

# Décarbonisation des bâtiments grâce au contrôle CVC

LE RÔLE D'AIRZONE EN MATIÈRE DE CONFORMITÉ AUX NORMES DPEB ET QEI

# Table des matières

3	<b>INTRODUCTION</b>
4	<b>LA DPEB AMENDÉE : EXIGENCES ESSENTIELLES ET FEUILLE DE ROUTE POUR LA MISE EN ŒUVRE</b>
6	<b>LA TECHNOLOGIE DE CONTRÔLE CVC : INDISPENSABLE À LA CONFORMITÉ À LA DPEB</b>
7	<b>SOLUTIONS COMPLÈTES DE CONTRÔLE CVC D'AIRZONE</b>
9	<b>MISE EN ŒUVRE ET CADRE TECHNIQUE</b>
11	<b>CONCLUSION ET ACTIONS FUTURES</b>

# Introduction

La directive européenne sur la performance énergétique des bâtiments (DPEB) a profondément transformé le secteur du bâtiment en raison de l'engagement pris par l'Union européenne d'atteindre la neutralité climatique d'ici 2050. Les bâtiments représentant 40 % de la consommation énergétique et 36 % des émissions de gaz à effet de serre de l'UE, cette directive introduit des exigences sans précédent en matière d'automatisation dans le secteur du bâtiment, qui ont un effet direct sur les institutions publiques, les bureaux d'études, les sociétés de services énergétiques et les propriétaires immobiliers dans tous les États membres de l'UE.

La DPEB amendée représente une transition importante, passant de mesures volontaires d'efficacité énergétique à l'implantation obligatoire de systèmes domotiques et de contrôle des bâtiments<sup>1</sup> (article 13.9). Ces réglementations pourraient poser des défis immédiats en matière de conformité, mais elles représentent également une opportunité à long terme pour les organisations qui mettent en œuvre des technologies de bâtiments intelligents.

Les exigences de la directive en matière de contrôle individuel de la température ambiante<sup>1</sup> (article 13.3), de surveillance de la qualité de l'air intérieur<sup>1</sup> (article 13.10d) et de capacités de réponse à la demande<sup>1</sup> (annexe IV) rendent la technologie de contrôle CVC essentielle pour la conformité réglementaire.



## Calendrier de mise en œuvre

Le calendrier de mise en œuvre de la conformité à la DPEB est ambitieux, les échéances critiques approchant à grands pas. Les bâtiments non résidentiels dont les systèmes de chauffage dépassent 290 kW doivent avoir mis en place des systèmes domotiques et de contrôle d'ici le 31 décembre 2024, tandis que ceux qui dépassent 70 kW doivent se conformer aux exigences d'ici le 31 décembre 2029 (article 13.9). Les systèmes de surveillance de la qualité de l'air intérieur doivent être opérationnels d'ici le 29 mai 2026<sup>1</sup> (article 13.10d) dans tous les bâtiments non résidentiels, y compris les bureaux, les établissements d'enseignement, les établissements de soins de santé et les espaces

commerciaux, en particulier ceux nouvellement construits ou faisant l'objet de rénovations importantes, comme le stipule la directive révisée.

Les organisations qui agissent de manière stratégique dès maintenant seront mieux placées pour respecter les délais réglementaires, accéder à des opportunités de financement vert et démontrer leur leadership en matière de pratiques de construction durable. La technologie de contrôle CVC ouvre la voie à la conformité en permettant de réaliser des économies d'énergie mesurables, d'améliorer le confort des occupants et d'optimiser les performances des bâtiments.

# La DPEB amendée : Exigences essentielles et feuille de route pour la mise en œuvre

## Systèmes obligatoires domotiques et de contrôle des bâtiments

La DPEB amendée établit des exigences claires en matière de systèmes domotiques et de contrôle des bâtiments (BACS) qui modifient fondamentalement le fonctionnement et la gestion des bâtiments<sup>1</sup> (article 13.9). La feuille de route pour la mise en œuvre prévoit une approche progressive basée sur la capacité du système de chauffage du bâtiment :

- **BÂTIMENTS NON RÉSIDENTIELS >290 KW** : Systèmes domotiques obligatoires avant le 31 décembre 2024
- **BÂTIMENTS NON RÉSIDENTIELS >70 KW** : Systèmes domotiques obligatoires avant le 31 décembre 2029

Ces systèmes doivent prévoir la surveillance et l'enregistrement continu de la consommation d'énergie pour le chauffage, le refroidissement, la ventilation et les autres systèmes du bâtiment. Ils doivent détecter automatiquement les baisses d'efficacité. Ils doivent détecter automatiquement les baisses d'efficacité et informer les gestionnaires immobiliers des possibilités d'amélioration, transformant ainsi les bâtiments de consommateurs passifs d'énergie en installations actives et intelligentes.



## Exigences en matière de contrôle individuel de la température ambiante

La DPEB met l'accent sur le contrôle autonome de la température au niveau de chaque pièce<sup>1</sup> (article 13.3), reconnaissant qu'un contrôle précis par zone est essentiel tant pour l'efficacité énergétique que pour le confort des occupants.

La régulation individuelle de la température des pièces doit maintenir les conditions de confort souhaitées tout en optimisant la consommation d'énergie en fonction de l'occupation réelle et des habitudes d'utilisation. Les systèmes doivent permettre un ajustement automatique de la température en fonction de capteurs de présence, d'horaires et des conditions météorologiques extérieures.



## Surveillance et gestion de la qualité de l'air intérieur

La DPEB introduit des exigences complètes en matière de surveillance de la qualité de l'air intérieur<sup>1</sup> (article 13.5) qui devront être opérationnelles d'ici le 29 mai 2026<sup>6</sup> (article 13.10d). Ces exigences reconnaissent l'importance capitale de la qualité de l'air intérieur pour la santé et le bien-être des occupants des bâtiments.

Les systèmes de surveillance de la qualité de l'air intérieur doivent assurer un suivi de l'humidité, de la température et d'autres paramètres ayant un effet direct sur la santé et le confort des occupants. Pour se conformer à ces exigences, les systèmes doivent être capables d'assurer une surveillance en temps réel et un ajustement automatique de la ventilation et de la filtration<sup>2</sup> (annexe X).



## Capacités de réponse à la demande et d'intégration au réseau

La DPEB comprend des exigences en matière de capacités de réponse à la demande qui positionnent les bâtiments comme des participants actifs dans la transition énergétique<sup>1</sup> (annexe IV, 2c). Les bâtiments doivent être équipés de systèmes qui répondent aux signaux du réseau et optimisent la consommation d'énergie en fonction de la disponibilité des énergies renouvelables et des conditions du réseau.

Les capacités de réponse à la demande exigent que les bâtiments mettent en œuvre des protocoles de communication tels que OpenADR et EEBus qui permettent de participer à des programmes d'équilibrage du réseau et à des initiatives d'intégration des énergies renouvelables<sup>1</sup> (annexe IV, 2c). Ces protocoles permettent aux bâtiments de recevoir les signaux des opérateurs de réseau et d'ajuster automatiquement leurs modèles de consommation d'énergie.

Date limite	Exigence DPEB	Solutions compatibles avec Airzone
2025	Les bâtiments non résidentiels >290 kW doivent être équipés d'un système BACS.	Easyzone 25 et Flexa 25 s'intègrent au système GTB/GTC via Modbus/BACnet.
2027	Les indicateurs de potentiel d'intelligence des bâtiments de plus de 290 kW doivent être approuvés.	Airzone Cloud et les appareils de mesure d'énergie permettent une surveillance détaillée.
2030	Tous les bâtiments doivent être prêts à répondre à la demande (capables de réagir aux signaux du réseau).	Easyzone et Flexa 25 prennent en charge la réponse à la demande via des protocoles ouverts (OpenADR / EEBus).

# La technologie de contrôle CVC : Indispensable à la conformité à la DPEB

## Le fondement de la domotique des bâtiments modernes

Le contrôle CVC est appelé à devenir un élément central de la domotique des bâtiments modernes, grâce à son impact notable sur l'efficacité énergétique, ce qui en fait un facteur clé de la conformité à la DPEB. Selon la directive amendée, tous les grands bâtiments doivent mettre en œuvre des systèmes de domotique et de contrôle qui garantissent une utilisation optimisée de l'énergie et la qualité de l'environnement intérieur<sup>1</sup> (article 13.9). Étant donné que les systèmes CVC représentent une part importante de la consommation énergétique totale d'un bâtiment, la climatisation constitue la plus grande opportunité d'économies d'énergie. Contrairement aux systèmes traditionnels qui traitent le bâtiment comme une zone climatique unique, le contrôle CVC multizone divise les bâtiments en zones indépendantes, chacune étant adaptée à sa charge thermique, à son taux d'occupation et à ses besoins de confort spécifiques. Des capteurs surveillent la température, l'humidité et l'occupation en temps réel, tandis que des algorithmes optimisent en permanence le chauffage, le refroidissement et la ventilation de chaque zone. Les systèmes Airzone s'intègrent à des détecteurs de présence externes ainsi qu'à des



plateformes domotiques afin de permettre un contrôle ciblé, qui réduit généralement la consommation d'énergie de 20 à 30 %<sup>3,4</sup>, améliorant ainsi considérablement le confort et l'efficacité.

## Optimisation énergétique et réduction des émissions de carbone

En climatisant uniquement les zones occupées au niveau requis, la régulation par zone supprime le gaspillage d'énergie associé aux systèmes CVC surdimensionnés ou statiques. Cette approche précise de la gestion énergétique s'aligne directement sur les objectifs de décarbonisation de l'UE. Au fil du temps, les gains énergétiques s'accumulent, entraînant une réduction significative des émissions de carbone et des coûts d'exploitation, en particulier pour les bâtiments commerciaux.

Le système Airzone prend également en charge les fonctionnalités de réponse à la demande, permettant aux bâtiments de déplacer leur consommation d'énergie vers les heures creuses ou les périodes de forte production d'énergie renouvelable<sup>3,4</sup>. Cette démarche contribue à réduire la dépendance aux combustibles fossiles et favorise la stabilité du réseau.

## Intégration de la gestion de la qualité de l'air intérieur

Répondre aux exigences de la DPEB en matière de qualité de l'air intérieur représente un défi, en particulier s'il s'agit de trouver un équilibre entre ventilation et efficacité énergétique. Airzone relève ce défi grâce à AirQ Sensor dont la fonction est de surveiller le CO<sub>2</sub>, les COV, les PM10, les PM2,5, l'humidité et la température<sup>5</sup>.

Les systèmes Airzone répondent non seulement aux exigences en matière de surveillance, mais améliorent également le bien-être à l'intérieur des bâtiments grâce à l'intégration de solutions telles que le contrôle de la ventilation et les technologies de purification par ionisation qui contribuent à maintenir un environnement sain<sup>6</sup> dans chaque pièce.



# Solutions complètes de contrôle CVC d'Airzone

## Conformité à la DPEB éprouvée

La solution de contrôle CVC d'Airzone constitue une réponse complète et prête à l'emploi pour une conformité intégrale à la DPEB. Conçu spécifiquement pour le marché européen, le système intègre le contrôle autorégulé de la température, la surveillance de la qualité de l'air intérieur, le suivi de la consommation d'énergie et la réponse à la demande dans une solution unique. Son architecture modulaire garantit la compatibilité avec tous les types de bâtiments ainsi que tous les systèmes CVC, des pompes à chaleur aux systèmes de refroidissement. La plateforme est conçue pour s'aligner sur les exigences de la DPEB en

matière de contrôle de la température, de surveillance de la qualité de l'air, de domotique et de réponse à la demande. Sur des marchés tels que les Pays-Bas, elle prend également en charge la conformité avec les transpositions locales comme le décret sur l'environnement dans les bâtiments (BBL)<sup>7</sup>, notamment l'exigence de contrôle individuel de la température ambiante (articles 4.248 et 5.21) et la surveillance des conditions environnementales intérieures dans les bâtiments non résidentiels, notamment les niveaux de CO<sub>2</sub> (articles 3.143 et 4.243).

## Régulation individuelle de la température ambiante

La solution Airzone consiste essentiellement en un système de contrôle très précis de la température pièce par pièce. Elle répond directement à l'exigence de la DPEB relative aux dispositifs d'autorégulation dans chaque pièce ou zone<sup>1</sup> (article 13.10). La régulation individuelle de la température ambiante permet aux utilisateurs de définir et de programmer la température de chaque espace en fonction des habitudes d'occupation et des besoins d'utilisation. Ainsi, le confort est maintenu tout en minimisant la consommation d'énergie. La régulation multizone permet également une programmation plus intelligente, comme la pré-climatisation des salles de conférence avant les réunions ou la modulation de la température des bureaux individuels en fonction des préférences de chacun. Ces stratégies renforcent davantage l'efficacité opérationnelle et la satisfaction des utilisateurs.



## Capacités de réponse à la demande et d'intégration au réseau

Tout en optimisant les performances internes des bâtiments, la plateforme Airzone soutient les objectifs généraux de l'écosystème énergétique grâce à sa capacité de réponse à la demande. Conformément à la directive<sup>1</sup> (annexe IV, 2c), les systèmes doivent être en mesure d'interagir avec le réseau afin d'optimiser la consommation d'énergie. Compatible avec les protocoles OpenADR et EEBus, le système Airzone permet d'ajuster automatiquement le fonctionnement du système CVC en fonction des signaux du réseau, des fluctuations des prix et de la disponibilité des énergies renouvelables. Les bâtiments participent ainsi activement aux efforts d'optimisation du réseau, réduisent leurs coûts énergétiques et diminuent leur empreinte carbone, sans sacrifier le confort.

# Mise en œuvre et cadre technique

## Phase 1

### ÉVALUATION ET PLANIFICATION DE LA MISE EN CONFORMITÉ

La première phase de mise en conformité à la DPEB implique une évaluation complète des systèmes existants dans les bâtiments et l'élaboration de plans de mise en conformité. Elle commence par des audits détaillés des bâtiments qui évaluent les systèmes CVC actuels, les capacités de contrôle et les performances énergétiques de référence par rapport aux exigences de la DPEB.

Les propriétaires de bâtiments doivent procéder à des analyses approfondies afin d'identifier les exigences spécifiques de la DPEB qui s'appliquent à leurs bâtiments. L'analyse doit inclure l'évaluation de la compatibilité des infrastructures existantes, l'identification des zones nécessitant un contrôle individuel de la température ambiante (article 13.3) et l'évaluation des exigences en matière de surveillance de la qualité de l'air intérieur<sup>1</sup> (article 13.10). Ladite analyse sert de base à l'élaboration de stratégies de mise en conformité rentables.

## Phase 2

### CONCEPTION DU SYSTÈME ET SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES

La deuxième phase consiste en un projet détaillé et technique visant à garantir des performances optimales et une conformité totale à la DPEB. Cette phase nécessite une collaboration entre les propriétaires immobiliers, les bureaux d'études et les fournisseurs de technologies afin de développer des solutions personnalisées répondant aux exigences spécifiques des bâtiments.

La conception du système doit tenir compte de l'infrastructure CVC existante, de la configuration du bâtiment, des habitudes d'occupation et des exigences spécifiques en matière de conformité. Le processus de conception doit évaluer les exigences d'intégration avec les systèmes de gestion des bâtiments et l'infrastructure informatique existants.

Les spécifications détaillées doivent porter sur la configuration des zones, l'emplacement des capteurs, les algorithmes de contrôle et les protocoles de communication requis pour la conformité à la DPEB.



## Phase 3

### MISE EN ŒUVRE ET INTÉGRATION DU SYSTÈME

Afin de répondre aux exigences fixées par la DPEB amendée, la mise en œuvre de technologies intelligentes de régulation et de surveillance multizone doit suivre une approche structurée qui garantit la conformité tout en minimisant les perturbations opérationnelles.

Une stratégie d'installation progressive est recommandée, afin que les bâtiments restent fonctionnels pendant les mises à niveau. La priorité doit être donnée aux zones critiques qui nécessitent une mise en conformité immédiate avec les normes de qualité environnementale intérieure ou de performance énergétique, tandis que les zones non critiques peuvent être modernisées progressivement. Cette approche est conforme aux exigences relatives aux systèmes de contrôle individuel de la température ambiante et à la

régulation par zone ou par espace fonctionnel, telles qu'établies dans la DPEB.

La mise en service du système est une étape essentielle visant à garantir que tous les composants installés fonctionnent conformément aux spécifications de la conception. Cela implique notamment de vérifier la fonctionnalité de la régulation par zone, de la surveillance de la qualité de l'air intérieur, du suivi des performances énergétiques et de l'intégration harmonieuse des nouveaux systèmes à l'infrastructure existante du bâtiment. Une mise en service adéquate favorise également l'efficacité à long terme et garantit que les bâtiments sont prêts pour les futures capacités de préparation intelligente et de réponse à la demande<sup>1</sup> (article 13).

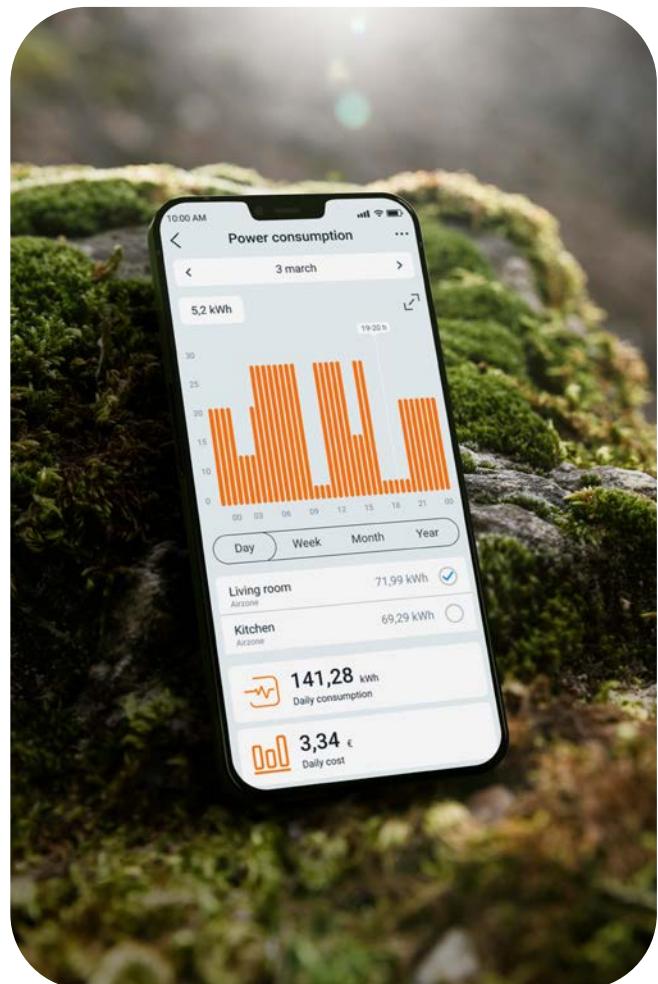
## Phase 4

### OPTIMISATION DES PERFORMANCES ET CONFORMITÉ CONTINUE

La phase finale consiste en une optimisation continue du système ainsi qu'en une amélioration constante afin de garantir une conformité durable à la DPEB et des performances optimales du bâtiment. Pour ce faire, il est nécessaire de surveiller régulièrement les performances, d'ajuster le système et d'effectuer une maintenance préventive.

La surveillance des performances doit inclure une analyse régulière de la consommation d'énergie, de la qualité de l'air intérieur et du confort des occupants afin d'identifier les possibilités d'optimisation. Il convient d'utiliser ces données en vue d'ajuster les algorithmes de contrôle et d'améliorer les performances du système.

Un planning de maintenance régulière doit être établi afin de garantir le bon fonctionnement des équipements et le maintien des performances du système. Les programmes de maintenance préventive prolongent la durée de vie des équipements et préviennent la dégradation des performances. Les sondes AirQ Sensor d'Airzone, cependant, sont auto-calibrées et ne nécessitent pas de recalibrage manuel, ce qui réduit les besoins de maintenance tout en garantissant la précision de la surveillance continue de la qualité de l'air<sup>5</sup>.



# Conclusion et actions futures

## L'impératif de conformité à la DPEB

La directive amendée relative à la performance énergétique des bâtiments représente une évolution significative dans l'approche de l'UE en matière de performance énergétique et de décarbonisation des bâtiments. Les délais de mise en œuvre approchant à grands pas, les propriétaires et exploitants de bâtiments doivent agir de manière décisive pour garantir la conformité tout en positionnant leurs installations pour un succès à long terme.

La technologie de contrôle CVC apparaît comme la solution la plus efficace dans le cadre de la mise en conformité à la DPEB, car elle permet un contrôle et une surveillance précis, conformément aux exigences de la directive, tout en garantissant des performances énergétiques mesurables et un confort accru pour les occupants. La technologie, qui répond simultanément à plusieurs exigences de conformité, est essentielle à toute stratégie globale de mise en conformité à la DPEB.

Les arguments commerciaux en faveur du contrôle CVC vont au-delà de la conformité réglementaire et englobent les économies de coûts opérationnels, l'amélioration de la satisfaction des occupants, l'augmentation de la valeur des biens immobiliers et l'accès à des opportunités de financement vert. Les bâtiments équipés de systèmes d'automatisation avancés sont de plus en plus attractifs pour les locataires et les investisseurs.

## Intervention immédiate requise

La fenêtre pour la planification stratégique de la conformité à la DPEB se referme, la première échéance importante ayant déjà eu lieu en janvier 2025. Il est impératif que les entreprises planifient dès maintenant afin de garantir une conformité en temps opportun tout en maximisant les avantages de la mise en œuvre du contrôle par CVC pour les échéances futures.

La première étape consiste à procéder à des analyses complètes des installations existantes afin d'identifier les exigences spécifiques en matière de conformité et d'élaborer des plans de mise en œuvre stratégiques. Ces analyses doivent tenir compte des exigences réglementaires actuelles et des objectifs de durabilité à long terme.

## L'avantage concurrentiel d'Airzone pour assurer le succès sur le marché européen

Airzone comprend parfaitement les exigences de la DPEB. Cette expertise combinée à des solutions éprouvées spécialement conçues pour les marchés européens, positionne la société comme le partenaire idéal pour les entreprises qui cherchent à se conformer à la réglementation tout en optimisant les performances de leurs bâtiments. La priorité accordée par l'entreprise aux solutions de rénovation répond à la réalité suivante : la plupart des bâtiments de l'UE devant se conformer à la DPEB sont des installations existantes qui nécessitent des solutions de modernisation rentables.

L'engagement d'Airzone en faveur de l'innovation continue et du respect des réglementations en constante évolution garantit aux entreprises qui investissent dans les solutions Airzone une préparation optimale aux futurs changements réglementaires. La longue expérience européenne de l'entreprise et sa connaissance approfondie des exigences réglementaires de l'UE renforcent la confiance des parties prenantes confrontées à des environnements réglementaires complexes.



Contactez Airzone pour obtenir des conseils sur la conformité à la DPEB

**ASSISTANCE TECHNIQUE :**  
[techsupport@airzonecontrol.com](mailto:techsupport@airzonecontrol.com)

**CONSULTATION COMMERCIALE :**  
[sales@airzonecontrol.com](mailto:sales@airzonecontrol.com)

**PROJETS :**  
[projects@airzonecontrol.com](mailto:projects@airzonecontrol.com)



## Références

---

1. EUROPEAN UNION. (2024). DIRECTIVE (EU) 2024/1275 OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL OF 24 APRIL 2024 ON THE ENERGY PERFORMANCE OF BUILDINGS (RECAST). OFFICIAL JOURNAL OF THE EUROPEAN UNION, L 1275, 1-68.

Disponible sur :

⌚ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L\\_202401275](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=OJ:L_202401275)

2. EUROPEAN COMMISSION, DIRECTORATE-GENERAL FOR ENERGY. (2025). TECHNICAL BUILDING SYSTEMS, INDOOR ENVIRONMENTAL QUALITY AND INSPECTIONS (ARTICLES 13, 23 AND 24), ANNEX 10 [COMMISSION NOTICE ANNEX].

Disponible sur :

⌚ [https://energy.ec.europa.eu/document/download/77a9516d-8579-4c5b-af65-236f0029e7f1\\_en](https://energy.ec.europa.eu/document/download/77a9516d-8579-4c5b-af65-236f0029e7f1_en)

3. FERNÁNDEZ HERNÁNDEZ, F., ATIENZA-MÁRQUEZ, A., PEÑA SUÁREZ, J. M., CANTALEJO, J. A. B., & GONZÁLEZ MURIANO, M. C. (2022). ANALYSIS OF A HVAC ZONING CONTROL SYSTEM WITH AN AIR-TO-WATER HEAT PUMP AND A DUCTED FAN COIL UNIT IN RESIDENTIAL BUILDINGS. APPLIED THERMAL ENGINEERING, 215, ARTICLE 118963.

Disponible sur :

⌚ <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2022.118963>

4. FERNÁNDEZ-HERNÁNDEZ, F. A., PEÑA SUÁREZ, J. M., BANDERA CANTALEJO, J. A., & GONZÁLEZ MURIANO, M. C. (2022). IMPACT OF ZONING HEATING AND AIR CONDITIONING CONTROL SYSTEMS IN USERS COMFORT AND ENERGY EFFICIENCY IN RESIDENTIAL BUILDINGS. ENERGY CONVERSION AND MANAGEMENT, 267, 115954.

Disponible sur :

⌚ <https://doi.org/10.1016/j.enconman.2022.115954>

5. AIRZONE. (N.D.). QUICK GUIDE: AIRQ SENSOR [USER GUIDE].

Disponible sur :

⌚ [https://doc.airzonecloud.com/Documentation/AZ6/X6/GR\\_AZX6AIQSNSx\\_MUL.pdf](https://doc.airzonecloud.com/Documentation/AZ6/X6/GR_AZX6AIQSNSx_MUL.pdf)

6. AIRZONE. (N.D.). AIRQ BOX IN-DUCT IAQ CONTROLLING EXPANSION MODULE (AZX6AIQBOXS): TECHNICAL SPECIFICATIONS [TECHNICAL DATASHEET].

Disponible sur :

⌚ [https://doc.airzonecloud.com/Documentation/AZ6/X6/FT\\_AZX6AIQBOXS\\_MUL.pdf](https://doc.airzonecloud.com/Documentation/AZ6/X6/FT_AZX6AIQBOXS_MUL.pdf)

7. MINISTRY OF THE INTERIOR AND KINGDOM RELATIONS. (2020). ENVIRONMENT AND PLANNING DECREE – BUILDINGS (BESLUIT BOUWWERKEN LEEFOMGEVING, BBL). GOVERNMENT OF THE NETHERLANDS.

Disponible sur :

⌚ <https://iplo.nl/publish/pages/195436/the-environment-buildings-decree-bbl-2020.pdf>



A photograph taken from a low angle looking up at a large, sprawling tree with a complex network of brown branches and vibrant green leaves. To the left, the glass facade of a modern building is visible, featuring a grid of dark frames and a reflection of the surrounding environment. The overall composition highlights the contrast between natural and man-made structures.

CLIMATE  
CONTROL  
PEOPLE



## Contacter Airzone

.....

**CONTACTEZ NOTRE ÉQUIPE ADMINISTRATIVE  
POUR DEMANDER UN DEVIS POUR VOTRE PROJET :**  
[projects@airzonecontrol.com](mailto:projects@airzonecontrol.com)

**[airzonecontrol.com](http://airzonecontrol.com) · +44 330 822 0991**

Siège social, Parque Tecnológico de Andalucía  
Marie Curie, 21 · 29590 Málaga (Espagne)

FTOAZDECFR01 · Édition octobre 2025 · Les spécifications de ce catalogue sont valables sauf erreurs typographiques et peuvent être modifiées par le fabricant sans préavis dans le cadre de la politique d'amélioration continue des produits. Toute reproduction totale ou partielle de ce catalogue est interdite sans l'autorisation expresse de Corporación Empresarial Altra.