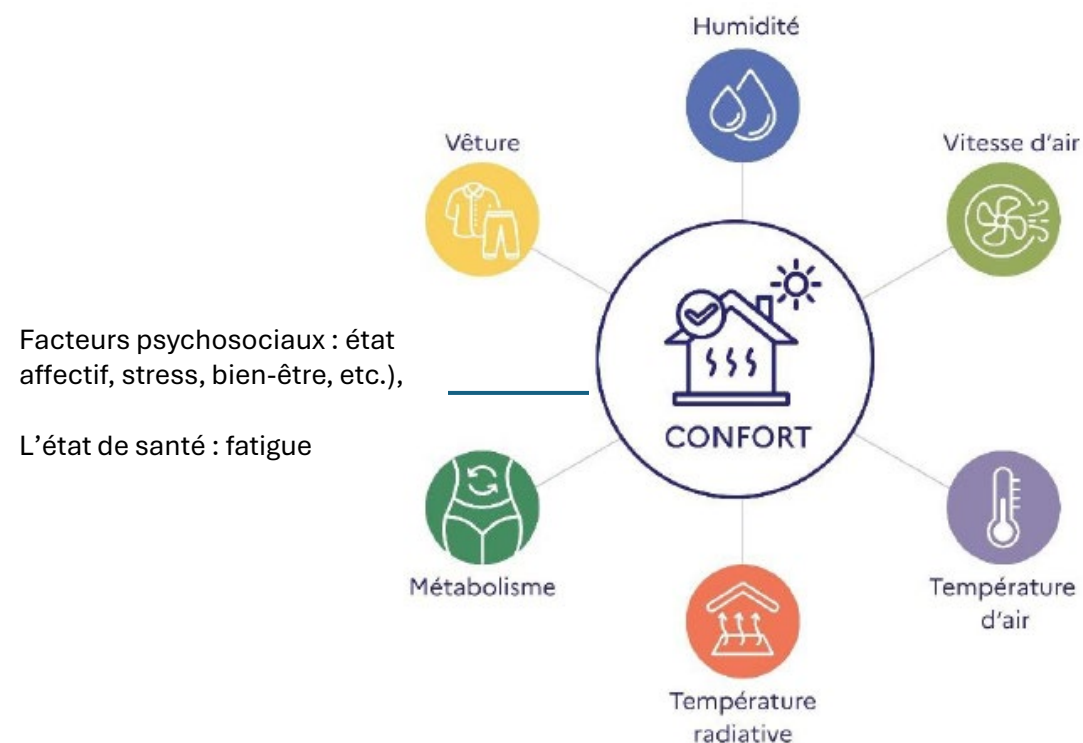


Figure 3 : Les facteurs influençant le confort thermique ©Cerema

RETOUR D'EXPÉRIENCES

Etude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été
dans des bâtiments de bureaux « performants »

Pratiques culturelles

Habitudes, gestes hérités...
souvent peu conscients

Représentations

« Ce qui fait sens » pour les gens...
en fonction de ce qu'ils entendent,
croient, pensent être le mieux

Comportements

Ouvrir ou pas les fenêtres
Eteindre ou pas les ordinateurs, brasseurs d'air
Fermer ou pas les volets, stores

RETOUR D'EXPÉRIENCES

Etude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été
dans des bâtiments de bureaux « performants »

« On a l'impression d'étouffer »

« On a besoin d'avoir de l'air, de respirer »

« C'est normal d'ouvrir quand on n'en peut plus »

➔ qui amène à ouvrir les fenêtres
préférant avoir plus chaud mais ressentir
l'arrivée d'air extérieur : **confort psychologique.**

Les écarts entre conception et réalisation, usage

- Des modifications opérées dus à des problèmes budgétaires, techniques...
- Mauvaise appropriation par certains occupants

Stigmatisation de ceux qui font mal,
qui se plaignent

= **mal être au travail** pour ces personnels

RETOUR D'EXPÉRIENCES

Etude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été
dans des bâtiments de bureaux « performants »

Préconisations de l'étude

Techniques

- Installer systèmes pour aérer facilement en limitant le risque d'intrusion
- Des occultations permettant de conserver la lumière naturelle
- Dans certains cas prévoir une ventilation mécanique nocturne à très fort débit

RETOUR D'EXPÉRIENCES

Etude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été
dans des bâtiments de bureaux « performants »

Préconisations de l'étude

Impliquer les occupants et gestionnaires
garants de solutions opérationnelles

Dès la programmation et conception

- Analyser les pratiques actuelles / réhabilitation
- Recenser les besoins
- Penser avec eux l'adaptabilité, la flexibilité et l'ergonomie de chaque espace

Solutions trouvées par les salariés lors de
l'analyse de pratiques actuelles :

« *Aller travailler là où c'est plus confortable* »
- dans un bureau plus frais,
- dehors à l'ombre s'il y a de l'air

RETOUR D'EXPÉRIENCES

Etude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été
dans des bâtiments de bureaux « performants »

Préconisations de l'étude

Accompagner les changements de pratiques

- Penser la dimension collective de la ventilation naturelle nocturne
 - Équipe en charge de l'ouverture optimale, rôles
 - Instance « confort thermique et ventilation »

*Déterminer avec les enseignants, animateurs périscolaires, gardien, technicien... **qui est le premier et/ou le dernier occupant de la journée** pour chaque local et les actions à mettre en place : **quelles fenêtres peuvent être laissées ouvertes**, laisser les portes intérieures ouvertes pour faciliter la circulation, etc.*

RETOUR D'EXPÉRIENCES

Etude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été
dans des bâtiments de bureaux « performants »

Préconisations de l'étude

Accompagner les changements de pratiques

- Modifier l'organisation pédagogique
 - Adapter les horaires de cours
 - S'installer dans des espaces plus adaptés : zone refuge, cours ombragée, musées, médiathèque...

Adapter les horaires de classe afin d'éviter les heures les plus chaudes de l'après-midi, lorsque le bâtiment a emmagasiné le maximum de chaleur

*Installer un **thermomètre** par salle pour vérifier régulièrement la température*

*Faire une **cartographie thermique** de l'établissement pour identifier les espaces « frais » et les espaces à éviter. Prévoir un espace « refuge », légèrement climatisé, accessible à tous par rotation.*



RETOUR D'EXPÉRIENCES

Etude Ventilation naturelle pour le confort thermique d'été
dans des bâtiments de bureaux « performants »

Préconisations de l'étude

Accompagner les changements de pratiques

- Sensibiliser et former aux questions thermiques
 - Faire des fiches pédagogiques claires et explicites sur la logique et les gestes à adopter
 - Expliquer dans des réunions d'équipe les choix techniques et gestes
 - Former des référents par étage ou service pour expliquer aux autres et faire des réglages

Comment rafraîchir le bâtiment du groupe scolaire ?



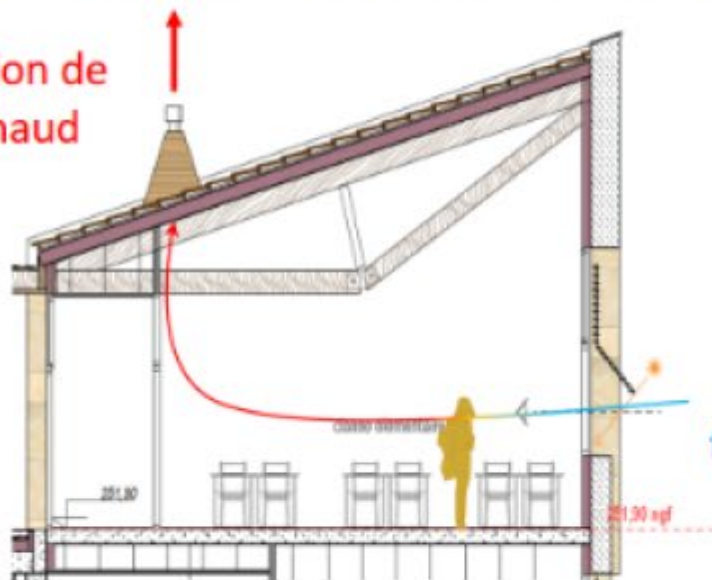
Pour éviter les surchauffes,
Favoriser la ventilation nocturne naturelle en ouvrant pendant
la nuit les fenêtres possédant des brise-soleils fixes



Tourelle à vent =

Extraction par force éolienne assistée si besoin par un moteur

Extraction de
l'air chaud



Entrée de
l'air plus
frais la nuit

Fenêtres en façade = ouvertures avec brises soleils
ainsi protégées des intrusions, insectes et intempéries



Les fenêtres possédant des brise-soleils fixes à ouvrir la nuit
sont repérées sur des plans joints « Plan de repérage – Types
d'éclairage et ouverture des fenêtres » pour le RDC et le R+1

**Fenêtres avec protections
solaires fixes**



**Fenêtres à lames mobiles sur façades
Est et Ouest permettant la protection
solaire et/ou passage de l'air la nuit**



Les brise-soleils fixes permettent d'ouvrir les
fenêtres en tout sécurité la nuit

**quand l'air extérieur est plus frais que l'air
intérieur**

La ventilation par les tourelles à vent
installées au R+1 du bâtiment fait le reste
pour l'ensemble du bâtiment !

L'été : Gérer les périodes chaudes

L'ÉTÉ : CHAUD DEHORS ET FRAIS DEDANS

Les bons réflexes en journée de 8H à 18H :

- **Garder les fenêtres fermées** pour ne pas faire rentrer l'air chaud et risquer une condensation sur les poutres froides.
 - **Baisser les stores** pour limiter les apports solaires.
 - **Boire de l'eau.**
 - **Consigne de rafraîchissement à 26°C maximum (réglementation)** Un écart de 5°C maximum avec la température extérieure est conseillé pour éviter les chocs thermiques qui fatiguent le corps, en particulier en période de canicule.
 - **Privilégier les activités physiques des enfants à l'extérieur**, au frais le matin.
- Enfant au repos = 60W—en activité physique = 120W
- **Favoriser les activités calmes** aux heures plus chaudes.

Les erreurs à éviter les jours de chaleur :

- **Ouvrir les fenêtres pour ventiler** (réchauffe l'intérieur).
- **S'agiter à l'intérieur.**
- **Eclairer au maximum de la puissance.**

DES RÉFÉRENCES ET OUTILS

DES RÉFÉRENCES ET OUTILS

Identifier les parties prenantes
à identifier

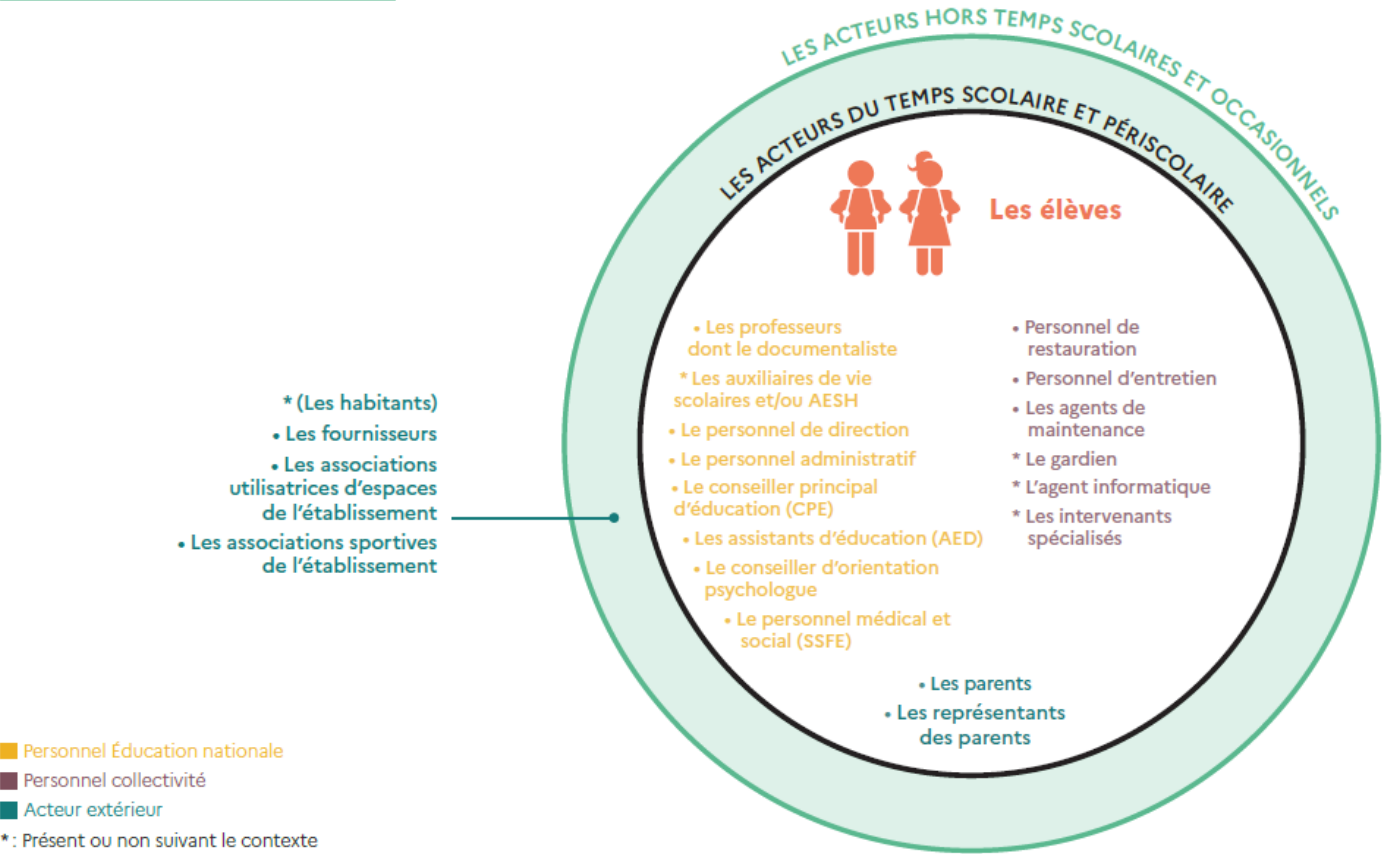
Exemple des établissements
scolaires

Livret de conduite de projet



DANS UN ÉTABLISSEMENT
DU SECOND DEGRÉ

LE RÉSEAU NATIONAL
BÂTI SCOLAIRE

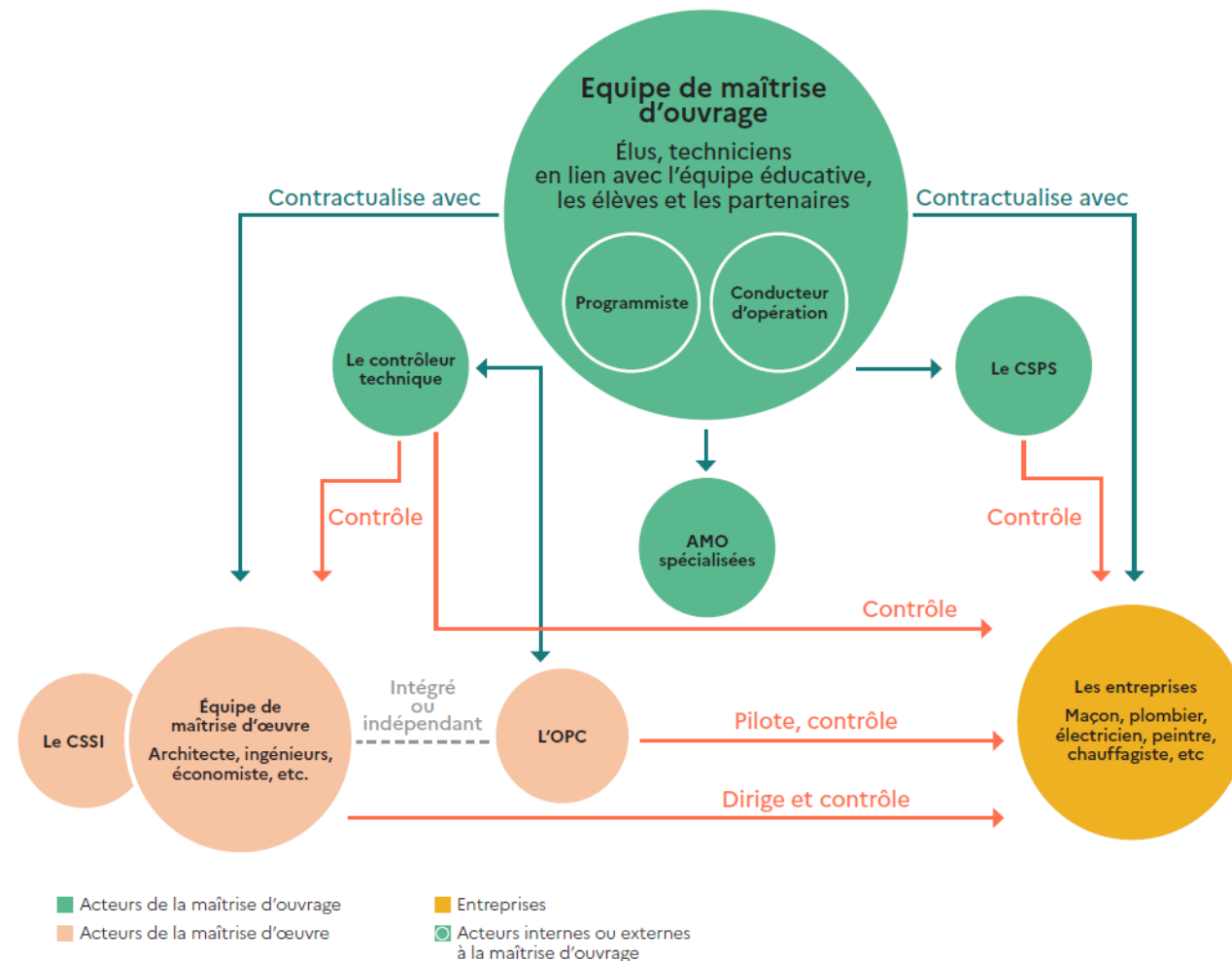


DES RÉFÉRENCES ET OUTILS

Expliquer les acteurs du projet

Exemple des établissements
scolaires

Livret de conduite de projet



Rôle des acteurs à chaque étape

DES RÉFÉRENCES ET OUTILS

	1 Définition du projet	2 Études préliminaires	3 Conception	4 Mise en œuvre	5 Exploitation du bâtiment
Élu, Maire	Fixe la stratégie patrimoniale globale à horizon 2050 ①②③④⑤ Établit le plan de financement à l'échelle du territoire en priorisant les interventions ①② Anticipe les échéances 2040 et 2050 (DEET) ③	Arbitre et met en place la répartition des budgets en fonction des bâtiments ① Arbitre les opportunités d'innovation financière ① Sécurise les financements à la hauteur des ambitions ①②③	S'assure de la fiabilisation du budget et du planning et se tient informé sur les études Signe les documents d'urbanisme éventuels Participe aux revues de projet	Visite le chantier à des étapes clés de mise en œuvre (validation d'un témoin de façade extérieure, pose première pierre, inauguration...)	Intègre les bâtiments rénovés dans le cadre de sa stratégie patrimoniale ①
Équipe de MOA	Réalise un état des lieux global ②③④⑤ Mène une concertation avec les équipes éducatives ①⑤ Définit la nature de chaque opération en fonction de la stratégie patrimoniale globale (un site, un budget, un calendrier, un type d'intervention) ①② Étudie les montages contractuels et financiers possibles ①	Assure la gouvernance du projet et son intégration dans la stratégie patrimoniale du territoire (Cf. Coût global) ⑤ S'entoure de compétences pluridisciplinaires spécifiques aux ambitions ①②③④⑤⑥ Organise et suit l'ensemble des diagnostics nécessaires ①②③④⑤⑥ Organise la concertation et pilote l'AMU ①④⑤ Valide un programme répondant aux besoins ①②③④⑤⑥ Planifie les interventions	Organise, suit et valide les études de projets et valide les phases de conception (DAG, APS, APD, PRO, DCE, etc.) Poursuit la concertation avec l'équipe éducative ⑤ Affine le choix du montage contractuel et retient les entreprises Participe aux revues de projet	Suit le chantier et le visite, accompagné par la MOE Vérifie la qualité de la mise en œuvre Concerte l'équipe éducative sur les échantillons proposés par les entreprises Communique sur le chantier avec les occupants et prend en compte leurs besoins (réduction de la nuisance sonore, propreté du chantier, etc.)	Récupère toutes les données relatives au bâtiment. Suit la performance et analyse les écarts de coût par rapport aux prévisions. ③ Tient à jour le carnet d'entretien-maintenance ② Met en place des actions de sobriété ③⑤ Reste à l'écoute des usagers du bâtiment, recueille leurs besoins ⑤
Ingénierie Entreprise	Assiste et conseille le MOA dans ses études (AMO, AMU, gestionnaire de flux...) ①②⑤	Réalise les différents diagnostics et études Affine les besoins pour le projet ③④⑤⑥ Apporte un appui technique lors des arbitrages	Affine le scénario de rénovation en fonction des résultats des études menées, ①③④ du coût global, et des enjeux d'adaptation au changement climatique ③④	Garantit la concrétisation des objectifs sur le chantier Élabore un Dossier des ouvrages exécutés (DOE) et un carnet d'entretien maintenance	Assure le commissionnement post travaux Assiste le MOA dans le suivi de la performance ③
Équipe éducative	Participe à la concertation ⑤ Fait remonter ses besoins	Participe à la concertation ⑤ Vérifie la prise en compte de ses besoins et alerte dans le cas contraire	Poursuit sa participation à la concertation sur le projet et vérifie la pertinence des solutions techniques proposées au regard des usages réels	Participe à la concertation sur le choix des échantillons et aux visites Fait part de ses besoins en lien avec le chantier S'appuie sur les travaux pour sa pédagogie ⑤	Adopte un comportement éco-responsable ⑤ Dialogue régulièrement avec le gestionnaire S'approprie le nouveau site du point de vue pédagogique ⑤

DES RÉFÉRENCES ET OUTILS

*Faire du projet un **support pédagogique** sur les enjeux environnementaux, les matériaux à faible impact environnemental...*

*S'appuyer sur une **assistance à maîtrise d'usage** (AMU) pour observer, comprendre et agir avec la communauté éducative.*



DES RÉFÉRENCES ET OUTILS



Produit conçu avec le système de management de la qualité certifié AFAQ ISO 9001



DES RÉFÉRENCES ET OUTILS



L'USAGER, L'HABITANT OU LE CITOYEN

CONTEXTE

CONVAINCRE LA MAITRISE D'OUVRAGE

CONVAINCRE LES UTILISATEURS

S'OUTILLER POUR VOTRE PROJET

LES PROJETS PARTICIPATIFS

RETOURS D'EXPERIENCE

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



Implication des usagers

Sélection de ressources

vendredi 29 mai 2026

par [Céline BONNIN](#)

11 visites

💬 Poster un commentaire

Partager cet article



Implication, concertation, co-construction, autant de démarches participatives qui remettent l'usager-habitant au coeur du projet.

Sur sa page d'accueil, [le réseau AMU France](#) précise qu' "il n'existe pas de définition officielle ou unique de l'Assistance à maîtrise d'usage. Certains préfèrent d'ailleurs parler d'"accompagnement" plutôt que d'"assistance", et de « qualité d'usage » plutôt que de « maîtrise d'usage ». Quoi qu'il en soit, la réussite d'un projet réside dans sa capacité à être habitable et habiter. Alors comment convaincre la maîtrise d'ouvrage d'impliquer les usagers d'un projet dès sa conception, comment encourager les habitants à mieux vivre un lieu, quels outils mettre en oeuvre pour faciliter cette démarche ?

SOMMAIRE

- > [#L'USAGER, L'HABITANT OU ...](#)
- > [#CONTEXTE](#)
- > [#CONVAINCRE LA MAITRISE D'USAGE](#)
- > [#CONVAINCRE LES UTILISATEURS](#)
- > [#S'OUTILLER POUR VOTRE PROJET](#)
- > [#LES PROJETS PARTICIPATIFS](#)
- > [#RETOURS D'EXPERIENCE](#)

L'USAGER, L'HABITANT OU LE CITOYEN

Documents proposés au téléchargement (4)

- 📎 [AMUi impact demarches AMU](#) (XLSX - 482.1 kio)
- 📎 [Guide intégrer les usagers et les agents a la conception des batiments publics compressed](#) (PDF - 8.7 Mio)
- 📎 [Modèles questionnaires de l'USH](#) (PDF - 655.6 kio)
- 📎 [CDC AMU Syane Baobap](#) (PDF - 196.7 kio)

Type de ressource :

Sélection de ressources

Thème :

Usages et usagers

Année de validation :

2026

Profil :

Accompagnateur BDM, Accompagnateur QDM,
Assistant à Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'Ouvrage, Maîtrise d'Ouvrage



Le podcast d'EnvirobatBDM
qui donne la parole
aux actrices, acteurs,
de l'habitat et des territoires durables



15 épisodes
Deezer, Spotify...

envirobatbdm

