



(Maintenance adiabatique – Taizé FR-71 - octobre 2021)

Communauté de Taizé : opérations de maintenance sur rafraîchisseur adiabatique

Une assemblée attentive à son empreinte écologique



La Communauté de Taizé (FR-71), congrégation monastique chrétienne œcuménique, existe depuis 1944. Depuis 2008, elle rassemble une centaine de pasteurs et de frères venus du monde entier. Aujourd'hui, elle réunit aussi tout au long de l'année des milliers des jeunes, d'adultes et de familles, engagés dans une volonté de rencontre et de quiétude, de méditation et de simplicité. En pleine nature, le site de la Communauté, arboré et verdoyant, s'y prête d'ailleurs fortement.

(Entrée du site - Taizé FR-71 – octobre 2021)

Le choix du procédé adiabatique

Les étés étant cependant de plus en plus chauds et les bâtiments assez anciens ou mal isolés, certaines constructions sont devenues très inconfortables en période estivale. Ces dernières années, c'est pour cette raison que la communauté a commencé à chercher des solutions de rafraîchissement. Frère Etienne, Responsable des Infrastructures de l'Accueil, a ainsi questionné une entreprise locale, qui l'a tout naturellement aiguillé vers Gérard Gaget, expert en rafraîchissement



adiabatique, qui plus est habitant de la région.
(Gérard Gaget et Frère Etienne – Taizé FR-71 - octobre 2021)

« Nous voulions une solution la plus écologique mais aussi la moins bruyante et la plus simple d'utilisation possible.

» C'est ainsi que Frère Etienne répond lorsqu'on le questionne sur le sujet. En effet, si la communauté a décidé d'investir pour le bien-être des pèlerins, ce n'est pas sans se soucier d'autres paramètres comme l'éthique écologique, les économies d'énergies, la gestion des ressources naturelles et l'efficacité pratique de l'installation.

(Installation adiabatique extérieure - Taizé FR-71 - octobre 2021)



Après étude de la part de Gérard Gaget, c'est en 2018 qu'une solution adiabatique a été installée afin de rafraîchir la salle de rencontre. Il s'agit d'un modèle Adiabox WFP 8 000 m3/h avec soufflage vers le côté. En raison de son encombrement (et à défaut d'être en toiture), l'appareil est maintenu mécaniquement à l'extérieur du bâtiment. Un conduit relie



le caisson à des buses de soufflage situées à l'intérieur de la structure de plain-pied.

(Installation adiabatique intérieure - Taizé FR-71 - octobre 2021)

Adiabox WFP : une solution adaptée

L'Adiabox WFP est le Rafraîchisseur d'Air par Evaporation (R.A.E.) à gestion automatisée et programmable. Il s'agit du seul équipement de ce type actuellement sur le marché français. D'un débit de 8 000 m3/heure. Il s'agit d'un module spécial adapté au projet, soit un appareil muni d'un ventilateur haute performance avec variation de vitesse électronique. L'automate permet de régler la température et l'hygrométrie de consigne, de gérer la variation de vitesse et le passage en free cooling, de déclencher la mise en marche du chauffage, de gérer la déconcentration des minéraux et les cycles de vidange, d'afficher les défauts, de paramétrer des plages horaires... Il s'agit d'une solution idéale pour le type de bâtiment concerné, c'est-à-dire une salle polyvalente. Cette solution pourrait être néanmoins la même dans le domaine tertiaire comme un gymnase, une surface de vente, une école, une maison de retraite, etc. ou industriel comme un data center, un entrepôt logistique, une blanchisserie... Le principe adiabatique est une solution qui respecte les nouvelles exigences environnementales (RE2020).



bluetek
De nature à créer le bien-être

Avis utilisateur

Frère Etienne, interrogé sur place, confirme « **L'installation est satisfaisante. Grâce l'importante taille des buses de soufflage, la solution ne fait vraiment pas de bruit et permet réellement de rafraîchir la pièce. Contrairement à une climatisation classique, on peut en plus ouvrir les fenêtres et les portes sans aucune incidence négative, tout en abaissant la température de plusieurs degrés. Dans cette grande salle de 4 travées, on peut par exemple**



passer en période de canicule d'une température de 35° C en extérieur, à une température de 25° C en intérieur, ce qui n'est absolument pas négligeable. »

(Buse de soufflage adiabatique – Taizé FR-71 - octobre 2021)

De plus, l'installation correspond tout à fait à ce que désirait l'assemblée des Frères dans un registre écologique et économique. Concrètement et d'après facture, la consommation d'eau de cette partie du site a été de 13 m³ en deux ans. Après avoir étudié une possibilité de réutilisation de cette eau usée, il s'avère qu'il s'agit exclusivement d'une déperdition de 20 à 30 %, soit un maximum de 4 m³ d'eau usée, le reste étant destiné à s'évaporer. Il n'y a donc que très peu de perte.

Opérations de maintenance

Entretien et visite du site ont permis de compiler quelques informations rapportées ici, mais également de prévoir la maintenance annuelle réglementaire. Gérard Gaget insiste sur le fait qu'il s'agit d'opérations qui permettent d'assurer le bon

MAINTENANCE RAFFRAÎCHISSEUR D'AIR ADIABOX : RETRAIT DÉPÔT CALCAIRE



© BLUETEK

MAINTENANCE RAFFRAÎCHISSEUR D'AIR ADIABOX : NETTOYAGE FILTRE À TAMIS ET VANNE D'ARRIVÉE D'EAU



© BLUETEK

MAINTENANCE RAFFRAÎCHISSEUR D'AIR ADIABOX :



NETTOYAGE DES MOUSTIQUEAIRES



© BLUETEK

Ailleurs sur le site

À d'autres endroits du site, même si la chaleur est la même en été, la taille des salles ne justifie pas encore une installation adiabatique. En effet, les autres pièces de rencontre sont pourvues de fenêtres de toit et bien sûr de portes qu'il est facile d'ouvrir lorsqu'il fait trop chaud afin de créer une ventilation naturelle.

(Visite église de la Réconciliation – Taizé FR-71 - octobre 2021)



En projet éventuel : l'église de la Réconciliation



Avec le réchauffement, peut-être serons-nous amenés à trouver une solution pour rafraîchir l'église. Dans ce cas, la solution adiabatique pourrait se révéler tout à fait indiquée.

(Église de la Réconciliation – Taizé FR-71 – octobre 2021)

- Maître d'Ouvrage : Communauté de Taizé (FR-71)
Contact : Frère Etienne

- Fourniture solution adiabatique : **Bluetek** / Luynes (FR-37)
Contact : Gérard Gaget / Responsable Rafraichissement Adiabatique (solution Genatis)

- Publireportage : Katia Schlich -
Chargée de Communication & Animatrice de Communautés Web

(Crédit photo Bluetek)

L'adiabatique : une solution sans micro-gouttelettes

Devant le défi d'une salle réunissant des personnes à longueur de journée en période estivale, nous insistons sur le fait qu'il s'agit d'une solution idéale, le procédé adiabatique ne générant pas de micro-gouttelettes. C'est-à-dire que la solution Bluetek ne présente aucun risque de légionellose. Elle n'est pas soumise à la rubrique 2921 de l'Arrêté du 14 décembre 2013 (refroidissement évaporatif par dispersion d'eau). À ce titre, on peut évoquer l'absence de type gouttelettes dans le flux d'air refroidi, une température trop basse pour que des bactéries se développent ($< 25^{\circ} \text{C}$), pas d'eau stagnante et d'encrassement, et que même l'appareil à l'arrêt, les cycles de rinçage et de vidange sont enclenchés automatiquement pour éviter toute prolifération. En ces temps de pandémie, il nous semble important d'informer le lecteur sur

ce type de détail.

