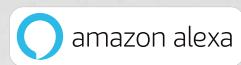




## Airzone dans les projets résidentiels & tertiaires

ÉTUDES DE CAS



Mets le bureau  
à 24° C



## Sommaire

02

**Airzone**  
La régulation intelligente

04

**Bâtiment résidentiel**  
Étude de cas 1

07

**Bâtiment tertiaire**  
Étude de cas 2

# Airzone, la régulation intelligente

Forte de plus de 21 ans d'expérience, Airzone s'est hissée au rang de **référent du secteur de la régulation CVC** grâce à un modèle d'entreprise qui mise sur le développement de **solutions toujours plus performantes et d'outils permettant d'accompagner le client tout au long de son projet, en fonction de ses besoins.**

Les systèmes de régulation Airzone offrent un contrôle maximal des systèmes de chauffage et refroidissement et s'intègrent sur différents types d'équipements, aussi bien pour des **applications tertiaires que résidentielles.**



## Projets

Une équipe d'experts est là pour vous conseiller.



## Outils

Airzone a développé une série de software et outils dédiés à la conception.



## Support Technique

Assistance technique personnalisée, prise en charge des garanties et retours



## Academy

Webinars, cours en ligne et présentiels destinés aux professionnels.



## FABRICANTS D'UNITÉS DE CHAUFFAGE ET REFROIDISSEMENT



Téléchargez nos software et outils sur :  
[myzone.airzonefrance.fr/outils](http://myzone.airzonefrance.fr/outils)



## Des certifications au service de vos projets

Airzone s'engage à mettre sur le marché des produits respectueux de l'environnement, en s'assurant que depuis leur développement jusqu'à la phase d'expédition, **un processus de qualité rigoureux est suivi, soutenu par les certifications ISO 14001 et ISO 9001.**

Offrir un confort thermique optimisé pour l'utilisateur final et améliorer l'efficacité énergétique du bâtiment sont des aspects importants pour l'obtention des **certifications environnementales telles que BREEAM, LEED, WELL et HQE.**



## Intégration

Nos systèmes de régulation **s'intègrent facilement et efficacement dans les systèmes domotiques.**

L'utilisateur final a le contrôle total de celle-ci par le biais de notre **gamme de thermostats** ou bien via le **Webserver Airzone Cloud** depuis son ordinateur, son smartphone ou sa tablette.

## Performance et qualité

Nous appliquons volontairement d'autres standards de qualité qui font **d'Airzone une option de choix en matière de précision et de régulation.**

Par ailleurs, au niveau européen, l'**association eu.bac** (European Building Automation and Controls), a mis en place **une certification de référence** permettant à Airzone d'être une option de choix en matière **de régulation** en ce qui concerne les études réglementaires RT2012.

## SOLUTIONS DOMOTIQUES ET GTB/GTC



## SOLUTIONS IoT



Pour plus d'informations, rendez-vous sur : [airzonefrance.fr/construction-durable](http://airzonefrance.fr/construction-durable)

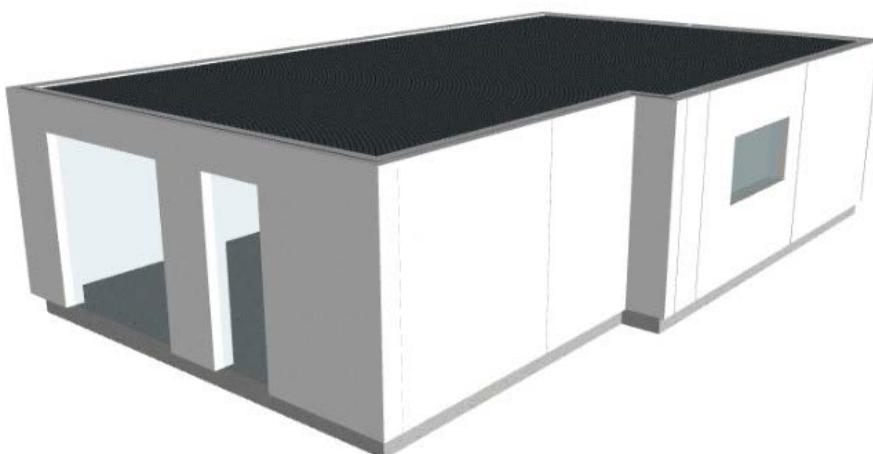
# Bâtiment résidentiel

## Étude de cas 1

Quels avantages techniques les solutions Airzone peuvent apporter dans un bâtiment résidentiel ?

Le département Projets d'Airzone s'est penché sur cette question en étudiant le cas du projet de construction d'une maison individuelle située dans le sud de la France.

- **Emplacement :** Marseille, Bouches du Rhône (13)
- **Altitude :** 0m
- **Zone climatique :** H3 (littoral)
- **SRT Totale :** 72,60 m<sup>2</sup>
- **Usage :** Habitation individuelle
- **CepMAX** = 53,80 kWh e.p. / (m<sup>2</sup>.an)



L'étude des déperditions thermiques et réglementaire RT2012 qui a été réalisée au moyen de la suite CYPETHERM<sup>1</sup> a permis d'analyser deux propositions de solutions de chauffage et refroidissement différentes :

### Solution 1

- **Chauffage :** Radiateurs électriques dans chaque pièce.

### Solution 2

- **Chauffage :** Système Monosplit avec une unité intérieure gainable pour l'ensemble du logement, équipée d'une solution multizone Airzone.

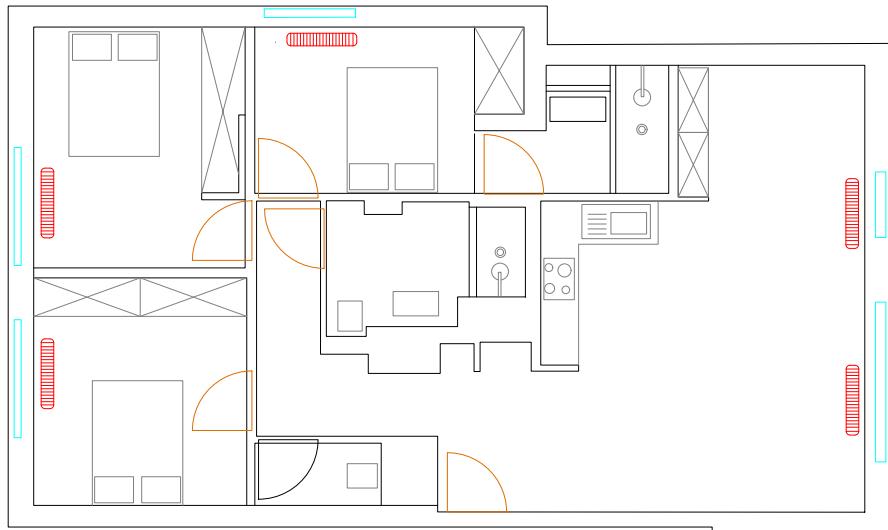
À suivre, l'analyse comparative des **paramètres techniques suivants** :

1. Nombre d'unités intérieures et groupes extérieurs installés.
2. Puissance thermique installée (kW).
3. Consommation d'énergie primaire (Cep) réglementaire RT2012 (kWh e.p. / m<sup>2</sup>.an).

<sup>1</sup> CYPETHERM LOADS et CYPETHERM RT2012 - développée par la société CYPE, Cf. Annexe 1.

## Solution 1

**Chauffage :** Radiateurs électriques dans chaque pièce.



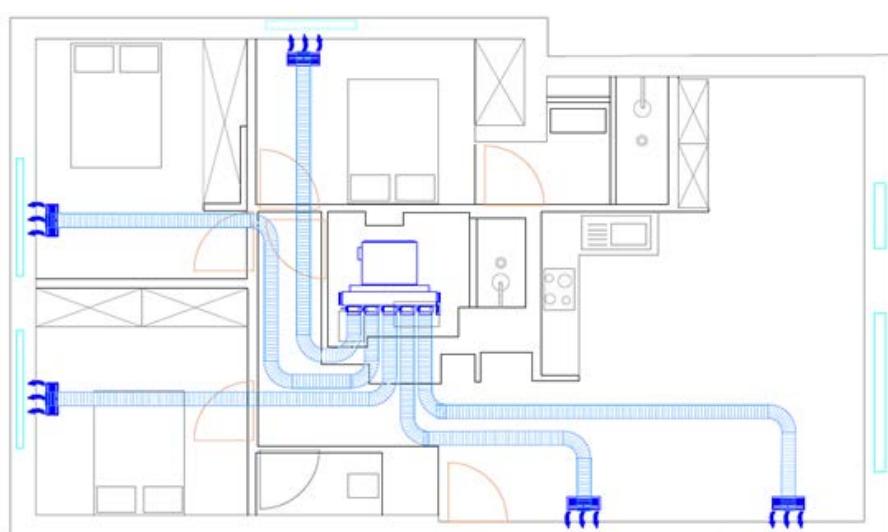
5 radiateurs électriques

Puissance Thermique installée : 6 kW

## Solution 2



**Chauffage :** Système Monosplit avec une unité intérieure gainable pour l'ensemble du logement, équipée d'une solution Airzone.



1 unité intérieure connectée

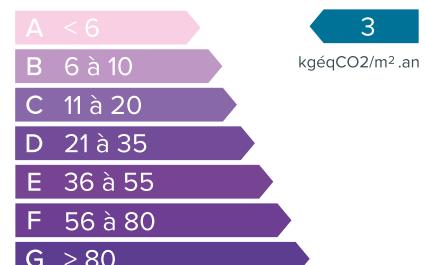
Puissance Thermique installée : 5.7 kW

Bâtiment économe



Bâtiment énergivore

Faible émission de GES



Forte émission de GES

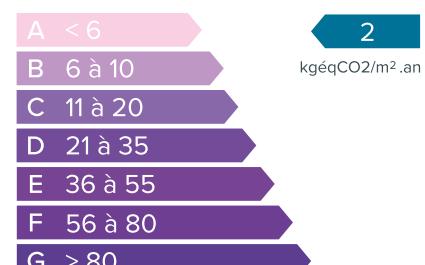
Cep : 99.7 kWh e.p. / (m².an)

Bâtiment économe



Bâtiment énergivore

Faible émission de GES



Forte émission de GES

Cep : 49.1 kWh e.p. / (m².an)

# Bâtiment résidentiel

## Avantages

L'unité intérieure gainable contrôlée par le système Airzone présent dans la **Solution 2**, permet d'achever un haut degré de confort thermique par pièce, de la même manière que dans la Solution 1, tout en **améliorant également les aspects suivants du projet de chauffage / refroidissement étudié :**

- Diminution du nombre d'émetteurs (- 75%).
- Diminution du Cep global (- 50%).
- Amélioration de l'étiquette énergétique du bâtiment.
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre (-33%).
- Solution certifiée eu.bac et sous Avis Technique\*.
- Installation et maintenance simplifiées
- Possibilité de combiner une étape aéraulique et une étape rayonnante dans le même thermostat.
- Intégration au sein d'un même réseau aéraulique du chauffage et du renouvellement d'air.
- Intégration aux principaux systèmes de domotique.

## Annexe 1 : Calculs

### DONNÉES DU BÂTIMENT

NIVEAU	SURFACE (m <sup>2</sup> )	DÉP. CHAUFF. (kW)	DÉP. REFROID. (kW)
RDC	72.60	5.9	5.8

### SOLUTION 1

Refroidissement : Multisplit avec une unité intérieure dans chaque pièce.

NIVEAU	Émetteurs	P. ÉLECTRIQUE
RDC	5 x Radiateurs Électriques	6 kW

### SOLUTION 2

Chauffage + Refroidissement : Monosplit avec unité intérieure gainable équipée de la régulation Airzone.

NIVEAU	GAINABLE	P. NOMINALE C / R (kW)	AIRZONE	U. EXTÉRIEURE
RDC	1 x Gainable	7 / 5.7	1 x AZEZ6XXXST07M5	1 x U. Extérieure

\*Le système de régulation Airzone est inclus dans les Avis Techniques [14.5/18-2294\\_V1](#) et [14.5/18-2296\\_V1](#).

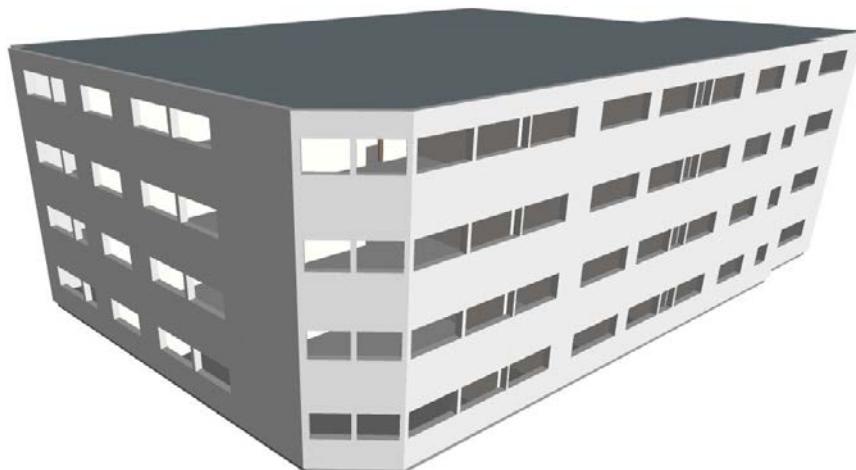
# Bâtiment tertiaire

## Étude de cas 2

De quels atouts les bâtiments tertiaires peuvent ils bénéficier avec les solutions Airzone ?

Airzone s'adapte aux besoins de tous type de bâtiments, l'étude de cet immeuble de bureaux est un excellent exemple d'application de nos solutions au niveau tertiaire.

- **Emplacement :** Lyon, Rhône (69)
- **Altitude :** 200m
- **Zone climatique :** H1C (intérieure)
- **SRT Totale :** 1345 m<sup>2</sup>
- **Usage :** Bureaux
- **CepMAX** = 77 kWh e.p. / (m<sup>2</sup>.an)
- **Quantité de fluide frigorigène maximale (selon NF-EN-378) :** 18.5 kg



L'étude des déperditions thermiques et réglementaire RT2012 qui a été réalisée au moyen de la suite CYPETHERM<sup>1</sup> a permis d'analyser deux propositions de solutions de chauffage et refroidissement différentes :

### Solution 1

- Système DRV 2 Tubes avec une **unité intérieure de type cassette dans chaque pièce.**

### Solution 2

- Système DRV 2 Tubes avec des unités intérieures gainables, équipées **d'une solution multizone Airzone.**

À suivre, l'analyse comparative des **paramètres techniques suivants :**

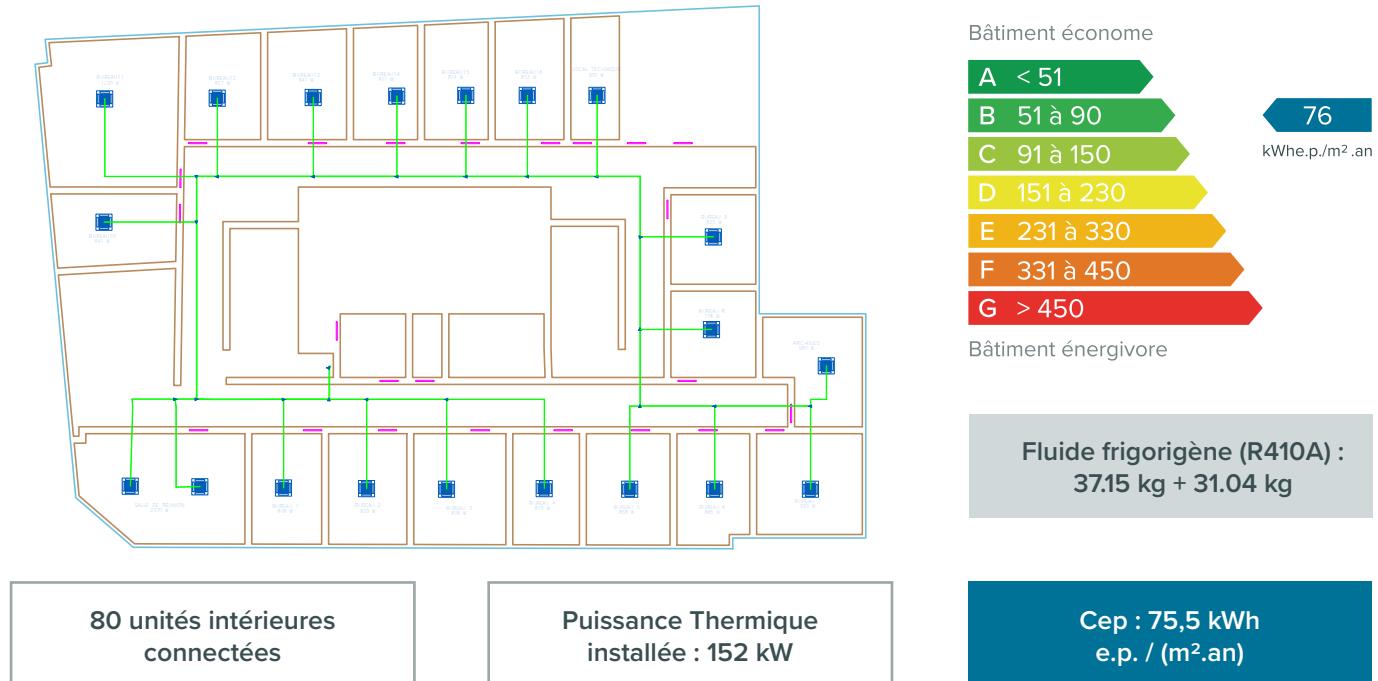
1. Nombre d'unités intérieures et groupes extérieurs installés.
2. Puissance thermique installée (kW).
3. Quantité de fluide frigorigène présent.
4. Consommation d'énergie primaire (Cep) en respect de la réglementaire RT2012 (kWh e.p. / m<sup>2</sup>.an).

<sup>1</sup> CYPETHERM LOADS et CYPETHERM RT2012 - développée par la société CYPE, Cf. Annexe 2.

# Bâtiment tertiaire

## Solution 1

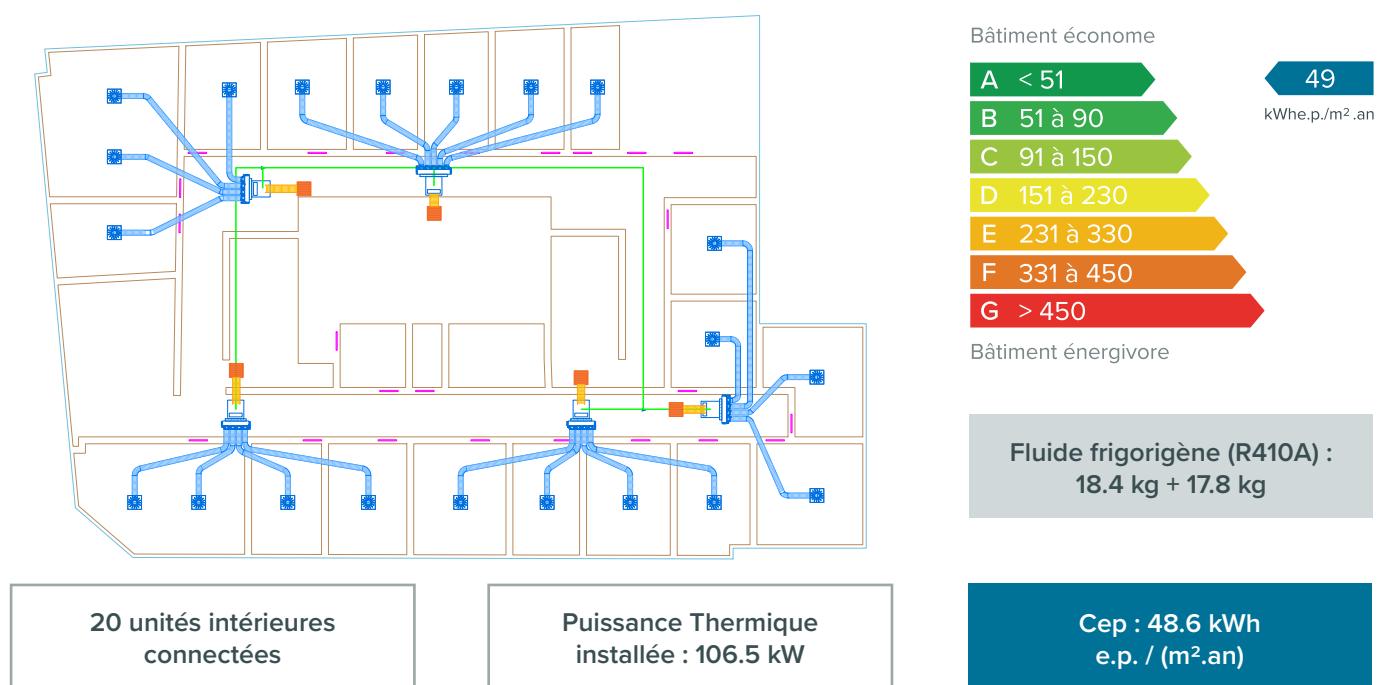
**Chauffage + Refroidissement :** DRV 2 tubes avec une cassette dans chaque pièce.



## Solution 2



**Chauffage + Refroidissement :** DRV 2 tubes gainables multizone + solution multizone Airzone.



# Bâtiment tertiaire

## Avantages

La Solution 2 offre un confort thermique dans chaque pièce semblable à celui de la Solution numéro 1 et ses cassettes monozone. **Sans compter avec les différentes améliorations du projet de chauffage / refroidissement étudié :**

- Diminution du nombre d'unités intérieures (- 75%).
- Diminution de la puissance thermique installée (- 30%).
- Réduction de la quantité de fluide frigorigène R410A présente (-44%) en respect de la norme NF-EN-378, contrairement à la Solution 1.
- Diminution du Cep global (- 39%).
- Amélioration de l'étiquette énergétique du bâtiment.
- Installation et maintenance simplifiées.
- Intégration au sein d'un même réseau aéraulique du chauffage et du renouvellement d'air.
- Intégration aux systèmes GTB / GTC.
- Une modularité plus importante grâce au placement des unités gainables.

## Annexe 2 : Calculs

### DONNÉES DU BÂTIMENT

NIVEAU	SURFACE (m <sup>2</sup> )	DÉP. CHAUFF. (kW)
RDC	336,25	28.454
R+1	336,25	16.136
R+2	336,25	16.136
R+3	336,25	18.115

### SOLUTION 1

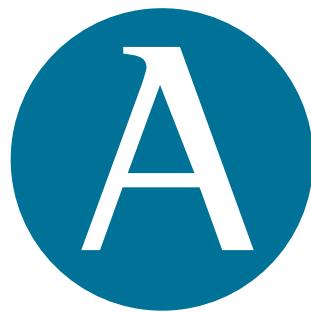
Chauffage + Refroidissement : Cassettes monozones.

NIVEAU	CASSETTE	P. NOMINALE (kW)	U. EXTÉRIEURE	R410 (kg)
RDC	20 x Cassettes	38	1 x U. Extérieure	37.15
R+1	20 x Cassettes	38		
R+2	20 x Cassettes	38	1 x U. Extérieure	31.04
R+3	20 x Cassettes	38		

### SOLUTION 2

Chauffage + Refroidissement : Unités intérieures gainables + solution multizone Airzone.

NIVEAU	GAINABLE	P. NOMINALE C / R (kW)	AIRZONE	U. EXTÉRIEURE	R410 (kg)
RDC	5 x Gainables	31.5 / 28	4 x AZEZ6XXXST07S4 1 x AZEZ6XXXST07S5	1 x U. Extérieure	18.4
R+1	5 x Gainables	25	4 x AZEZ6XXXST07S4 1 x AZEZ6XXXST07S5		
R+2	5 x Gainables	25 / 22.5	4 x AZEZ6XXXST07S4 1 x AZEZ6XXXST07S5	1 x U. Extérieure	17.8
R+3	5 x Gainables	25	4 x AZEZ6XXXST07S4 1 x AZEZ6XXXST07S5		



---

## Conçu et fabriqué en Europe

Parc Tertiaire Silic · Immeuble Panama  
45 rue Villeneuve · 94573 RUNGIS Cédex - France

Standard : **01 84 88 46 95** · Hotline : **01 82 88 51 19**

Plate-forme pour les professionnels  
[myzone.airzonefrance.fr](http://myzone.airzonefrance.fr)

[airzonefrance.fr](http://airzonefrance.fr)

