

Marco Zambolin

Président directeur général de Sintra



Sintra révolutionne les gaines avec la pulsion de l'air ambiant

Fabricant de gaines perforées, Sintra assoit sa notoriété avec sa technologie MIX-IND® reposant sur un système unique de traitement de l'air. Elle inaugurerà en 2020 son nouveau centre de recherche & production dans un bâtiment particulièrement innovant.

En quoi vos solutions de traitement de l'air se différencient-elles des technologies conventionnelles ?

Marco Zambolin : Outre la solution incarnée par les gaines perforées Spirojet qui sont des systèmes de diffusion d'air, nous avons également mis au point la technologie MIX-IND®. Plus «avant-gardiste», cette dernière fonctionne avec des gaines perforées appelées Pulseur. Utilisées dans les domaines de l'industrie et du tertiaire, elles résolvent les problématiques liées aux bâtiments de grande hauteur : la stratification de la chaleur et le contrôle des vitesses d'air au sol. Ce système repose sur l'application d'un principe physique particulier que nous avons découvert et développé depuis les années 1980 : la pulsion de l'air ambiant. Cette technologie crée, sur l'axe de diffusion de la gaine, un «champ de pression» mettant en mouvement contrôlé la totalité de la masse d'air ambiant à la vitesse souhaitée. Ainsi, elle «pousse» l'air plutôt que de «lancer» l'air de soufflage comme c'est le cas pour les technologies traditionnelles de diffusion.

Quelles sont les autres particularités ?

M. Z. : Par ailleurs, l'homogénéité des températures de ± 1 °C est assurée en tout point du bâtiment, et ce même dans des immeubles de 40 mètres de hauteur comme cela est le cas au stade U-Arena à Paris La Défense. Le support technique à la conception a permis de réduire le débit d'air de 2 400 000 m³/h à 720 000 m³/h sur une surface de 24 000 m², soit un débit d'air réduit par trois par rapport au projet initial. Ceci est possible avec un taux de brassage de 1 vol/h au soufflage, sur des portées de 100 mètres et avec un débit d'air variable entre 30 et 100 %. En outre, cette technologie assure un contrôle précis de la vitesse de l'air au sol. Dans un bâtiment traité par des gaines Pulseur, les courants d'air sont évités et l'air ambiant ne stagne pas. Enfin, le temps de montage de ce système est réduit et il ne nécessite pas de calorifuge, ni de gaines de reprise. En Europe, 15 000 installations sont désormais pourvues de cette solution.

Pouvez-vous nous en dire plus sur l'inauguration prochaine de votre centre de recherche ?

M. Z. : A l'approche du 25^e anniversaire de Sintra (1995-2020), nous avons conçu un nouveau laboratoire de recherche et de production nommé MIX-IND® à Suno, à l'ouest de Milan. Celui-ci est conçu dans un bâtiment de 4 500 m² et haut de 14 mètres ; il est équipé de nombreuses installations expérimentales et démonstratives très innovantes. Nous prévoyons entre autres d'établir un nouveau record de portée (transport de la masse d'air) sur 150 mètres tout en gardant une stratification de 1 °C avec la technologie MIX-IND®. Celui-ci, qui est actuellement de 100 m, est détenu par le U-Arena. Ce bâtiment vertueux de conception bioclimatique permettra entre autres d'optimiser les ressources énergétiques disponibles et notamment le «free-cooling» en été et en hiver, minimiser l'emploi de systèmes CVC, «superventiler» jusqu'à 2 millions de m³/h en période d'ensoleillement grâce au solaire photovoltaïque, réduire les infiltrations de l'air extérieur en hiver... Nous prévoyons d'ici à cinq ans d'y établir nos bureaux actuellement situés à Fontaneto d'Agogna.

Ce projet est donc bien plus qu'un bâtiment démonstrateur de votre technologie ?

M. Z. : Oui, les activités de recherche scientifique et d'expérimentation grandeur nature permettront également d'affiner et de valider les modèles mathématiques de calcul de la dynamique des fluides CFD (Computational Fluid Dynamics) courants. Le bâtiment sera équipé d'une station météorologique ainsi que d'un système particulier de gestion BMS (Building Management System) qui contrôlera une centaine de capteurs dans différentes conditions de température et d'humidité. Ce laboratoire comportera aussi un centre de formation équipé de mezzanines internes qui permettront de suivre, en sécurité, les tests expérimentaux sans interférer avec l'activité de production. Notre interlocuteur habituel qui est le bureau d'études pourra notamment y suivre une formation afin d'appréhender notre technologie.