



(R)éveillons nos pratiques



Avec le
soutien



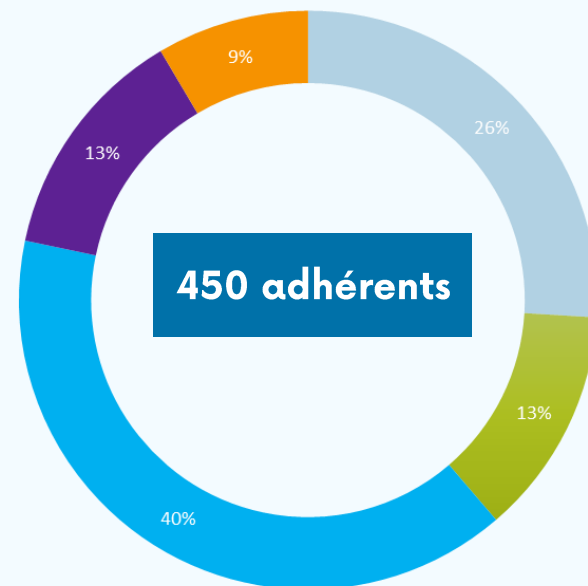
Adaptation aux vagues de chaleur

données, outils et dispositifs

19 mai 2026

Qui sommes-nous ?

- Un réseau de professionnels du bâtiment et de l'aménagement durable en Auvergne-Rhône-Alpes.
- Tous les métiers sont représentés
- Favoriser la transition écologique de l'aménagement et du secteur de la construction.
- Accompagner les professionnels dans l'évolution de leurs pratiques
- Des professionnels au service des professionnels, où les adhérents sont les moteurs de l'activité en mettant leur expérience au service du réseau.



Une année en chiffres

+ de **3000** participants

49 évènements
26 réunions d'actions collectives



14 visites de sites



1 conférence
1 forum adhérent



27 ateliers (workshop, petit dej, webinaire...)

New

Séminaire Mâchefer
Journée technique
réemploi

1 colloque thématique

2 revues de projets

13 formations
+ sessions internes

+ 28 réunions et ateliers experts des actions collectives



Ville &
Aménagement
Durable :
Une année
2025
en chiffres
& en images

Catalogue de formations

NEW !



23 janvier 2026

Comprendre les fondamentaux d'un projet d'urbanisme transitoire



29 janvier 2026

Intégrer les enjeux de qualité de l'air intérieur et de radon en réhabilitation



3 mars 2026

De la prospective à l'action pour ménager les territoires

NEW !



25 mars 2026

Confort d'été et vague de chaleur : adapter le bâti existant au changement climatique



31 mars 2026

Architecture et Technique Frugales : faire mieux avec moins



23 avril 2026

RE2020 : optimiser l'empreinte carbone par l'Analyse du Cycle de Vie



21 mai 2026

Construire en matériaux biosourcés en Auvergne-Rhône-Alpes



4 juin 2026

Réemploi des matériaux de construction



11 juin 2026

Participation habitante et citoyenne : la clé d'un projet robuste



18 juin 2026

Programmation architecturale



29 septembre 2026

Réhabilitation frugale en Auvergne-Rhône-Alpes



8 octobre 2026

RE2020 : comment franchir les seuils 2025-2028-2031



13 octobre 2026

Urbanisme Favorable à la Santé



15 octobre 2026

Construire en matériaux géosourcés en Auvergne-Rhône-Alpes

Les actions collectives en 2026

+600
participants

Groupe de travail / communauté

- Santé Bâtiment
- Aménagement des territoires
- RE2020
- La CO-Lab'
- Réemploi
- Confort d'été et adaptation vagues de chaleur
- Eau, Sol & Biodiversité

Cycle thématique

- Cycle écomatériaux
- Cycle Réhabilitation

Démarche

- Démarche ECRAINS®



1. Lieu privilégié d'échange entre pairs
2. Coconstruction de communs
3. Orienter le programme d'actions de VAD
4. Avoir accès à une veille thématique

Capitaliser et expérimenter



Programme d'action 2023 (avec le concours de l'ADEME) : focus sur le confort d'été en réhabilitation à l'échelle du bâtiment (toutes typologies confondues) et de sa parcelle.

Identifier les stratégies pertinentes et produire des savoirs sur la base de retours d'expériences qualitatifs et quantitatifs, qui font défaut actuellement.

Stratégie de confort d'été et de dispositifs associés :

- Caractérisation des ambiances et conditions de confort
- Confort d'été avec ou sans climatisation
- Enveloppe et inertie
- Dispositifs type brasseur d'air, module adiabatique, etc.
- Approche sociologique et usagers
- Impact des solutions sur les autres thématiques (ex : QAI) pour ne pas générer de report d'impact
- Résilience des solutions vis-à-vis des différents aléas climatiques
- Pratiques à l'étranger notamment dans les villes dont le climat est déjà celui qui est projeté pour la Région AURA en 2050

Rappel du contexte du GT confort d'été en réhabilitation

Méthodologie



**QUESTIONNAIRE
DIIFUSE AU RESEAU**



**ENTRETIENS
ACTEURS CLES**

Possibilité d'aller plus loin, en envisageant par exemple la mise en place d'une enquête de terrain, ou tout autre dispositif spécifique (projet pilote, expérimentation etc.)

1^{er} semestre 2023 :

- Réalisation d'un benchmark par VAD pour capitaliser :
 - des pratiques ;
 - des études ;
 - des données existantes issues de campagnes d'instrumentation ou d'études (quantitatives, qualitatives, retour d'utilisateur) ;
 - des retours d'expériences.
- structuration un sous-groupe « confort d'été » pour croiser les données de l'état des lieux avec l'expertise des praticiens

2^e semestre 2023 :

Définition d'un programme d'actions dédiées au traitement du confort d'été dans les bâtiments existants / Bases de projets

Capitaliser et expérimenter



- ❑ **Année 2024** : Structuration du programme ADAPT BATI CONFORT par l'ADEME (partenaires)
- ❑ **Septembre 2025** : Déploiement opérationnel et appel à projets
- ❑ **2026** : formation, digitalisation, sélection des projets et des bureaux d'études, évènements de lancement

Description du programme

- Programme CEE porté par l'ADEME, le CSTB et le CEREMA
- **Animé localement** par les centres de ressources dans les 4 régions pilotes (Envirobot Occitanie, VAD, Envirobot BDM, Odéys) et par l'AQC dans les territoires ultra-marins
- **Visé à accompagner l'adaptation du bâti existant aux vagues de chaleur** et aux exigences climatiques futures





Capitaliser et expérimenter



Objectif du programme

- **Faire émerger 50 opérations** d'adaptation de bâtiments existants, intégrant des solutions passives ou des équipements de rafraîchissement efficaces, en levant les contraintes d'installation et d'exploitation
- Suivre et évaluer les projets dans la durée, à l'aide d'une **méthode robuste et multicritères** permettant d'identifier les gains de confort, les économies d'énergie, les réductions d'émissions de carbone et les coûts
- **Animer, sensibiliser et former** jusqu'à 500 collectivités, 3 000 acteurs du bâtiment, de l'immobilier et de l'aménagement, et 300 prescripteurs (architectes, bureaux d'études, etc.). Le programme vise également à capitaliser et diffuser largement les informations et enseignements auprès du grand public, des élus et de la presse.



PORTEUR PILOTE



Liberté
Égalité
Fraternité

AGENCE DE LA
TRANSITION
ÉCOLOGIQUE

CO- PORTEURS



LIBERTÉ • ÉGALITÉ • FRATERNITÉ
RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

Cerema
CLIMAT & TRANSITIONS DE DÉPART

CSTB
le futur en construction

APPEL À FINANCEURS

Obligés et délégataires issus de l'appel à financement réalisé par l'ADEME

APPEL À PROJETS / AMI

Sélection de projets par le consortium

MARCHÉS DE PRESTATIONS INTELLECTUELLES

POOL D'EXPERTS/AMO POUR ACCOMPAGNER LES PROJETS

Sélection des meilleurs prestataires BE par le consortium

GROUPE REFLET « INNOVATION »

INDUSTRIELS, CENTRE TECHNIQUES, INCUBATEURS

Travail collaboratif tout au long du projet et de manière transversale, en interne au sein des 5 lots, et en externe avec le groupe reflet

PARTENAIRES

4 CENTRES DE RESSOURCES DU RÉSEAU BATIMENT DURABLE



cdéys
Cluster construction et aménagement durables

ville & aménagement durable
(R)éveillons nos pratiques



envirobât
OCCITANIE

Mise en œuvre du programme d'animation et de **montée en compétence des professionnels à grande échelle**

AGENCE QUALITE CONSTRUCTION



Transfert de **compétence des territoires ultra-marins**, avec un réseau d'experts spécifique



Capitaliser et expérimenter



Rôle de VAD




- Pilotage du lot 3 « animation et montée compétence »
- Animation (suivi projet, groupe de travail)
- Production (livrable de capitalisation)
- Formation
- Digitalisation du benchmark

Etat d'avancement :

- Sélection de 50 opérations dont 12 en AURA (Equipement de collectivité, médico-social et EHPAD, Logements)
- Sélection des bureaux d'études en cours
- Digitalisation en cours
- 1er module de formation décideurs
- Evènement de lancement dans les 4 régions pilotes

Capitaliser et expérimenter



Prestataires du programme CEE BE/AMO Associés aux réunions de porteurs de projets ?	 Professionnels formés dans le cadre du programme	2 modules/an/région puis les mobiliser dans un cycle d'animation locale et interrégionale Pool de formateurs experts
Acteurs de projets du programme 12 équipes projets/région 2 réunions/an/région	 Cible de la diffusion du programme et des enseignements + Sourcing projet	Un évènement de lancement et un de suivi chaque année par territoire Un webinaire annuel commun aux régions pilotes Diffusion des publications Possibilité de visite de site
Partenaires du programme ADEME/CEREMA/CSTB/AQC	 Professionnels ressources et experts de nos territoires	Confrontation des pratiques et des enseignements du programme Orientation Retour d'expérience Groupe de travail réunissant l'ensemble des acteurs



Une animation des acteurs à l'échelle régionale, interrégionale et nationale

Montée en compétence collective mobilisant l'ensemble de ce panel d'acteur

Lien entre le programme, l'animation du panel d'acteurs, la coordination avec les autres dispositifs (Booster de l'adaptation aux vagues de chaleur, Ville Fraîche ++, Racine, actions des autres CDR du réseau RBD etc.) et la veille réalisée en continue sur le sujet à par nos structures.



Capitaliser et expérimenter



Echantillon d'opérations

- Bâtiment avec inconfort et réhabilitation lourde à venir
- Bâtiment avec inconfort sans gros travaux prévus
- Bâtiment récemment livré avec problème inconfort
- Bâtiment réhabilité il y a moins de 5 ans
- Bâtiment avec mesure corrective pas suffisante (brasseur d'air, protection solaire etc)

Questionnements associés :

- Réhabilitation n'ayant pas suffisamment pris en compte le confort d'été ou problématique d'usage ou nécessite d'un rafraîchissement actif ?
- Quelle stratégie pour les bâtiments avec inconfort mais sans gros travaux envisagés ?
- Quid de la continuité des services publics (équipement des collectivités)
- Quid de la prise en charge des personnes fragiles (médico-social)

Présentation du benchmark





Etat des lieux :



- Des pratiques
- Des études
- Des données existantes issues d'instrumentation ou d'études (quantitatives, qualitatives, retour d'utilisateur)
- Des retours d'expériences
- Des acteurs clés

Sources :

- Réseau National du Bâtiment Durable
- BâtiFrais
- Etat des lieux confort d'été de l'ADEME
- Réseau VAD :
 - GT Evaluation + Réhabilitation
 - Opérations de l'observatoire / REX / CR d'ateliers
 - Appel à contributions diffusé au réseau
- Travaux partenaires :
 - AQC
 - CEREMA
 - GT Energie et Patrimoine – Métropole de Lyon, Sigerly
 - CSTB
 - AURA HLM
 - ACTEE



Synthèse du benchmark

Plus de 100 ressources disponibles

Des guides :

- Principalement des recommandations qualitatives, guides méthodologiques, aide à la conception, données réglementaires, etc.
- Quelques données chiffrées permettant d'objectiver les choix

Des études :

- 60% basées sur de la mesure / 40% basées sur simulations et modélisations
- Approche sociologique intégrée dans 1/3 des cas

Des pratiques actuelles : documentation technique, fiches pratiques, outils, référentiels

Des retours d'expériences, avec retours d'instrumentation dans 10% des cas

Synthèse du benchmark



A	B	C
1	Action ciblée confort d'été en réhabilitation	
2	Benchmark sur le confort d'été en réhabilitation	
3		
4	Contexte :	Face aux canicules dont la récurrence et l'intensité ne cessent d'augmenter et aux différents risques climatiques, l'adaptation des territoires à ces événements est indispensable en complément de mesures d'atténuation. Pour traiter ce sujet, le programme intègre un focus sur le confort d'été en réhabilitation à l'échelle du bâtiment (toutes typologies confondues) et de sa parcelle pour introduire en particulier le rôle de la végétation et de l'eau dans une vision systémique. Les travaux de paramétrage de l'action prendront en compte les scénarios prospectifs de l'ADEME. Compte tenu des nombreux travaux et publications existants sur ce sujet, l'objectif n'est pas de rédiger un livrable méthodologique de plus mais bien d'identifier les stratégies pertinentes et de produire des savoirs sur la base de retours d'expériences qualitatifs et quantitatifs, qui font défaut actuellement. <i>Par ailleurs, traiter du confort d'été implique une réflexion de fond sur la climatisation qui va se généraliser et par conséquent sur l'efficacité des</i>
5		
6	Notions de stratégie de confort d'été et de dispositifs associés :	Caractérisation des ambiances et conditions de confort Confort d'été avec ou sans climatisation Enveloppe et inertie Dispositifs type brasseur d'air, module adiabatique, etc. Approche sociologique / rôle des usagers Retour d'exploitation / collecte de données via de l'instrumentation Impact des solutions sur les autres thématiques (ex : QAI) - ne pas faire de report d'impact Résilience des solutions vis-à-vis des différents aléas climatiques Lutte contre les îlots de chaleurs urbains Pratiques à l'étranger notamment dans les villes dont le climat est déjà celui qui est projeté pour la Région AURA en 2050
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17	Etat des lieux :	
18		
19		
20	Objectif :	Structurer un programme d'action ciblé
21		
22	Type de contenu (voir onglets du fichier, ci-dessous)	Guides et études déjà réalisées ou en cours Données existantes issues d'instrumentation ou d'études (quantitatives, qualitatives, retour d'usager) Retours d'expériences Pratiques actuelles Autres clés
23		
24		
25		
26		
		INTRO - cadrage GuidesEtudesDocs Retours d'expérience +



Document technique :

- **Choix de stratégie de ventilation des locaux d'enseignement en climat méditerranéen - Aide à la décision et bonnes pratiques pour la ventilation hygiénique**, GT d'EnvirobotBDM

Guides :

- **Confort d'été passif**, ICEB
- **Rafrâichissement passif et confort d'été - Panorama de solutions pour l'adaptation du bâtiment au changement climatique**, GT cercle Promodul INEF4, FNCCR
- **Rafrâichir les villes - des solutions variées**, Tribu, Cerema, Ademe
- **Conception des protections solaires – principes généraux et retours d'expérience**, EnvirobotBDM
- **Adapter son logement aux fortes chaleurs**, Ademe
- **Guide de la rénovation de parois à l'aide de matériaux biosourcés**, CODEM, Région Hauts-de-France, ADEME
- **Les solutions de rafraichissement adiabatique dans les bâtiments tertiaires en rénovation**, AICVF, programme PROFEEL



Protocole :

- **Appréciation du confort et des ambiances**, AQC, CD2E, Envirobat Occitanie, RBBD (Batylab), VAD

Rapport - 12 enseignements de l'AQC - Dispositif REX Bâtiments performants :

- **Rafrâichissement en ventilation naturelle**, Kebati, Ombree
- **Protections solaires des façades en climat tropical**, Kebati, Ombree
- **Confort d'été et réduction des surchauffes**, EnvirobatBDM
- **La ventilation naturelle à la Réunion**, CAUE de la Réunion

Fiche d'application RTAA DOM :

- **Ventilation naturelle de confort thermique**
- **Protection contre les rayonnements solaires**

Dossier :

- **Choisir les meilleurs modes de production de refroidissement renouvelable**, Bruxelles Environnement



Etudes :

- **BRASSE**, SURVA, UR, EBDM, CSTB, LASA, ISEA, ADEME
- **Confort d'été dans l'habitat après rénovation - Etude technique et sociologique exploratoire**, EnvirobatBDM, ANAH
- **SESAME**, CEREMA, Ville de Metz et Metz Métropole

Projets de recherche :

- **RESILIANCE**, Financement AAP « vers des bâtiments responsables » ADEME, Mines ParisTech, Armines, CEA, INES, CNRM, IZUBA, Resalliance
- **ICARE**, CSTB, en partenariat avec EDF
- **Chantier Leroy Merlin Source - Rafraîchir son logement sans climatisation**, Adminima
- **CREATIV - Confort thErmique- quAlité de l'aIr & Vague de chaleur**, CEREMA, Universités de Nantes et d'Angers, TRIBU, ADEME
- **BATAN - Modélisation du comportement thermique du bâtiment ancien avant 1948**, Ademe, DGUHC, ENTPE, Université de Lyon, CNRS, CETE de l'ouest et de l'est, Maisons paysannes de France, INSA



Expérimentation :

- **Réhafutur I**, Cluster ekvation, CD2E, Loos en Gohelle, SCOP BTP, FFB

Projets d'évaluation :

- **RITE - évaluation du Risque d'Inconfort Thermique d'Été face au changement climatique**, Cerema

Projets du programme Profeel :

- **RENOPTIM - Optimiser le confort d'été des appartements, en limitant le recours à la climatisation**, CSTB (pilote), USH (partenaire)

Projet européen :

- **GeoFit - géothermie en site occupé**, R2M Solution, Nobatek / INEF 4

Travaux de fin d'étude / thèses :

- **Le confort d'été dans les bâtiments d'enseignement secondaire de la métropole lyonnaise : Analyse de l'impact environnemental, du coût et de l'efficacité de solutions**, ENTPE
- **Intégration d'un système de rafraîchissement par évaporation dans le bâtiment**, Université de Reims Champagne-Ardenne, Université de Constantine 3



Etude avec campagne de mesure :

- **Perf in mind : rénovation performante de maisons individuelles**, Enertech (coordination étude), Effinergie, Medieco, Institut négaWatt, ADEME (APR "vers les bâtiments responsables à l'horizon 2020")

Projet du programme Profeel :

- **SEREINE - Solution d'Evaluation de la PeRformance Energétique INtrinsèquE des bâtiments**, AQC

Outil de monitoring :

- **THEMIS**, Cerema

Instrumentation :

- **Evaluation des performances environnementales du chanvre en réhabilitation**, CAUE 77 / CAUE 91, Cerema



Démonstrateur :

- **Lab In'Tech® - atteindre 25 kWhEP/ (m².an) dans des opérations de réhabilitation**, Tipee

Documents techniques :

- **Choix de stratégie de ventilation des locaux d'enseignement en climat méditerranéen - Aide à la décision et bonnes pratiques pour la ventilation hygiénique**, EnvirobatBDM, GT "La ventilation des locaux d'enseignement"
- **Les arbres de pluie (projet Life ARTISAN)**, Métropole de Lyon

Fiches pratiques :

- **Confort d'été et rafraîchissement passif - Comprendre et passer à l'action**, Pomodul INEF4
- **Résilience et cour d'école**, Cerema

Méthode :

- **Les cours Oasis**, Ville de Paris

Tableau partagé :

- **GT Evaluation - confort d'été**, VAD + membres du GT



Outil de calcul :

- **Outil permettant de calculer les bénéfices été/hiver d'une protection solaire de baie**, Cerema

Outil méthodologique :

- **Démarche décisionnelle sur les choix de stratégies de rafraîchissement pour le confort thermique d'été - Dans l'habitat en climat méditerranéen en milieu urbain dense**, EnvirobotBDM, Groupe de travail "Le rafraîchissement passif des logements"

Référentiel :

- **Démarche BDM en réhabilitation**, EnvirobotBDM

Retours d'expérience - solutions :

Retours d'expériences sur un panorama de solutions et initiatives dans l'habitat et le tertiaire, "Cercle Promodul INEF4, GT « Confort et Santé : les bonnes pratiques dans le neuf et l'existant »"

Revue bibliographique :

- **Les murs végétalisés**, Muséum, Plante&Cité, ANR

Benchmark

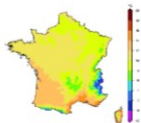
Exemples

Aléa fortes chaleurs

Quelles données climatiques prospectives ?

Projections climatiques disponibles via la plateforme DRIAS (MétéoFrance)

Drias^{fr} Météo France, projections climatiques pour l'adaptation de nos sociétés.



Drias^{fr} Météo France a pour vocation de mettre à disposition des projections climatiques régionalisées réalisées dans les laboratoires français de modélisation du climat (Météo France, CERFACS, CNRM). Les informations climatiques sont diffusées sous différentes formes graphiques ou numériques.

Drias^{fr} Météo France propose une démarche d'appropriation en trois étapes :

- L'Espace Accompagnement présente un guide d'utilisation et de bonnes pratiques pour les projections climatiques. L'outil Driassuite permet de visualiser et géolocaliser les projections climatiques au plus près de chez vous, en métropole comme outre-mer ; vous avez accès à toutes les informations horaires pour les scénarios de climat, pour les scénarios les plus récents (RCP) présentés dans le dernier rapport du GIEC. Enfin, l'Espace Données et Produits vous permet de télécharger les paramètres et indicateurs climatiques sous forme de données numériques.



Fichiers météo prospectifs de référence pour les acteurs du bâtiment
MétéoFrance – ADEME – CSTB

- Diffusion via un webinar début juin 2025
- 1 année type future
- 1 année type avec épisode caniculaire extrême

Quel fichier météo pour quel usage ?

Service de plateformes climatiques internes pour fichiers météo à la demande

Aléa fortes chaleurs

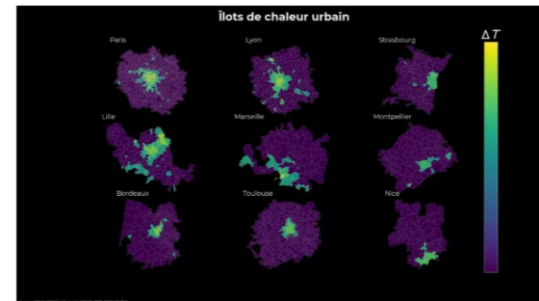
Caractérisation de la vulnérabilité des villes à la surchauffe

Calcul d'îlots de Chaleur Urbains (ICU) pour chaque maille grand IRIS
~ 2000 mailles

Indicateur et données disponibles [Cartographie nationale des indicateurs liés à l'îlot de chaleur urbain - data.gov.fr](https://cartographie.nationale.des.indicateurs.lies.a.l.ilot.de.chaleur.urbain-data.gov.fr)

[Article de conférence](#)

Bientôt disponible : Plateforme GoRénove de la Base de Données Nationales des Bâtiments Plus fraîche ma ville



Aléa fortes chaleurs

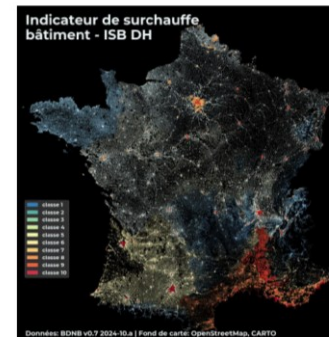
Caractérisation de la vulnérabilité des bâtiments à la surchauffe

Méthodologie pour quantifier la vulnérabilité des bâtiments à la surchauffe et calcul d'un indicateur ISB-DH

Pour chaque bâtiment résidentiel de France métropolitaine

~ 20 M bâtiments

Existant, rénové, neuf
Logements collectifs, maisons individuelles



Indicateur visualisable sur la Plateforme GoRénove Base de Données Nationales des Bâtiments

Benchmark Exemples

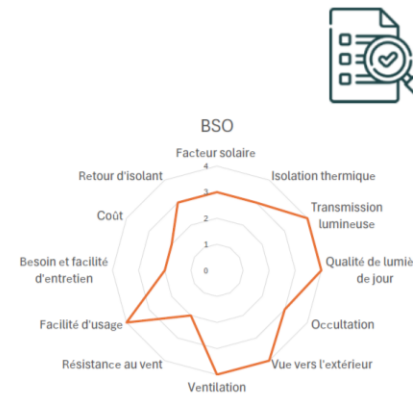


FAIRE UN INVENTAIRE DES SOLUTIONS ET LES COMPARER



EVALUATION

Critère	Évaluation	
Facteur Solaire	Bon	Le facteur solaire dépend des produits et sa valeur est fournie par le fabricant
Transmission lumineuse	Très bonne	Les fines lamelles maximisent la surface libre qui permet l'entrée de la lumière du jour
Qualité de lumière de jour	Très bonne	Les rayonnements solaire directs sont réfléchis
Vue vers l'extérieur	Très bonne	L'espace entre les lames permet une continuité de vue vers l'extérieur tout en bloquant les apports solaires directs
Isolation thermique	Bonne	Quand il est complètement fermé
Occupation	Bonne	Si les lames s'emboîtent complètement
Ventilation nocturne	Très bonne	L'espace entre les lames, leur orientation et le degré d'ouverture permettent une très bonne ventilation
Résistance au vent	Moyenne	Les coulisses sont plus robustes que les guides-câbles
Facilité d'usage	Très bonne	Dépend s'il est manuel ou automatisé mais en général facile à utiliser
Besoin et facilité d'entretien	Moyenne	L'accès au moteur au coffret est nécessaire
Coût	ccc	
Retour d'isolant	Bon	Le retour d'isolant en encadrements de fenêtre est possible à l'occasion du remplacement des volets et dépend de l'épaisseur du châssis fixe.



Benchmark

Exemples



Thèse en thermique énergétique par Mathilde HOSTEIN (2021-2024)

Encadrement : Bassem MOUJALIED (Cerema Centre-Est)
Marjorie MUSY (Cerema Ouest)
Mohamed EL MANKIBI (ENTPE)

Thèse réalisée en partenariat entre l'équipe recherche BPE de Cerema et le laboratoire LTDS à l'ENTPE

Titre : « Évaluation de l'impact du changement climatique sur le confort thermique des bâtiments en tenant compte du comportement des occupants et du contexte urbain - Application aux stratégies passives d'amélioration du confort thermique d'été »

Rénovation des écoles : Intégrer le confort d'été

Guide pratique pour accompagner les décideurs locaux, les élus et les techniciens

BRASSEURS D'AIR : UNE SOLUTION DE SOBRIÉTÉ ET D'EFFICACITÉ

CARACTÉRISATION DU MARCHÉ ET ÉVALUATION DES PERFORMANCES

DOCUMENT

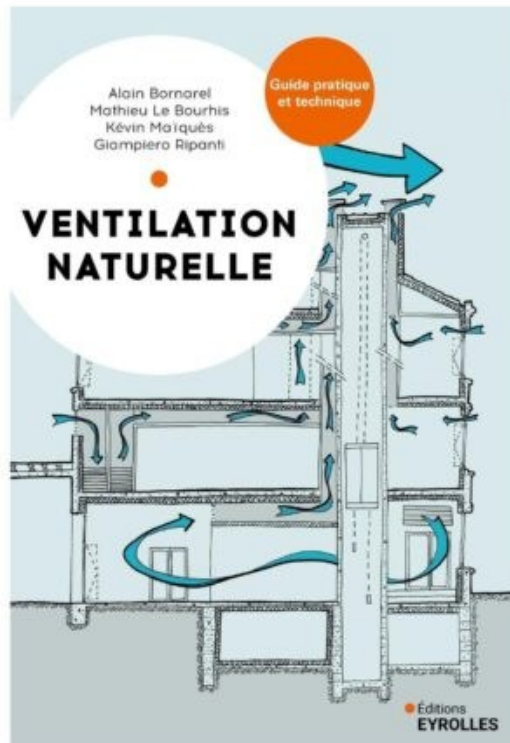
BRASSE II

SYNTHÈSE

Décembre 2025



BRASSE
BRASSEUR D'AIR
UNE SOLUTION DE SOBRIÉTÉ ET D'EFFICACITÉ



Benchmark

Confort sobre



Préface : Réinventer la sobriété	4
Introduction : Déconstruire le confort thermique avec les habitants	7
Les enjeux de la sobriété thermique des ménages	8
Problématique et objectifs	14
Méthodologie	16
Organisation du rapport	21
Le confort sobre : pour qui ?	25
Les parcours vers la sobriété thermique volontaire	26
Les logiques de candidature au programme Confort sobre	31
Profil-types des praticiens de la sobriété thermique	35
Confort sobre : le programme d'entraînement	45
La conception d'un programme inédit	46
Le recrutement des participants pose les conditions de l'engagement	49
Les RDV visio : un vecteur majeur d'apprentissage	52
Les périodes d'entraînement : une posture d'expérimentation	60
Le groupe de discussion : un entraînement par les pairs	66
Le « confort sobre » : une expression qui parle	76
Le confort sobre en pratique(s)	83
La mesure comme point de départ	84
La fin du chauffage par défaut	93
L'adaptation par les pratiques thermiques	104
Le confort sobre dans les relations au sein du foyer	120
Le confort sobre jusque sous la douche (froide)	128
Le confort sobre en société	135
Ailleurs : faire face au surchauffage	136
Chez soi : l'art de recevoir dans le confort sobre	139
Avec les autres : parler du confort sobre autour de soi	144
Perspectives sur le confort sobre	149
Les bénéfices perçus du confort sobre	150
Entre pérennisation et élargissement des nouvelles pratiques	157
Des impacts sur les décisions énergétiques	162
Projection sur la transformation du programme en service	166
Conclusion : Le confort sobre : vers un nouveau « confort moderne » ?	171

ANNEXES

Questionnaire de candidature	176
Guide d'entretien de qualification	177
Tableau des caractéristiques des participants	180
Guide d'entretien bilan	182
Liste des Décryptages design	188
Sommaire détaillé	189
Remerciements	194

Benchmark

Recherches, Manifeste et initiatives



PROGRAMME
DE RECHERCHE
VILLE DURABLE

Un manifeste du bureau d'études :

Actions sans regret / Données météo/ Indicateur de confort

Des initiatives multiples :

- Livre blanc adaptation de la banque des territoires
- Programme Racine (AMI) ACTEE
- Booster de l'adaptation aux vagues de chaleur (IFPEB)
- Club Chaleur de la Métropole de Lyon
- Plan canicule école
- Fichiers météo prospectif
- Lieux refuges
- Lab 107 sur l'organisation temporelle
- Réseau Santé Publique France « chaleur-santé-bâti-urbanisme »
- ANR

Programme de recherche VF ++

Manifeste pour l'adaptation systématique du bâti aux vagues de chaleur

Paroles d'expert-es

Professionnel·les issu·es de 7 bureaux d'études et de conseils spécialistes de la performance environnementale des bâtiments, nous sommes confronté·es au quotidien au mal traitement de la question de l'adaptation des bâtiments aux vagues de chaleur.

Observant une partie de plus en plus grande de notre patrimoine bâti devenir « impropre à son usage », aussi sûrement que le sont les passoires énergétiques, nous partageons notre analyse et nos propositions pour une prise en compte systématique et adaptée de cet enjeu.

Une initiative de :



Benchmark

Digitalisation



Parcours selon les utilisateurs :

MOA (Maîtrise ouvrage)	> Typologies projets	> Thématiques > Solutions
MOE et entreprises	> Typologies travaux	> Thématiques > Solutions
Usager	> Problèmes > Solutions	

Parcours selon la typologie de projets :

Enseignement	
Equipement	
Logement	> Thématiques > Solutions
Médico-social	
Tertiaire	

Synthèse questionnaire – enquête réseau



Leviers pour mieux intégrer le sujet du confort d'été en réhabilitation ?

Communication / sensibilisation / diffusion :

- Communiquer sur le confort adaptatif
- Sensibilisation des MOA
- Prise en compte de la maintenance en amont du projet / Intégration des exploitants
- Intégrer les futurs utilisateurs dès le début de la conception
- Pédagogie
- Chantier témoins

Retours d'expérience

- Retours d'usage pour fiabiliser la réalité de la performance / Mesures avant/après pour convaincre

Vision globale, multicritère :

- Vision 4 saisons de la rénovation énergétique
- Intégrer BE acoustiques en amont, y compris à l'échelle urbaine
- Besoin de diagnostics initiaux multicritères (pas uniquement énergie)
- Coût global
- Comportement des occupants
- Rénovations globales / Vision globale adaptée au cas par cas



Stratégies les plus efficaces à adopter pour améliorer le confort d'été dans les projets de réhabilitation ? *Classement selon pourcentage des répondants*

- 1. 58%** - Mettre en avant des cas pratiques adaptés aux situations existantes
- 2. 50%** - Prioriser la dimension sociale associée au sujet du confort d'été en travaillant sur la maîtrise d'usage
- 3. 50%** - Adopter une approche multicritère des effets induits pour chaque solution proposée
- 4. 33%** - Etudier les solutions permettant l'amélioration du confort d'été sans gros travaux de réhabilitation
- 5. 33%** - Instrumenter des bâtiments pionniers
- 6. 25%** - Avoir un suivi de dispositifs techniques, de type rafraîchissement adiabatique, geocooling, brasseur d'air, etc.

Pistes d'actions évoquées :

Capitalisation / diffusion connaissance : instrumenter massivement pour avoir un état des lieux

Pédagogie : capitaliser ce qui existe, vulgariser, diffuser ; comprendre le corps humain / comprendre le phénomène physique ; pédagogie sur les usages (ex : apports internes en tertiaire)

Accompagnement / animation : être novateur dans les REX ; faire le lien entre les acteurs ; convaincre les MOA ; animation sur toute les phases d'une opération pilote

REX / enquête de terrain : mise en commun de REX (appel à témoignages) ; créer un REX via une expérimentation, sur un projet pilote, démonstrateur

Exemples :

- bureaux avec brasseurs d'air, BSO, films solaires, etc. AVEC retours sur l'usage par des questionnaires avant/après + diag sensoriel, ressenti avant/après
- étudier l'impact de la clim, avec mesure => impact sonore / impact sur l'ilot de chaleur

Expérimentations : à grande échelle pour collecter de nombreux feedbacks => étude participative ; coacher les usagers plutôt que diagnostiquer les bâtiments => observer les freins organisationnels



Pistes d'actions – priorisation

Approche sociologique :

- Implication usagers, pédagogie et notions de confort
- Coaching d'utilisateur
- Cas concrets : enquête et retour usager sur plusieurs réhabilitations (avant/après)

Brasseur d'air/BSO/ films solaires :

- Approfondir sur les sujets brasseurs d'air et destratificateurs, BSO, films solaires
- Pérennité/performance de différents systèmes ? (étude qualitative et quantitative)
- R&D, en appui des BE qui travaillent sur le sujet

Capitalisation et REX détaillé :

REX détaillés qualitatifs et quantitatifs permettant de mettre en exergue des éléments concrets, les leviers d'actions et les conditions des réussites :

- Des REX mixant différents systèmes ou stratégies : géocooling, rafraîchissement adiabatique, dispositif passif, VNAT, puits climatiques, adaptation des usagers selon la saison vs comportement
- Des REX s'appuyant sur les suivi/instrumentations existants



Agir sur l'environnement du bâtiment -> îlot de fraîcheur à l'échelle de la parcelle

- Diminution de l'imperméabilisation
- Végétaliser les abords des équipements, les cours...
- Garantir la présence et le bon développement de la végétation -> masques solaires + évapotranspiration
- Rôle de l'eau (fontaine, jet d'eau, brumisation)



Pistes pour agir

Protéger du rayonnement solaire

- Brise-soleil bien dimensionnés / bien positionnés
- Réduire la température de surface avec revêtements clairs (peintures, membranes)
- Attention à ne pas nuire à la transmission lumineuse !

Matériaux

- Utiliser les matériaux pour favoriser le déphasage thermique de l'enveloppe
- Profiter des matériaux pour amener de l'inertie dans le bâtiment
- Régulation hygrothermique

-> Comprendre le bâti sur lequel on intervient !



Pistes pour agir

Assurer une circulation de l'air, avec apport d'air extérieur

- Ventilation / sur-ventilation (contexte : bruit, risque d'intrusion, moustiques, etc.)
- Geo-cooling
- Brasseurs d'air / déstratificateurs
- Rafrâichissement adiabatique
- Puits climatique

**des dispositifs
à combiner !**

Attention aux apports internes des dispositifs actifs !

Points de vigilance :

Intégrer l'occupant dans la compréhension du sujet

- Compréhension du comportement des usagers (occultation le jour, ouverture la nuit)
- Approche corporelle et physiologique essentiel à avoir
- Quels indicateurs du confort d'été ?
- Quels apports internes

Simulation thermique dynamique (STD)

- Prise en compte de l'occupation et de l'usage réel du bâtiment
- Modélisation et comparaison de différents scénarios
- Identification des risques d'inconforts et/ou de dérive de consommations
- Test et validation du modèle retenu
- Question sur la donnée et les indicateurs de confort





Points de vigilance :



- Ne pas initier de campagnes de mesure trop lourdes et/ou impliquant une complexité d'interprétation
- Proposer des modes d'actions complémentaires aux données déjà existantes
- Se positionner dans une démarche prospective, permettant l'émergence de stratégies opérationnelles sobres
- Valoriser les pratiques
- Créer de la donnée et des savoirs, être très concret



À VOS AGENDAS !



(R)évisions nos pratiques



LANCEMENT RÉGIONAL DU PROGRAMME Auvergne-Rhône-Alpes

Ce dispositif vise à développer des solutions de rafraîchissement des bâtiments, efficaces et à faible impact environnemental.

 LYON 69002



11.06.2026



#11 BÂTIFRAIS

Colloque confort d'été dans les bâtiments et les quartiers 2026

Le 18 septembre 2026
à Castelnau-le-Lez (34)

DEVENEZ PARTENAIRE



Merci