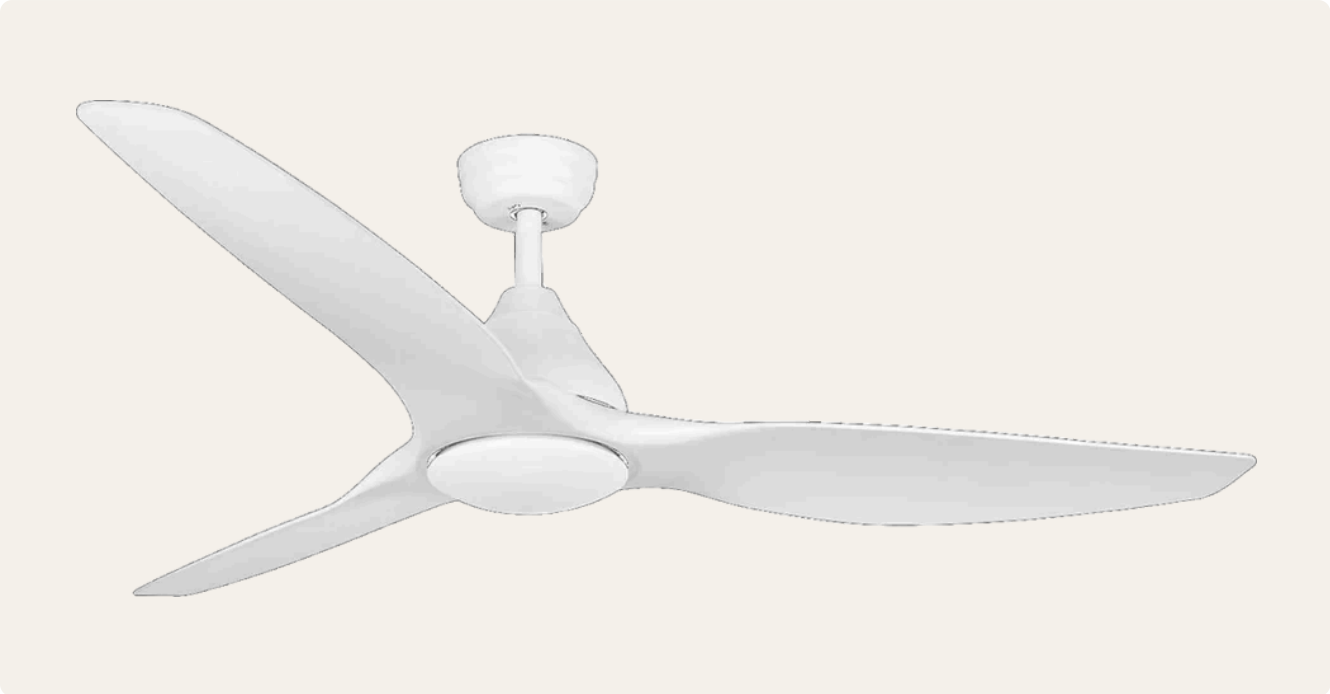


BRASSEO Collectivités · visuel non contractuel

GUIDE DE PRESCRIPTION ET D'ACHAT · COLLECTIVITÉS

Brasseurs d'air de plafond dans les bâtiments publics

Écoles, mairies, réfectoires, gymnases : comprendre, étudier, dimensionner et acheter. Chaque bâtiment est étudié local par local avant le devis.

02 Le brasseur d'air en bref
03 Écoles et fortes chaleurs
04 Agents : le décret chaleur
05 Hiver : déstratifier les volumes hauts
06 BRASSEO Collectivités
07 Tiges et commande murale
08 Grille de conformité
09 Dimensionner et implanter
10 L'étude d'implantation
11 Pose, pilotage et SAV
12 Le regard de l'acheteur
13 Clauses types pour vos CCTP

PRINCIPE

Le brasseur ne refroidit pas l'air. Il rafraîchit les occupants.

En mettant l'air en mouvement, il accélère les échanges thermiques entre la peau et l'air, ainsi que l'évaporation de la transpiration. La température ressentie baisse, sans fluide frigorigène et pour quelques watts.

2 à 3 °C
de baisse de la température ressentie, jusqu'à 3 à 4 °C sous le flux

16,7 W
à pleine vitesse, contre environ 1 000 W pour un climatiseur mobile

7 à 10 %
d'énergie économisée par degré de consigne relevé, si le local est climatisé

Été et hiver
en rotation inversée, il ramène vers le sol l'air chaud du plafond

Vitesse d'air et fraîcheur ressentie

Plus l'air circule vite au niveau des occupants, plus la sensation de fraîcheur est forte.

VITESSE DE L'AIR	RAFRAÎCHISSEMENT RESSENTI
0,15 m/s	0,5 °C
0,30 m/s	1,0 °C
0,50 m/s	1,5 °C
0,70 m/s	2,0 °C
0,85 m/s	2,5 °C
1,00 m/s	3,0 °C

Valeurs indicatives pour une humidité et une tenue vestimentaire moyennes, d'après le guide pratique de ventilation Woods, repris dans une présentation publiée par l'AICVF.

Ce qu'il fait, ce qu'il ne fait pas

IL FAIT

- ✓ Il rend supportable une température intérieure plus élevée dans une salle occupée.
- ✓ Il retarde la mise en route de la climatisation et permet d'en relever la consigne.
- ✓ Il homogénéise la température de la pièce et casse les jets d'air froid.
- ✓ En hiver, il déstratifie les volumes hauts : halls, réfectoires, gymnases.

IL NE FAIT PAS

- × Il ne baisse pas la température de l'air : inutile dans une pièce vide.
- × Au-delà d'environ 35 °C intérieurs, il ne suffit plus à lui seul.
- × Il ne remplace ni l'isolation, ni les protections solaires, ni une bonne conception.

Le levier qui s'ajoute au bâtiment existant

Free cooling, protections solaires, végétalisation, isolation : chaque solution a son coût et son calendrier. Le brasseur d'air figure parmi les moins coûteuses et sans contrainte majeure de mise en œuvre. Il se pose dans l'existant, sans toucher au bâti, souvent pendant une seule période de vacances scolaires.

ENSEIGNEMENT

Une classe pleine, c'est une classe chaude

Les élèves, les écrans et le soleil sur les vitrages réchauffent la salle pendant les heures de cours. Le brasseur agit au moment où la salle est occupée, là où sont les élèves.

Pourquoi le brasseur convient à l'école

- **Il agit sur les occupants** : une salle de classe est occupée de jour, à forte densité. C'est le cas d'usage où le brasseur est le plus efficace.
- **Il se pose sans travaux lourds** : un point électrique et une fixation au plafond, par le lot électricité, pendant les vacances.
- **Il ne rejette rien dehors** : pas d'unité extérieure, pas de fluide frigorigène, pas de condensats.
- **Il reste discret** : 40,9 dB(A) de puissance acoustique en vitesse 1, 44,3 dB(A) à pleine vitesse.
- **Il se pilote à l'entrée** : une commande murale sans fil pour tous les appareils de la salle.

Sans climatisation, avec climatisation

SALLE NON CLIMATISÉE

Le brasseur rend supportables 2 à 3 °C de plus, pour 16,7 W par appareil à pleine vitesse.

SALLE CLIMATISÉE

Il retarde la mise en route du froid et permet de relever la consigne : 7 à 10 % d'énergie économisée par degré.

RÉFECTOIRE, SALLE POLYVALENTE

Grands volumes, occupation par vagues : des tiges plus longues ramènent les pales vers la zone occupée.

Écoles neuves : le brasseur entre dans le calcul RE2020

La RE2020 s'applique aux bâtiments d'enseignement primaire et secondaire neufs depuis le 1er juillet 2022. Son indicateur de confort d'été, le DH (degrés-heures d'inconfort), prend en compte le brasseur d'air fixe : sa vitesse d'air abaisse la température opérative.

Conditions de prise en compte : brasseur fixe, plafonnier, raccordé au réseau ; hauteur sous plafond inférieure à 3 m ; 15 m² au plus par appareil.

DONNÉE SAISIE	BRASSEO COLLECTIVITÉS
Débit maximal	**9 800 m³/h**
Puissance maximale	**16,7 W**
Surface retenue	15 m² au plus par appareil
Usage	Jour

Donnée déclarée : coefficient 0,8 sur le débit et 1,2 sur la puissance ; justifiée par un rapport d'essai NF EN IEC 60879 : 0,9 et 1,1. Essais en laboratoire français en cours ; rapport transmis aux bureaux d'études dès réception.

RÉGLEMENTATION

Le décret chaleur concerne aussi vos agents

ATSEM, agents de restauration, secrétariats de mairie, services techniques : l'employeur public évalue le risque chaleur de ses agents comme un employeur privé.

Ce que dit le texte

Le décret n° 2025-482 du 27 mai 2025, en vigueur depuis le 1er juillet 2025, crée les articles R. 4463-1 à R. 4463-8 du Code du travail.

Il demande à l'employeur d'évaluer le risque lié aux épisodes de chaleur intense dans le document unique et de définir les mesures de prévention correspondantes, en privilégiant les protections collectives.

Les règles de santé et de sécurité des livres I à V de la quatrième partie du Code du travail s'appliquent aussi à la fonction publique territoriale.

Le décret n'impose aucun équipement. Il impose d'évaluer, d'écrire et d'agir. Le brasseur de plafond peut figurer dans le document unique comme mesure de protection collective.

Les locaux de vos agents

LOCAL	POURQUOI LE BRASSEUR
Salles de classe (ATSEM, enseignants)	Occupation de jour, forte densité, commande murale à l'entrée
Réfectoires	Grands volumes, tiges longues, occupation par vagues
Bureaux, accueil, secrétariat	Un appareil pour 10 à 20 m², 16,7 W à pleine vitesse
Ateliers municipaux	Volumes hauts, tiges de 60 ou 90 cm, déstratification l'hiver
Salles de sport, gymnases	Tige de 90 cm ; grand diamètre sur demande

Pour votre document unique : ce que nous fournissons

L'inventaire

La liste des locaux concernés, avec leur surface, leur hauteur et leur usage, relevés lors de l'analyse technique.

La mesure

Le nombre d'appareils par local, la tige retenue et le plan d'implantation, à reporter comme mesure collective.

Le calendrier

Une pose programmée pendant les vacances scolaires, pour que les locaux soient équipés avant les premières chaleurs.

Groupe Fortus est une société privée. Il fournit les éléments techniques ; la rédaction du document unique reste celle de l'employeur.

TOUTE L'ANNÉE

L'hiver, l'air chaud reste sous le plafond

Dans un réfectoire, un hall ou un gymnase, l'air chaud monte et s'accumule en partie haute, loin des occupants. En rotation inversée et à petite vitesse, le brasseur le ramène vers le sol sans créer de courant d'air.

Le principe

1. L'air chaud soufflé par le chauffage monte et se stratifie : il fait plus chaud sous le plafond qu'au niveau des occupants.
2. Le brasseur, réglé en rotation inversée, aspire l'air vers le haut au centre et le fait redescendre le long des murs.
3. La température s'homogénéise dans la hauteur du local ; la chaleur produite profite à la zone occupée.

Les volumes concernés

- Réfectoires et salles polyvalentes.
- Halls d'accueil et préaux fermés.
- Gymnases et salles de sport.
- Ateliers et locaux techniques.

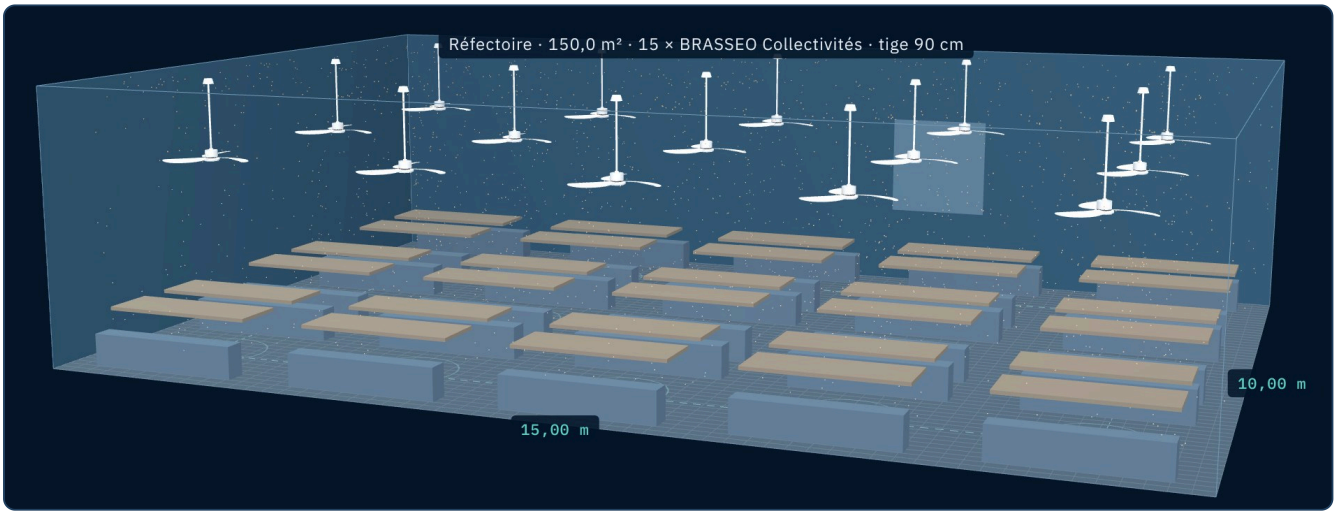
Le réglage d'hiver

RÉGLAGE	VALEUR
Sens de rotation	Inversé, depuis la commande murale
Vitesse	Vitesse 1 : 90 tr/min, 3 263 m³/h
Puissance	3,4 W
Coût horaire	0,0007 € à 0,20 €/kWh
Coût sur un hiver	0,82 € par appareil

Hypothèse : 8 heures par jour pendant 150 jours en vitesse 1, soit 4,08 kWh, électricité à 0,20 €/kWh.

La tige fait la différence

Dans un volume haut, une tige de 60 ou 90 cm place les pales plus près de la zone occupée, l'été comme l'hiver. La longueur se fixe à l'analyse du local.



Simulateur d'implantation BRASSEO, mode hiver : réfectoire de 150 m² sous 3,80 m, tiges de 90 cm, rotation inversée. Projet de démonstration.

Ce que la RE2020 ne compte pas

La déstratification d'hiver et ses économies de chauffage restent hors du calcul réglementaire. Le gain s'ajoute au bénéfice d'été, sur un appareil déjà en place.

FICHE MODÈLE

BRASSEO Collectivités

Le modèle des locaux partagés : grand diamètre, fort débit, moteur DC de 16,7 W à pleine vitesse, tige choisie local par local.

CARACTÉRISTIQUE	VALEUR
Diamètre	1,32 m (52 pouces), 3 pales ABS
Débit d'air maximal	9 800 m³/h
Puissance de ventilation	3,4 à 16,7 W selon la vitesse
Efficacité	587 m³/h par W à pleine vitesse, jusqu'à 1 134 en vitesse 2
Puissance acoustique (LwA)	40,9 à 44,3 dB(A) selon la vitesse
Moteur	DC, réversible été / hiver, 6 vitesses
Éclairage	Sans éclairage
Tige	15, 30, 60 ou 90 cm, après analyse
Commande	Murale sans fil, pilotage groupé, minuterie 1 h, 4 h, 8 h
Poids	4,89 kg ; fixation à prévoir pour 70 kg au moins
Alimentation	220-240 V~, 50/60 Hz · CE (LVD, CEM), RoHS
Coloris	Blanc en stock en France, noir sur commande
Garantie	**15 ans**
Essais et déclarations	PEP ecopassport® (ACV) : en cours · acoustique selon le protocole BRASSE de l'ADEME : en cours



Ses atouts pour les locaux partagés

- ✓ 16,7 W à pleine vitesse : environ 0,003 € de l'heure à 0,20 €/kWh.
- ✓ Débit supérieur au repère professionnel de 8 500 m³/h.
- ✓ Une commande murale sans fil par salle, pour tous les appareils.
- ✓ Rotation inversée pour déstratifier l'hiver les volumes hauts.
- ✓ Aucun fluide frigorigène : ni contrôle d'étanchéité, ni registre.
- ✓ Garantie 15 ans, SAV en France.

Les six régimes de fonctionnement

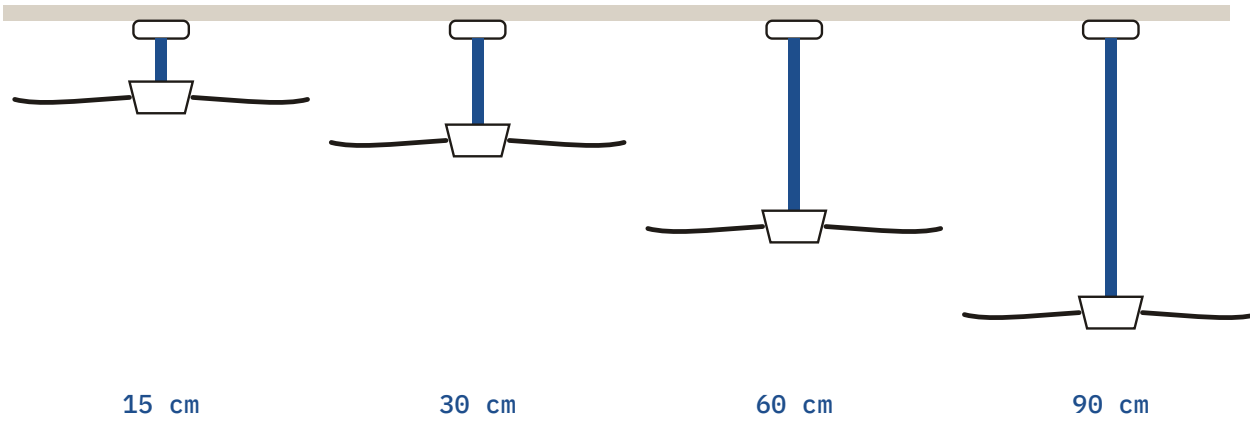
RÉGIME	ROTATION	VITESSE D'AIR	DÉBIT	PUISSANCE	LWA	COÛT HORAIRE
Vitesse 1	90 tr/min	0,89 m/s	3 263 m³/h	3,4 W	40,9 dB(A)	0,0007 €
Vitesse 2	102 tr/min	1,16 m/s	4 876 m³/h	4,3 W	41,1 dB(A)	0,0009 €
Vitesse 3	120 tr/min	1,29 m/s	6 350 m³/h	6,0 W	41,3 dB(A)	0,0012 €
Vitesse 4	134 tr/min	1,48 m/s	7 301 m³/h	7,8 W	41,5 dB(A)	0,0016 €
Vitesse 5	158 tr/min	1,79 m/s	8 804 m³/h	12,3 W	42,5 dB(A)	0,0025 €
Vitesse 6	176 tr/min	2,01 m/s	9 800 m³/h	16,7 W	44,3 dB(A)	0,0033 €

Mesures du fabricant. Niveau sonore en puissance acoustique LwA, et non en pression acoustique. Coût horaire calculé pour 0,20 €/kWh.

SUR MESURE

Une tige pour chaque local, une commande par salle

Le BRASSEO Collectivités se commande avec la tige adaptée à chaque local, après analyse technique du bâtiment. Il se pilote depuis une commande murale sans fil, posée à l'entrée.



TIGE	DÉSIGNATION	LOCAUX TYPIQUES
15 cm	Tige standard	Salles de classe, bureaux, salles de réunion aux plafonds courants.
30 cm	Tige intermédiaire	Locaux un peu plus hauts : salles polyvalentes, CDI, salles des fêtes.
60 cm	Tige longue	Réfectoires, halls, préaux fermés.
90 cm	Tige très longue	Gymnases, ateliers, grands volumes.

Schéma de principe et correspondances indicatives : la tige se fixe à l'analyse du local.

L'analyse technique du bâtiment

1. Relevé de chaque local : surface, hauteur sous plafond, usage, luminaires.
2. Nature du plafond et de la structure porteuse, pour la fixation.
3. Choix de la tige : au moins 2,30 m entre le sol et les pales (NF EN 60335-2-80).
4. Plan d'implantation, nombre d'appareils et devis, local par local.

La commande murale sans fil

- Posée à l'entrée de la salle, sans saignée ni câble de commande.
- Pilote ensemble tous les brasseurs de la pièce, à la même vitesse.
- Six vitesses, inversion été / hiver, minuterie 1 h, 4 h, 8 h.
- Pas de télécommande à égarer dans une salle partagée.

POUR LE PRESCRIPTEUR

Les critères des professionnels, point par point

Les repères des professionnels pour distinguer un brasseur fonctionnel d'un objet décoratif, appliqués au BRASSEO Collectivités.

CRITÈRE	REPÈRE CONSEILLÉ	BRASSEO COLLECTIVITÉS
Hauteur sol / pales	2,30 m minimum	✓ **Tige choisie après analyse du local**
Diamètre	1,32 m en général	✓ **1,32 m**
Débit d'air	8 500 m³/h ou plus	✓ **9 800 m³/h**
Type de moteur	Courant continu sans balais	✓ **DC**
Nombre de vitesses	6 en général en moteur DC	✓ **6**
Puissance moteur	70 W au plus	✓ **16,7 W**
Efficacité débit / puissance	Plus de 120 m³/h par W	✓ **587 m³/h par W**
Bruit à vitesse maximale	45 dB(A) au plus	✓ **44,3 dB(A) en LwA**
Bruit à vitesse minimale	35 dB(A) au plus (nuit)	— 40,9 dB(A) en LwA : usage de jour
Pales	3 pales profilées et inclinées	✓ **3 pales ABS**
Réversibilité hiver	Recommandée	✓ **Oui**
Commande	Fixe en locaux partagés	✓ **Commande murale sans fil**
Pilotage d'une salle	Tous les appareils à la même vitesse	✓ **Pilotage groupé**
Éclairage intégré	Démontable s'il existe	— Sans éclairage
Fiche PEP ecopassport® (ACV RE2020)	Recommandée	… **En cours**
Acoustique selon le protocole BRASSE (ADEME)	Recommandée	… **En cours**
Garantie et SAV	Sur l'ensemble de l'appareil	✓ **15 ans, SAV en France**

✓ conforme au repère · … en cours · — sans objet pour cet usage. Repères : guide professionnel « Comment bien choisir un brasseur d'air plafonnier à pales » (2023) et présentation publiée par l'AICVF. Valeurs : fabricant, en attendant les rapports du laboratoire.

Acoustique : lire le bon chiffre

La **puissance acoustique** (LwA) caractérise l'appareil ; la **pression acoustique** dépend de la pièce et de la distance. Les deux ne se comparent pas directement.

Exigez la nature de la mesure avant de comparer deux fiches.

Le repère de nuit ne s'applique pas

Le seuil de 35 dB(A) à vitesse minimale vise les chambres. Une salle de classe, un réfectoire ou un bureau sont occupés de jour : c'est le niveau à pleine vitesse qui compte, ici 44,3 dB(A).

MÉTHODE

Combien d'appareils, et où les placer

Le nombre dépend de l'enveloppe, des apports internes et de la fraîcheur visée. Les repères ci-dessous servent à préchiffrer ; l'analyse technique fixe le nombre définitif.

Repères de densité

LOCAL	REPÈRE
Enseignement	1 appareil pour 10 m² environ
Bureaux	1 appareil pour 10 à 20 m² selon la densité
Calcul RE2020 (neuf)	15 m² au plus desservis par appareil

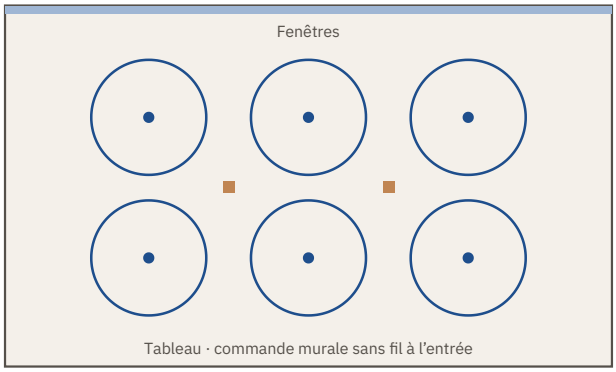
Repères issus de retours d'expérience publiés. Plus l'enveloppe est performante, moins il faut d'appareils.

Exemples de préchiffrage

LOCAL	APPAREILS
Bureau individuel de 12 m²	1
Salle de réunion de 30 m²	2 à 3
Salle de classe de 60 m²	4 à 6
Réfectoire de 200 m²	14 à 20
Gymnase, grande hauteur	sur étude

Grand diamètre pour les très grands volumes : sur demande.

Calepinage type d'une salle de classe



Salle de 60 m² : six appareils répartis en deux rangées au-dessus des tables, luminaires (carrés) placés entre les appareils.

Les règles d'implantation

1. **Au-dessus des occupants.** Un brasseur à pales agit dans le cylindre situé sous ses pales : placez-le au-dessus des tables et des postes de travail.
2. **Jamais sous un luminaire.** Le passage des pales devant la lumière crée un effet stroboscopique gênant.
3. **2,30 m sous les pales** et 0,76 m entre les pales et les murs.
4. **Une seule tige par pièce** : tous les appareils dans le même plan, réglés à la même vitesse.
5. **Bien répartir plutôt que surdimensionner** : un appareil trop puissant décoiffe sous les pales sans brasser toute la pièce.

Ces repères servent à préchiffrer

Le nombre définitif sort de l'étude d'implantation, local par local : voir la page suivante.

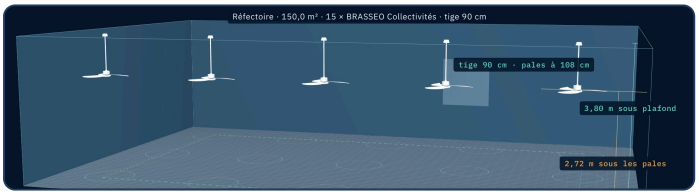
MÉTHODE

Une étude d'implantation, local par local

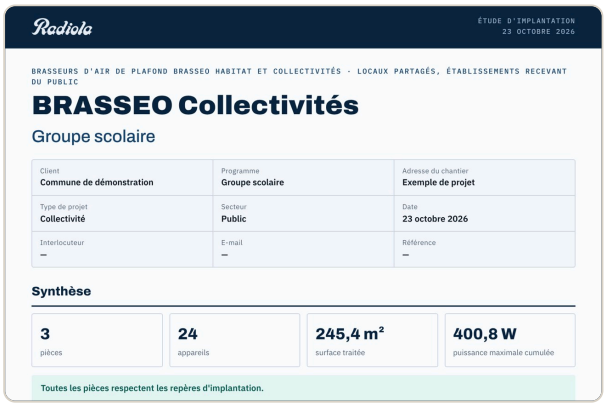
Avant tout devis, chaque local est modélisé dans le simulateur BRASSEO : dimensions, hauteur, usage, fréquentation. Le nombre d'appareils, leur position et la longueur de tige en découlent, contrôlés contre la norme.



Salle de classe de 63 m² sous 3,00 m : six appareils, tige de 15 cm, conformes. À droite, les pièces du projet et la tige prescrite pour chacune. Projet de démonstration.



Vue en coupe du réfectoire : tige de 90 cm, 2,72 m sous les pales.



L'étude remise au client, en PDF.

Ce que contient l'étude

- ✓ La synthèse du projet : pièces, appareils, surface traitée, puissance cumulée.
- ✓ Le tableau des pièces, avec la tige prescrite et le statut de chaque local.
- ✓ Le récapitulatif du matériel par longueur de tige et les points de fixation.
- ✓ La consommation et l'acoustique estimées, pièce par pièce.
- ✓ Les règles d'implantation appliquées.

Voir le simulateur en vidéo

Démonstration et simulateur : **brasseo.fr/simulateur**

L'étude d'implantation applique les repères de ce guide. Elle ne remplace pas l'étude thermique réglementaire du projet ni le calcul DH du bureau d'études.

MISE EN ŒUVRE

Une pose de luminaire, par le lot électricité

Un brasseur de plafond se raccorde comme un point lumineux. Aucun frigoriste, aucune unité extérieure, aucune déclaration de fluide.

Fixation selon le support

SUPPORT	SOLUTION
Dalle béton	Chevilles métalliques à expansion ou scellement chimique
Charpente métallique	Pince de poutre sur l'aile du profilé, sans perçage
Bac acier	Jamais sur le bac seul : reprise sur pannes ou charpente porteuse
Charpente bois	Tire-fonds dans l'entrait ou la panne, ou chevêtre de reprise
Faux plafond	Tige traversante fixée à la structure située au-dessus
Dalles 600 × 600	Tiges filetées et plaque de renfort, ou filin métallique avec tasseau
Plaque de plâtre	Dans une solive ou sur un chevêtre ajouté

Câble de sécurité selon la notice. Le support est relevé lors de l'analyse technique.

Pilotage des locaux partagés

- Une commande murale sans fil, à l'entrée de la pièce.
- Tous les appareils d'une pièce appairés et réglés à la même vitesse.
- Un circuit électrique distinct par pièce, pour éviter les interférences.
- Minuterie 1 h, 4 h, 8 h : arrêt automatique en fin de journée.
- Inversion été / hiver depuis la même commande.

Entretien

Un dépoussiérage des pales une à deux fois par an. Pas de filtre, pas de condensats, pas de contrôle d'étanchéité.

SAV en France

Centre de réparation intégré chez Groupe Fortus, stock en Île-de-France et dans l'Oise. Garantie 15 ans.

Empreinte carbone

Fiche PEP ecopassport® en cours. Publiée dans la base INIES, elle remplacera dans l'ACV les données génériques, en général plus pénalisantes.

Les erreurs qui coûtent cher

- × Commander sans analyse du local : une tige trop longue passe sous les 2,30 m.
- × Placer le brasseur sous un spot ou une suspension.
- × Mélanger plusieurs longueurs de tige dans la même pièce.
- × Fixer l'appareil sur un bac acier ou une plaque de plâtre sans reprise.
- × Oublier le circuit dédié par pièce.
- × Laisser tourner les brasseurs dans des pièces vides.

POUR L'ACHETEUR

Comparer au-delà du prix d'achat

Deux brasseurs au même prix peuvent n'avoir ni le même débit, ni la même durée de garantie, ni le même service. Voici les points à comparer.

Coût d'usage sur un été

ÉQUIPEMENT	PUISSANCE	ÉNERGIE SUR UN ÉTÉ	COÛT SUR UN ÉTÉ
BRASSEO Collectivités, pleine vitesse	16,7 W	13,4 kWh	**2,67 €**
Salle de classe équipée de 6 BRASSEO	100,2 W	80,2 kWh	**16,03 €**
Climatiseur mobile type	1 000 W	800 kWh	160 €

Hypothèse : 8 heures par jour pendant 100 jours, électricité à 0,20 €/kWh. Le brasseur ne remplace pas un climatiseur dans tous les cas ; il en réduit l'usage quand les deux sont installés.

Les pièces à exiger de tout fournisseur

- ✓ La fiche technique : diamètre, débit en m³/h, puissance par vitesse.
- ✓ Le niveau sonore, en précisant puissance ou pression acoustique.
- ✓ Le rapport d'essai selon NF EN IEC 60879, ou sa date de remise.
- ✓ La déclaration de conformité CE.
- ✓ La garantie écrite : durée et pièces couvertes.
- ✓ Les longueurs de tige disponibles et qui les prescrit.
- ✓ Le stock disponible en France et les délais.

Les questions à poser

- – Le débit est-il annoncé en m³/h, et mesuré selon quelle norme ?
- – Le moteur est-il à courant continu sans balais ?
- – Qui fixe la longueur de tige, et sur quelle base ?
- – Une commande murale pilote-t-elle tous les appareils d'une salle ?
- – Combien de vitesses, et quelle consommation à chacune ?
- – Qui assure le SAV, et en combien de jours ?

Stock France

Deux entrepôts en Île-de-France et un dans l'Oise ; allocation dès la commande et livraisons programmées.

Prescription

Analyse technique, tiges prescrites local par local, plan d'implantation, données RE2020 prêtes à saisir.

Service

Garantie 15 ans, centre de réparation intégré, conditions dédiées aux volumes.

Testez avant de déployer

Nous mettons des appareils à disposition pour une salle pilote, sur une durée définie ensemble et sans engagement d'achat, pour mesurer le confort réel avant de généraliser.

PRÊT À COPIER

Clauses types pour vos CCTP

Deux clauses rédigées en exigences de performance, sans marque imposée, à adapter à votre opération. Version modifiable sur simple demande.

Clause type A · Enseignement, bureaux et ERP

Brasseurs d'air plafonniers à pales, suspendus

Fourniture et pose de brasseurs d'air plafonniers fixes de diamètre supérieur ou égal à 1,30 m, à tige de suspension, en nombre et emplacements conformes au plan d'implantation.

Longueur de tige déterminée local par local après relevé, pour garantir au moins 2,30 m entre le sol fini et les pales (NF EN 60335-2-80) ; une seule longueur de tige par local.

Moteur à courant continu sans balais, réversible été / hiver pour la déstratification, au moins 6 vitesses ; débit d'air maximal supérieur ou égal à 8 500 m³/h ; puissance maximale inférieure ou égale à 70 W.

Niveau sonore inférieur ou égal à 45 dB(A) à vitesse maximale. Tableau des régimes fourni : débit, puissance et niveau sonore à chaque vitesse ; nature de la mesure (puissance ou pression acoustique) précisée.

Commande murale fixe sans fil par local ; appairage de tous les appareils d'un même local sur cette commande, à vitesse identique ; minuterie d'arrêt ; un circuit électrique par local.

Pales à 0,76 m au moins des murs ; aucun appareil sous un luminaire. Garantie d'au moins 10 ans ; SAV et pièces détachées assurés en France.

Clause type B · Réfectoires, halls, gymnases et volumes hauts

Brasseurs d'air plafonniers à pales, suspendus, avec déstratification

Fourniture et pose de brasseurs d'air plafonniers fixes de diamètre supérieur ou égal à 1,30 m, à tige de suspension longue, dimensionnés pour le brassage d'été et la déstratification d'hiver.

Longueur de tige déterminée après relevé de la hauteur et de la structure porteuse ; fixation et câble de sécurité adaptés au support ; aucune fixation sur bac acier seul.

Exigences de moteur, de débit, de puissance, de niveau sonore et de commande identiques à la clause A ; inversion du sens de rotation accessible depuis la commande murale.

Un projet, un plan, une question ?

Envoyez vos plans ou vos surfaces : nous vous retournons l'analyse technique, les tiges à prévoir, un plan d'implantation et un devis.

Site www.brasseo.fr

Contact info@brasseo.fr

Fiche brasseo.fr/fiches/FT-RADIOLA-BRASSEO-COLLECTIVITES.pdf

Sources · Arrêté du 4 août 2021 et méthode Th-BCE 2020 · AICVF, guide RE2020 partie confort estival, et présentation « Brasseurs d'air » publiée sur son site · Guide professionnel « Comment bien choisir un brasseur d'air plafonnier à pales », 2023 · Décret n° 2025-482 du 27 mai 2025 · fonction-publique.gouv.fr, cadre juridique de la santé et sécurité au travail · Normes NF EN 60335-2-80 et NF EN IEC 60879.