

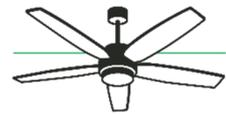


RÉPUBLIQUE
FRANÇAISE

*Liberté
Égalité
Fraternité*



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



BRASSE

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

Grille de lecture



FAITS & CHIFFRES

Nov
2022

BRASSE

Brasseurs d'air, une solution de sobriété et d'efficacité

Étude des performances, de l'impact sur le confort et de l'acceptabilité des brasseurs d'air en réponse aux changements climatiques

Les brasseurs d'air en plafond permettent d'améliorer le confort thermique des usagers des bâtiments tout en diminuant la consommation d'énergie nécessaire au refroidissement de locaux. Ils sont par conséquent une solution permettant de **s'adapter au changement climatique**. Mais ces équipements sont peu préconisés par les équipes de conception de bâtiment. D'un point de vue technique, cela est dû à un **manque de connaissance** sur ces équipements, leurs **performances** et leur **effet sur la qualité des ambiances intérieures**. Cela pourrait également être dû à des **raisons socio-économiques** non encore identifiées.

Ces constats ont fait naître le programme de recherche : BRASSE¹.

Ce projet de recherche vise principalement à **enrichir** le secteur du bâtiment de connaissances sur ces équipements, de développer des **méthodes** et outils d'aide à l'intégration et à **diffuser** cette connaissance.

Les axes de recherche :

- Performances des brasseurs
- Effets sur la qualité des ambiances intérieures
- Outil d'aide à la conception
- Identification des freins sociologiques
- Diffusion des connaissances

Les ambitions du projet sont :

- Réaliser un important **retour d'expérience** à travers 4 approches :
 1. Retour d'expérience technique préliminaire
 2. Analyse sociologique
 3. Mesure sur site pour la validation de la méthodologie
 4. POE
- Établir un **protocole standardisé** de détermination des performances des brasseurs d'air présents sur le marché et **approfondir l'étude** de brasseurs d'air.
- Définir une **méthode** permettant de proposer une **conception de locaux équipés** de plusieurs brasseurs d'air (calepinage) prenant en compte les principaux paramètres : thermiques, acoustiques et aérodynamiques.
- **Comprendre le rapport des utilisateurs et des professionnels** aux brasseurs d'air quels que soient leurs profils, le climat ou le territoire dans lequel ils évoluent.
- **Diffuser l'information** pour faire monter en compétence l'ensemble de la filière bâtiment sur ces sujets.

Ce programme de recherche rassemble six entités regroupant des compétences pluridisciplinaires :

- **Surya consultants** : bureau d'études, recherches et développement/ Thermique – énergie – environnement – modélisation (pilote du projet)
- **LASA** : laboratoire privé en acoustique
- **ISEA** : cabinet de recherche et de conseil en sciences sociales – spécialisé en analyse et intervention comportementale
- **Laboratoire PIMENT – Université publique de la Réunion** : Génie de l'Habitat et génie thermique
- **Laboratoire Eiffel aérodynamique, filiale du groupe CSTB** : aérodynamique - expérimentation
- **EnvirobatBDM** : centre de ressources et démarche bâtiments durables méditerranéens – retour d'expérience

Le programme BRASSE est lauréat de l'appel à projets de recherche **Bâtiments responsables 2020** géré par l'Ademe.

¹ BRasseur d'Air : une Solution de Sobriété et d'Efficacité

Le présent document a pour objectif de donner au lecteur une vision générale des travaux réalisés dans le cadre du projet de recherche BRASSE en listant l'ensemble des rapports disponibles à la lecture.

Le schéma de la page suivante représente l'ensemble des travaux réalisés dans le cadre du projet BRASSE et les enchaînements et logiques les liants.

La production du projet BRASSE se décompose en 4 études :

- Etude 1 : Les études préalables
- Etude 2 : L'évaluation de l'impact des brasseurs d'air sur le confort acoustique des usagers
- Etude 3 : L'évaluation de l'impact des brasseurs d'air sur le confort thermique des usagers
- Etude 4 : L'implantation des brasseurs d'air et impact en configurations réelles

Les résultats de chacune de ces études sont repris dans un ou plusieurs rapports. La liste des rapports est reprise dans le tableau ci-dessous.

| | |
|-------------|---|
| Rapport 1.1 | Etude en sciences sociales : Analyse de l'acceptabilité et des conditions de déploiement des brasseurs d'air Une étude qualitative de l'offre et la demande |
| Rapport 1.2 | Etat de l'art : Usages constatés des brasseurs d'air plafonniers en PACA et à La Réunion |
| Rapport 1.3 | Retour des professionnels du bâtiment - Analyse des résultats d'un questionnaire exploratoire |
| Rapport 1.4 | Brasseurs d'air : Quel(s) usage(s) ? Quelle(s) perception(s) ? Synthèse des études préalables |
| Rapport 2 | Evaluation de l'impact des brasseurs d'air sur le confort acoustique des usagers : Synthèse des résultats d'acoustique |
| Rapport 3.1 | Analyse des protocoles de mesures de vitesse d'air |
| Rapport 3.2 | Indicateurs de performance des brasseurs |
| Rapport 3.3 | Retour d'expérience : mesures in-situ |
| Rapport 3.4 | Simulation des écoulements par CFD |
| Rapport 3.5 | Vers une base de données BRASSE - validation du protocole et étude du gamme de brasseurs |
| Rapport 4.1 | BRASSE_Règles_calepinage_2023_0_1 |
| Rapport 4.2 | BRASSE_Protocole_mesure_2023_1_0 |

Les rédacteurs de chaque rapport sont mentionnés sur chacun d'eux.

L'ensemble du consortium vous souhaite une bonne lecture et se tient à votre disposition pour tout renseignement.

