

**SAVOIR FAIRE**

Vu sur: <http://conseils.xpair.com/>

# Honeywell

## Les solutions de Régulation sans fil



# SOMMAIRE

|   |           |
|---|-----------|
| <b>LES SOLUTIONS DE REGULATION SANS FIL.....</b>  | <b>1</b>  |
| <b>1 - APPROCHE TECHNIQUE.....</b>  | <b>3</b>  |
| 1. Pourquoi la régulation de température sans fil ?.....                                  | 3         |
| 2. Comment fonctionnent les systèmes de régulation et de commandes, ..., sans fil ? .5    |           |
| 3. En 1 heure, la régulation sans fil de ma maison ou de mon bureau est posée !.....      | 6         |
| 4. Exemples d'application et rentabilité.....   | 7         |
| 5. La domotique sans fil et le contrôle des éclairages, stores et volets .....            | 8         |
| <b>2 - FAQ.....</b>   | <b>10</b> |
| <b>3 - ASPECTS REGLEMENTAIRES.....</b>  | <b>13</b> |
| 1. Technologie radio fréquences.....  | 13        |
| 2. Réglementation thermique et régulation sans fil .....                                  | 13        |
| <b>4 - REGLES ET OUTILS DE CONCEPTION ET DE REALISATION .....</b>                         | <b>14</b> |
| 1. Communication sans fil.....  | 14        |
| 2. Thermostat une zone avec commande de chaudière .....                                   | 15        |
| 3. Système à deux zones avec vannes de zone .....   | 16        |
| 4. Système multizone avec radiateurs .....  | 17        |
| 5. Système multizone avec radiateurs et sonde déportée .....                              | 18        |
| 6. Système multizone avec chauffage au sol et combiné digital d'ambiance individuel<br>19 |           |
| 7. Système multizone avec chauffage au sol et sonde d'ambiance individuelle .....         | 20        |
| 8. Système multizone avec radiateurs et chauffage au sol.....                             | 21        |
| 9. Système multizone avec vanne de mélange et radiateurs.....                             | 23        |
| <b>5 - PRODUITS RECOMMANDES.....</b>  | <b>25</b> |
| 1. Thermostat sans fil : gamme Chronotherm.....   | 25        |
| 2. Régulation sans fil zone par zone : système evohome .....                              | 26        |
| 3. Régulation sans fil zone par zone communicante : solution Centraline®.....             | 27        |

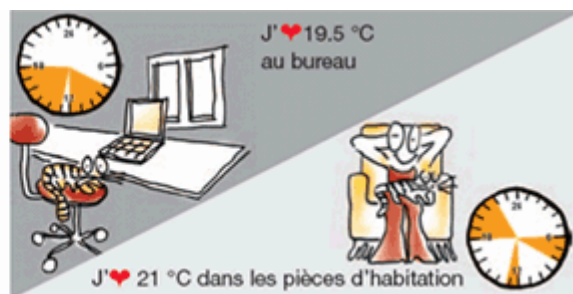
# 1 - APPROCHE TECHNIQUE

## 1. Pourquoi la régulation de température sans fil ?



Parce qu'aujourd'hui la communication sans fil rentre dans nos maisons, dans notre lieu de travail et dans notre quotidien (Wifi, Bluetooth), les équipements de régulation et de programmation peuvent bénéficier de cette technologie sans fil.

- Pas de câblage : économies de pose et de contraintes
- Chaque pièce a la température requise, chaque radiateur est programmable facilement : maîtrise des économies d'énergie
- Chaque "zone" est traitée selon ses besoins : salons, chambres, salle de bain, bureaux : gestion des zones de confort, zoning
- Modulable, facile à faire évoluer : flexibilité budgétaire et programmation simple





**Certaines pièces sont surchauffées ...**



**et d'autres trop froides ...**

Pour beaucoup de propriétaires, les écarts de température qui règnent dans les différentes pièces constituent un inconvénient majeur... Et on est constamment en train de réajuster les thermostats.

«Vouloir chauffer avec un seul thermostat revient à vouloir éclairer la maison avec un seul interrupteur.» Il ne vous viendrait pas à l'idée de laisser dans toutes les pièces les lampes allumées sans nécessité. Mais c'est exactement ce qui se passe lorsque vous contrôlez votre chauffage par un seul thermostat.

### **La solution : le ZONING intelligent**

Le système de chauffage par zoning résout ce problème en améliorant le confort de votre habitation tout en économisant de l'énergie.

Si l'on prend le cas de l'habitat, chaque habitation a au moins deux zones de chauffage avec des exigences différentes, par exemple la zone d'habitation et la zone où l'on dort, zones qui sont rarement occupées en même temps. D'autres encore sont divisées en rez-de-chaussée et premier niveau, salle de bain, bureau ou pièces réservées à un parent âgé. Inévitablement, le réglage « zone par zone » est de loin l'investissement le plus judicieux en matière de mesures d'économie d'énergie domestique si l'on compare le niveau d'investissement, la rapidité d'amortissement et l'étendue des économies d'énergie réalisées.

### **Installation simple et utilisation simple = économies !**

**Les dernières avancées en matière de technologie permettent d'installer des systèmes de régulation et programmation sans fil pour** tous les systèmes de chauffage, jusqu'à 8 zones de chauffage. Dans chaque pièce, chaque radiateur peut être commandé séparément par un thermostat multizone.

Simple à programmer, le système est équipé d'un dispositif de protection antigel électronique et d'un système de détection d'ouverture des fenêtres.

Le système sans fil s'installe très rapidement, avec un moindre gêne (en locaux occupés), et sans endommager les murs ni intervenir dans le système de chauffage central. Le dispositif de contrôle evohome est disponible en version sur table ou murale, et grâce à son affichage intuitif sur le large écran tactile rétro-éclairé, sa programmation est un jeu d'enfant pour tous.

## 2. Comment fonctionnent les systèmes de régulation et de commandes, ..., sans fil ?



Les réseaux locaux sans fil (ou RLR, réseaux locaux radioélectriques) permettent de transmettre des données à haut débit par ondes radio ondes hertziennes sur de courtes distances. D'une manière générale, les ondes radio sont utilisées comme mode de transmission pour l'établissement de réseaux informatiques.

Ce type de réseau, permettant de relier des équipements numériques.

La communication sans fil rencontre des applications de plus en plus nombreuses dans les usages quotidiens. Signalons les applications bien connues telles que Bluetooth pour les téléphones portables, lancé par Ericsson en 1994, Wi-Fi pour les connections internet sans fil, HomeRF, HiperLan1 et 2, etc., ...

Désormais, la technologie sans fil fait partie de notre quotidien et les applications dans le confort de la maison profitent de ses apports en termes de flexibilité et de facilité d'exploitation.

Cette technologie RF Radio Fréquence est parfaitement définie par les normes Européennes. Signalons à titre que le CM Zone d'Honeywell fonctionne sur la bande RF de 866.0 - 868.8 défini par European Telecommunications Standard ETSI EN300220-1, version 1.3.1. Cette fréquence étant réservée pour les transmissions intermittentes.

### 3. En 1 heure, la régulation sans fil de ma maison ou de mon bureau est posée !



**Bonjour, il est 10 heures.**

Je vais installer chez vous le système de zoning CM Zone. L'installation étant indépendante de la tuyauterie existante, je n'ai pas à perturber votre intérieur. Avec le système dit « préconfiguré », je peux procéder immédiatement à l'installation.

**Pas de câble à tirer Pas de tuyauteries à modifier Pas d'enduits ou travaux de plâtrerie  
Pas de parquet à soulever**



**Boîtier d'ambiance** Où voulez-vous l'installer? Etant sans fil, il peut être installé n'importe où (montage mural ou sur table/ bureau, socle fourni). Il suffit de retirer l'ancienne tête et de monter la nouvelle tête thermostatique HR80. Inutile de percer des trous ou de tirer des fils. Pas de câbles à tirer entre les chambres et le sous-sol pour couper la chaudière, ce qui fait que le système de zoning CM Zone est particulièrement adapté pour une installation dans l'existant. Le système peut grandir selon vos souhaits et besoins futurs. Grâce au concept modulable, extension possible à tout moment, sans problème.



**Boîtier relais**

Le boîtier relais permet de réaliser un maximum d'économies grâce à la synchronisation des demandes en provenance des différentes zones, ce qui entraîne une minimisation des fréquences d'enclenchement de la chaudière.



Je n'aime pas que l'on perturbe mon intérieur



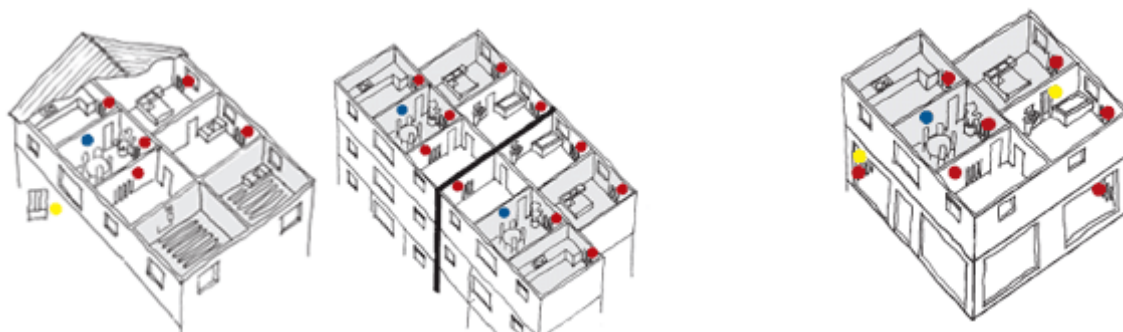
**Et voilà, il est 11 heures, le travail est terminé.**

J'aime un tel système rapide à installer. En fonction de l'application, le système de base s'installe en une heure environ.



## 4. Exemples d'application et rentabilité

Les exemples d'application varient de la maison, de l'immeuble collectif d'habitation, de bureaux, boutiques et autres. La régulation sans fil est un gage d'économies d'énergie et de temps, et ce dans les applications dans le neuf. Les niveaux de précision de températures et de programmation ont font une référence pour le BBC neuf et plus la réglementation 2012. En rénovation, les économies d'énergie et le temps de retour sont encore plus intéressants du fait de l'absence de contraintes : passages de câbles, .... De même les niveaux de rénovation basse consommation peuvent être facilement atteints avec une régulation sans fil.



### Villas

avec liaison chaudière

### Appartements Boutiques

avec système de  
centralisé,  
pas de liaison chaudière

### Villas Bureaux

avec chauffage

### Appartements Boutiques

avec leur  
réchauffeur  
et liaison chaudière

### Bureaux propre

## ADAPTATION

Indépendant de la conception hydraulique grâce à la technologie sans fil

## UNIVERSELLE

- Pas de câblage
- Indépendant de l'installation hydraulique existante
- Nombreuses possibilités d'application (radiateurs, vannes de zone, chauffage sol et mixte)
- Facile à installer, kits pour installation immédiate
- Modulable, facile à faire évoluer.
- Contrôle individuel de chaque radiateur
- Contrôle intelligent sans fil de la chaudière
- Protection hors gel électronique
- Détection ouverture de fenêtre
- Boîtier d'ambiance
- Facile à programmer
- Afficheur à lecture facile
- Indication d'usure des piles
- Protection du programme lors du remplacement des piles

Peu importe qu'en appartements ou villas on utilise des radiateurs, du chauffage sol ou des vannes de zone: le système s'installe rapidement, facilement et proprement. La température ambiante souhaitée se règle automatiquement depuis le boîtier d'ambiance. Mais si besoin est, le système peut commander l'ouverture d'un radiateur donné pendant la nuit en dérogation au programme normal.

En complément, le système dispose d'une sécurité antigel ainsi que d'une détection

automatique « ouverture automatique de fenêtre ». Autrement dit, pendant l'aération par ouverture des fenêtres, la vanne radiateur se ferme. Le système sans fil est un concept modulable, capable de s'agrandir selon les besoins futurs de l'utilisateur. Ce système intelligent assure une amélioration sensible du confort tout en permettant d'économiser jusqu'à 30 % d'énergie.

**Economies annuelles :**

| Coût annuel en combustible | Economies sur 1 année | 5 années | 10 années |
|----------------------------|-----------------------|----------|-----------|
| 300 €                      | 90 €                  | 450 €    | 900 €     |
| 400 €                      | 120 €                 | 600 €    | 1200 €    |
| 500 €                      | 150 €                 | 750 €    | 1500 €    |
| 750 €                      | 225 €                 | 1125 €   | 2250 €    |
| 1000 €                     | 300 €                 | 1500 €   | 3000 €    |

Exemple non contractuel, les résultats pouvant varier individuellement.

## 5. La domotique sans fil et le contrôle des éclairages, stores et volets ...

A la maison, comme sur notre lieu de travail, nous sommes confrontés au quotidien à des opérations qui se renouvellent chaque jour. Dès le petit matin, même dans une maison privée, des actions variées sont requises pour contrôler le chauffage, l'eau chaude, la lumière ou les volets roulants. Mais que se passe-t-il quand nous quittons la maison ou l'appartement ? En soirée, bon nombre de ces actions sont répétées et nous avons à faire le tour de la maison ou de l'appartement simplement pour ajuster le chauffage, l'éclairage, les volets, les appareils électriques etc., ceci pour assurer notre confort domestique. Avec un système de domotique, vous pourrez coordonner toutes ces fonctions de la façon dont l'utilisateur le souhaite. Cette automatisation de l'habitat améliore considérablement votre confort et permet une très grande souplesse d'utilisation ainsi que des économies d'énergie significatives.

Le système de domotique apporte à l'utilisateur les avantages suivants :

- Toutes les fonctions automatiques de déclenchement propres à chaque pièce peuvent être visualisées et commandées depuis un point unique, le Hometronic Manager ou avec sa télécommande portable.
- La température des pièces, les commandes marche/arrêt, les conditions d'éclairage, et les positions de volets ou stores vénitiens sont réglés par le système de contrôle automatique sur la base d'une programmation ou de votre « style de vie ».

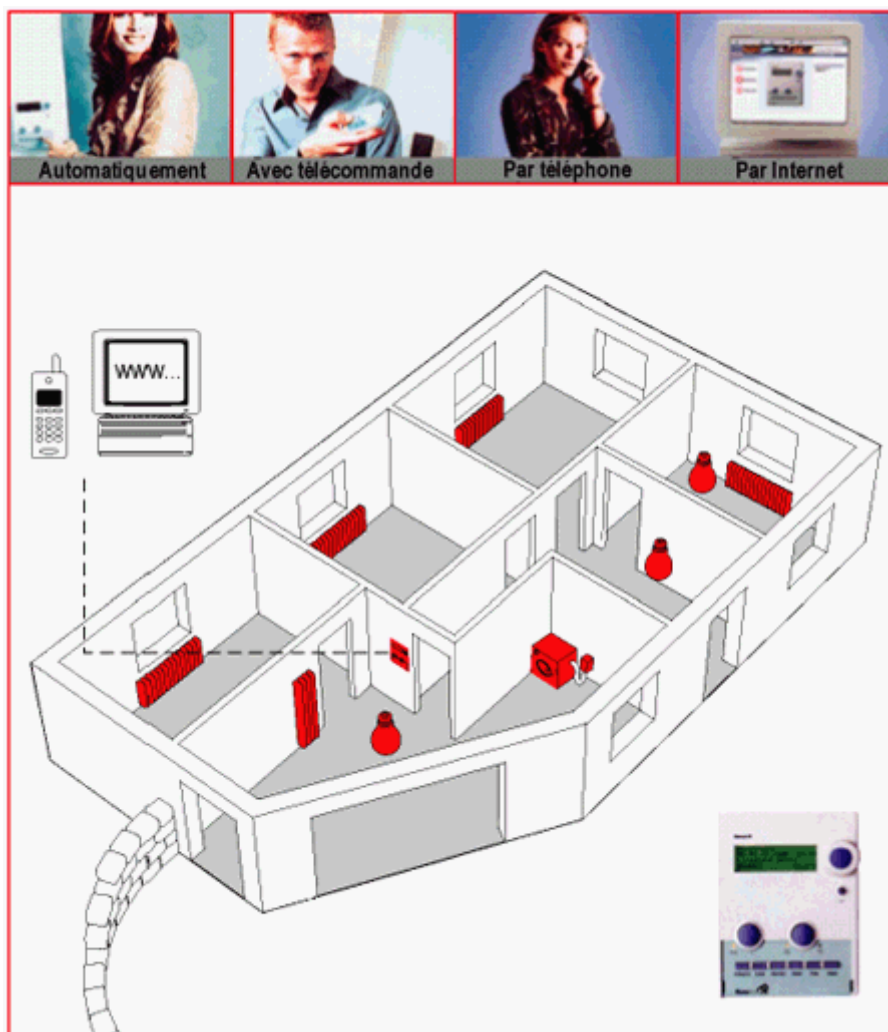
Ces programmes prédéfinis de styles de vie permettent au HOMETRONIC Manager d'envoyer des actions spontanées réglant les paramètres désirés dans chaque pièce, par exemple une température agréable, les lumières allumées et les volets fermés dans le salon. Par exemple dans les « zones nuit », chambres des enfants et chambres à coucher, le chauffage commute sur position économie et les volets se ferment. Pendant vos vacances, les fonctions programmées permettent d'économiser significativement l'énergie, mais permettent aussi d'assurer une fonction de sécurité en simulant une occupation des lieux. Pour cela, vous indiquez à votre



système votre durée d'absence, de sorte que le chauffage dans toutes les pièces puisse être abaissé jusqu'à une température économique.

Pour éviter d'attirer l'attention sur une maison inoccupée, les fonctions de contrôle programmées allument et éteignent la lumière, ouvrent et ferment les volets tous les matins et tous les soirs. Ces fonctions correspondent à une séquence de vie réelle de façon à simuler la présence d'occupants. Pendant les heures de jour, des capteurs de lumière assurent l'ombre appropriée des volets roulants pour protéger les pièces et leurs meubles de tout excès de soleil.

Puisque le système sait quand les occupants seront de retour, ces derniers trouvent une température agréable dans leur maison dès leur arrivée. Ensuite, toutes les fonctions désirées sont programmées sur la base de programmes minutés ou de programmes correspondant à un style de vie.



## 2 - FAQ

Régulation de température, rentabilité, zoning, maison neuve, rénovation, ...

### Quelle sont les avancées de la régulation sans fil?

Aujourd'hui, la transmission d'informations sans fil est parfaitement réglementée et maîtrisée par les acteurs industriels. Elle permet par radiofréquence comme peut le faire un téléphone portable, des ordinateurs Wifi, ... de se dispenser de câblages et des contraintes associées au coût, au montage/raccordement et à la structure figée. Les avancées du "sans fil" sont aujourd'hui telles que les maisons, bureaux, et petits locaux peuvent être parfaitement équipés et bénéficier des avantages du sans fil : programmation souple et facile, économies d'énergies, montage rapide, flexibilité et évolution, ...

### D'autres équipements peuvent-ils être commandés et gérés avec un système sans fil?

Bien entendu, le fonctionnement est le même. Notamment à la maison au quotidien même si l'on programme le chauffage, on peut penser aux autres tâches répétitives, l'éclairage, l'ouverture et fermeture des volets roulants, les appareils électriques, .... La communication sans fil permet de communiquer aisément avec tous ces déclenchements et programmations électriques. Honeywell avec le système HOMETRONIC permet la programmation intelligente "sans fil" des équipements de chauffage, de l'éclairage, des stores et volets roulants, des appareils ménagers, la mesure et la surveillance des différentes consommations, ainsi que la programmation de la surveillance de votre habitation: simulation de présence avec scénarios d'éclairage différents, activation sécurité avec fermeture des volets et allumage des lumières extérieures, ...

### Qu'est-ce qu'un système de "zoning" en régulation?

Un système de "zoning" en régulation est un système de régulation de chauffage qui permet un réglage pièce par pièce, ou zone par zone indépendant et adapté au style de vie de l'utilisateur. Il permet une gestion optimale du confort de la maison et du budget de chauffage en assurant la bonne température, au bon moment, au bon endroit.

### Quelle rentabilité attendre d'une régulation de température à zoning?

Grâce à la programmation horaire individuelle, seules les pièces effectivement occupées sont chauffées. Le système permet de bénéficier de sources externes d'énergie, par exemple l'ensoleillement, et d'une fonction qui "coupe" le radiateur quand la fenêtre est ouverte. De plus la chaudière n'est enclenchée qu'en cas de besoin. En fonction du type d'application, le système sans fil à zoning permet d'économiser jusqu'à 30% (cf. tableau ci-après).

| Economies annuelles :      |                       |          |           |
|----------------------------|-----------------------|----------|-----------|
| Coût annuel en combustible | Economies sur 1 année | 5 années | 10 années |
| 300 €                      | 90 €                  | 450 €    | 900 €     |
| 400 €                      | 120 €                 | 600 €    | 1200 €    |
| 500 €                      | 150 €                 | 750 €    | 1500 €    |
| 750 €                      | 225 €                 | 1125 €   | 2250 €    |
| 1000 €                     | 300 €                 | 1500 €   | 3000 €    |

Exemple non contractuel, les résultats pouvant varier individuellement.

## **Quels intérêts peut-on retirer d'une régulation sans fil à zoning ?**

Le système CM Zone contrôle une température optimale dans la pièce à tout moment du jour et de la nuit. Il gère l'énergie et le budget de chauffage en maintenant des consignes de confort propres à chaque zone, uniquement quand ils sont nécessaires. CM Zone permet à l'utilisateur de changer de programme, déroger, éteindre le système depuis un point central. Un point marquant : au milieu de la nuit, lorsque le système est programmé à l'arrêt, une personne ne pouvant pas dormir peut s'installer et lire le journal dans un environnement confortable en tournant la molette sur la tête de radiateur directement, sans avoir à programmer. Les thermostats de radiateur ordinaires ne sont pas aussi souples.

[www.evohome.info](http://www.evohome.info)

## **Une régulation sans fil est-elle plus adaptée à une nouvelle construction ou une rénovation?**

Une régulation sans fil peut-être utilisée soit dans une nouvelle installation, ou dans une installation existante en rénovation ou comme évolution du système en place. Par la technologie de la Radio Fréquence (RF), et par les éléments à piles, une régulation sans fil peut être installée rapidement, facilement, et proprement (sans fil).

## **Combine coûte un système sans fil type ?**

Le coût total dépend de l'installation. Du fait que **evohome** qu'un système de régulation sans fil élimine les problèmes de câblages compliqués et les dommages causés à votre décoration intérieure, le coût d'installation de ce système innovant ne sera pas plus élevé que celui d'un système conventionnel.

## **Combien de zones de confort une régulation sans fil evohome peut-elle contrôler?**

La configuration de base du système permet de contrôler 2 zones qui peuvent avoir un nombre illimité de radiateurs (voir la question suivante.) Si nécessaire le système peut évoluer pour gérer jusqu'à 8 zones.

## **Quel est le nombre maximum de têtes thermostatiques de radiateurs qui peuvent être commandés ?**

Avec du matériel Honeywell, il n'y a pas de limite au nombre de têtes thermostatiques HR80s utilisées dans chaque zone. Si vous désirez utiliser les têtes HR80s dans plus de 8 zones, il faudra cependant penser à installer un système plus étendu dit Hometronic.

## **Les systèmes de régulation sans fil utilisent la radio fréquence – y a-t-il un impact sur la santé?**

Un système typique sans fil par exemple utilise une puissance de transmission 40 à 400 fois moins élevée qu'un téléphone portable classique ou qu'un sans fil. De plus, il transmet des messages RF (radio-fréquence) pendant des périodes très courtes, uniquement si nécessaire.

## **Quelle est la durée de vie moyenne des piles?**

La durée de vie des piles sera moyennement d'au moins deux saisons de chauffe. Les modules indiquent désormais d'eux-mêmes si les piles doivent être changées.

### **Quels outils sont nécessaires pour l'installation d'une régulation sans fil?**

Des outils standards sont les seuls nécessaires au montage et à l'installation du système. L'alimentation par piles et la technologie RF (radiofréquence) minimisent les efforts d'installation et de temps. Il n'y a pas de câbles à tirer et pas de plomberie à changer.

### **Quelle est la distance max. pour la communication RF (radiofréquence)?**

Dans un environnement de bâtiment standard, la distance de communication RF sera performante sur 30 mètres. Les murs et les plafonds standards, tout comme les autres systèmes les systèmes sans fil HONEYWELL n'affecteront pas le bon fonctionnement de votre système.

### **Qu'est-ce que des kits pré-configurés?**

Chacun des modules livrés dans le kit est pré-reconnu d'usine. Pendant l'installation, aucune reconnaissance n'est nécessaire. Il suffit simplement de poser et d'installer les modules dans les lieux souhaités. Pour terminer l'installation, suivre les instructions de tests décrites dans la documentation.

### **Est-il possible de modifier/étendre un kit ?**

Ceci peut être fait facilement. Il suffit de se procurer les éléments supplémentaires nécessaires, puis d'effectuer une reconnaissance RF radiofréquence (afin de configurer le nouveau module à son installation comme décrit dans le manuel d'instructions).

## 3 - ASPECTS REGLEMENTAIRES

### 1. Technologie radio fréquences

La technologie RF Radio Fréquence est parfaitement définie par les normes Européennes.

Signalons à ce titre que le evohome d'Honeywell fonctionne par radiofréquences ou RF 868 MHz (European Telecommunications Standard ETSI EN300220-1, version 1.3.1).

Cette fréquence étant réservée pour les transmissions intermittentes. Le régulateur sans fil transmet des messages RF (radiofréquence) pendant des périodes très courtes, uniquement si nécessaire. Ce système typique sans fil utilise une puissance de transmission 40 à 400 fois moins élevée qu'un téléphone portable classique ou qu'un sans fil.



### 2. Réglementation thermique et régulation sans fil

#### Réglementation thermique dans le neuf : la RT2012

La maîtrise de la consommation passe, entre autre, par l'isolation du bâti la diminution des ponts thermiques. Et l'efficacité énergétique du système de chauffage. Ces deux premiers points sont précisément définis par la RT 2012 et ce, tout à fait indépendamment du type de systèmes choisis. (concept du BBio de la RT 2012). La régulation et la programmation sont essentielles dans l'efficacité énergétique des équipements et font partie des exigences à respecter dans la RT 2012.

[Textes réglementaires RT 2012](#)

#### Réglementation thermique dans l'existant : la Rtex

Cette réglementation thermique date de 2007, et impose des garde-fous en termes de performances des matériaux et équipements, y compris de régulation.

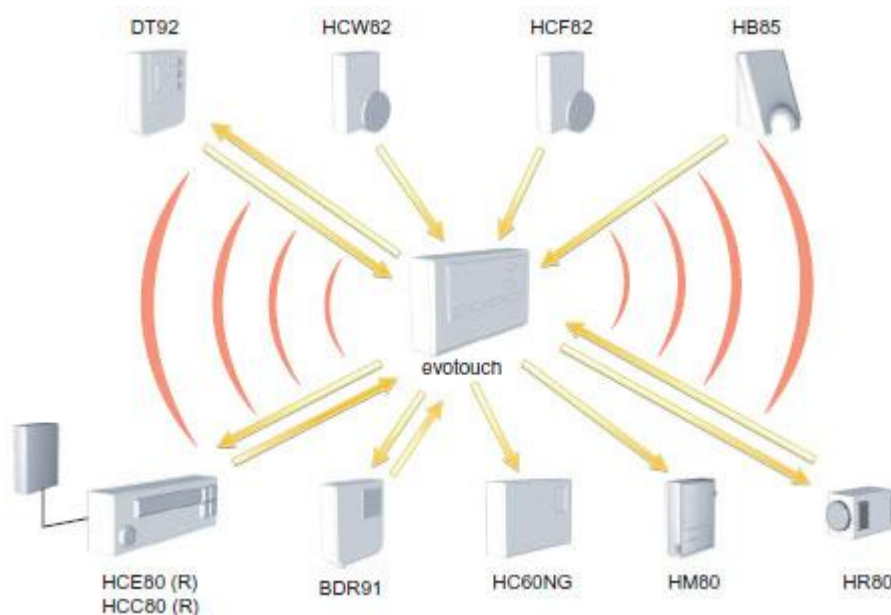
Téléchargez l'Arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants (RTex)

[Arrêté du 3 mai 2007](#)

# 4 - REGLES ET OUTILS DE CONCEPTION ET DE REALISATION

## 1. Communication sans fil

Le principe de communication sans fil est le suivant. Les périphériques communiquent avec un régulateur central, véritable cerveau qui gère, les consignes, les températures, la programmation des différentes zones et périphériques. Que ceux-ci soient une chaudière, des radiateurs, des planchers chauffants, ...

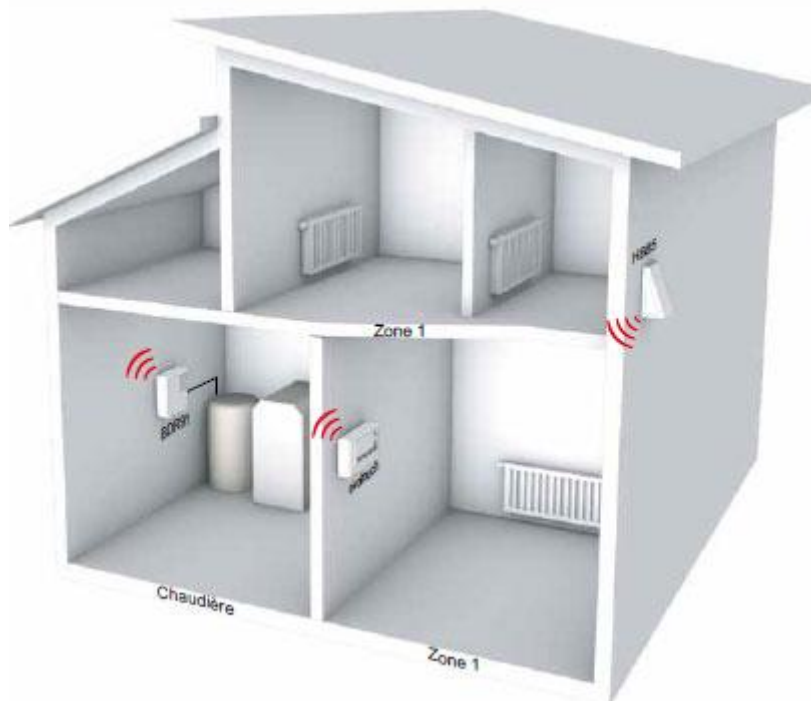




## 2. Thermostat une zone avec commande de chaudière

Le régulateur evotouch commande directement la chaudière en fonction de la demande de chaleur via le module relais BDR91 (commutation MARCHÉ/ARRÊT).

La sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch mesure la température ambiante.



- La sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch doit être activée.
- Le module relais BDR91 / HC60NG ou le module OPENTHERM peut être utilisé.

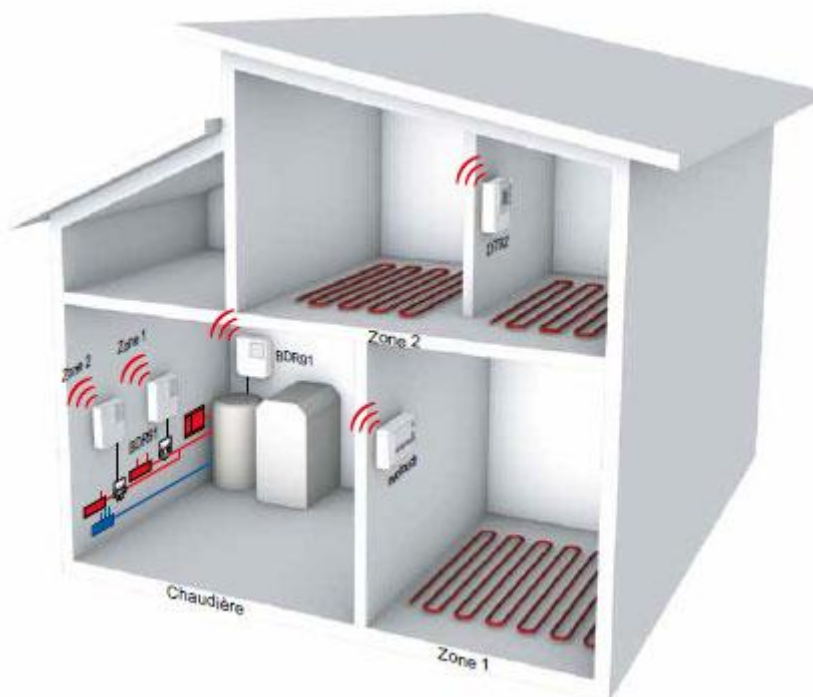
### 3. Système à deux zones avec vannes de zone

Pour la zone 1, on utilise la sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch.

Pour la zone 2, on utilise le combiné d'ambiance DT92 pour la mesure de la température ambiante et la sélection locale ou à distance du point de consigne.

On peut modifier directement les points de consigne sur le régulateur evotouch par dérogation manuelle, par programmation horaire ou par le choix d'un mode de fonctionnement particulier, ainsi que sur le combiné d'ambiance DT92. Le même point de consigne de température d'ambiance est affiché sur le régulateur evotouch et sur le combiné d'ambiance DT92.

On peut piloter individuellement un total de 8 zones.



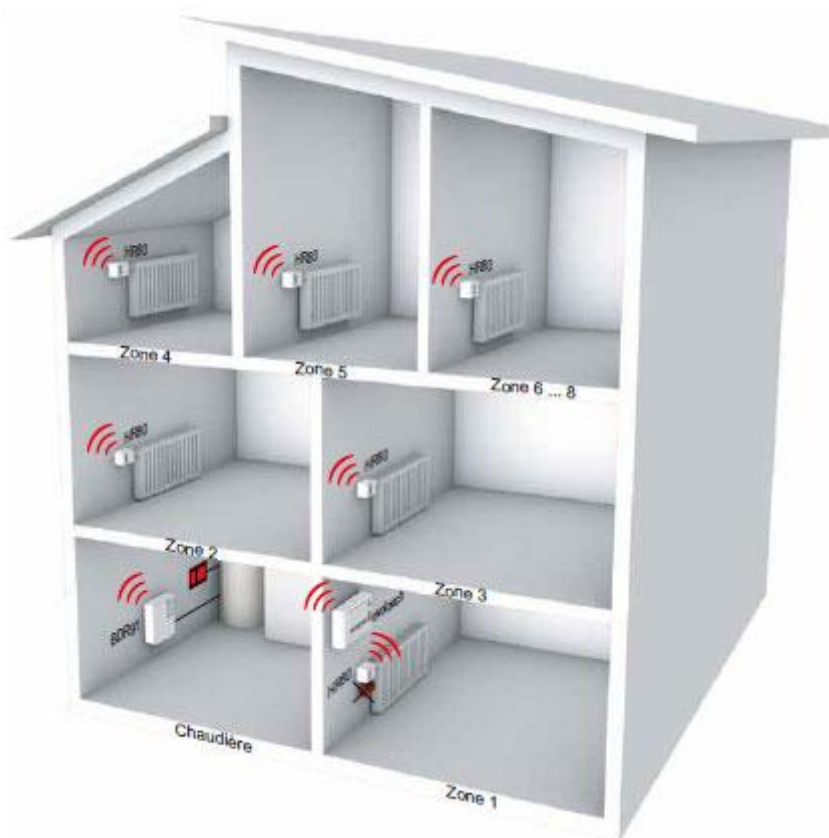
- La sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch doit être activée pour la zone 1.
- On peut utiliser les sondes d'ambiance HCW82 / HCF82 à la place du combiné d'ambiance DT92.

## 4. Système multizone avec radiateurs

La sonde d'ambiance intégrée du HR80 mesure la température ambiante et la compare avec le point de consigne reçu du régulateur evotouch. Selon l'écart de température, la vanne du radiateur est manœuvrée de manière à obtenir une température ambiante égale à la température de consigne. La sonde d'ambiance intégrée du régulateur evotouch peut aussi être activée pour une seule zone

On peut lier plusieurs HR80 à une même zone. Il n'y a aucune limite ; seule la portée du signal RF est limitée à la distance de 30 m.

On peut piloter individuellement un total de 8 zones.



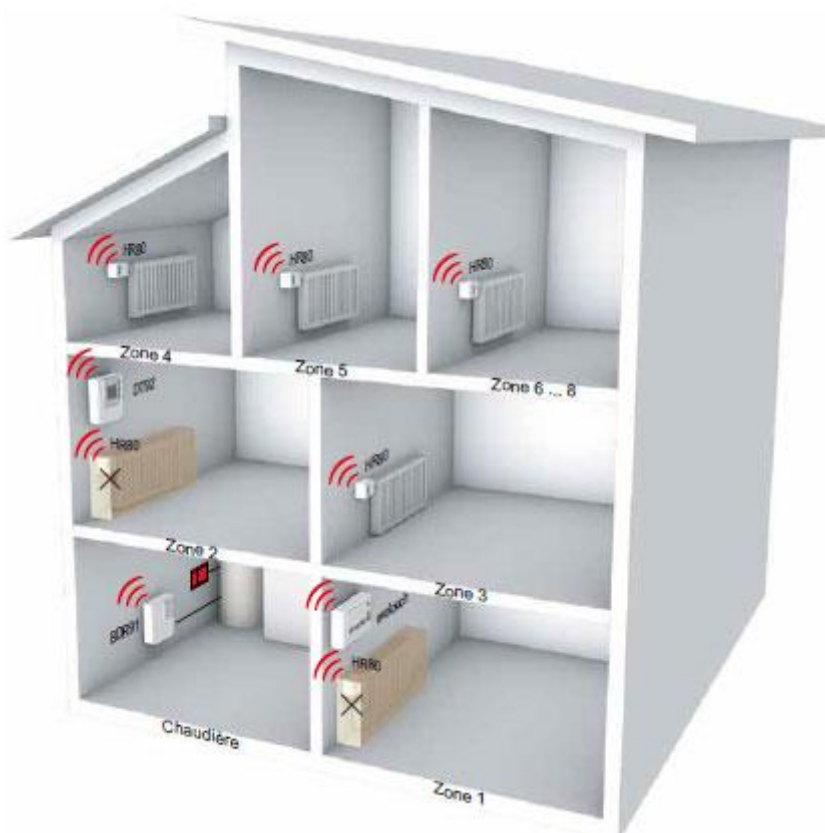
- La sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch doit être activée pour la zone 1.
- Zone 1 : La sonde d'ambiance interne du HR80 n'est pas utilisée car le système utilise la sonde interne au régulateur evotouch.
- Retour chaudière optionnel : module relais BDR91 ou module OPENTHERM.

## 5. Système multizone avec radiateurs et sonde déportée

Cette application montre quand il convient d'utiliser la sonde d'ambiance intégrée du HR80 ou bien la sonde déportée DT92. Pour mesurer la température ambiante avec précision, il faut qu'il y ait circulation d'air au niveau de la sonde d'ambiance HR80, ce qui n'est pas toujours possible, notamment, par exemple, si les radiateurs sont habillés de bois, ce qui rend la mesure de la température imprécise (par exemple, en zone 1 et en zone 2). Par conséquent, dans la zone 1, on utilise la sonde interne du régulateur evotouch pour mesurer la température ambiante. Dans la zone 2, on utilise le combiné d'ambiance DT92 qui permet également de changer à distance la consigne de température ambiante (dérogation manuelle).

La température ambiante des zones 3 à 6 est mesurée directement par chaque HR80.

Avec le régulateur de radiateurs HR80 associé à des DT92, HCW82 ou HCF82, on peut gérer individuellement jusqu'à 8 zones.



- La sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch doit être activée pour la zone 1.
- On peut utiliser les sondes d'ambiance HCW82 / HCF82 à la place du combiné d'ambiance DT92.
- Zones 1 et 2 : La sonde d'ambiance interne du HR80 n'est pas utilisée car le système utilise la sonde interne au régulateur evotouch pour la zone 1 et celle du DT92 pour la zone 2.
- Option demande de chaleur : module relais BDR91 ou module OPENTHERM.

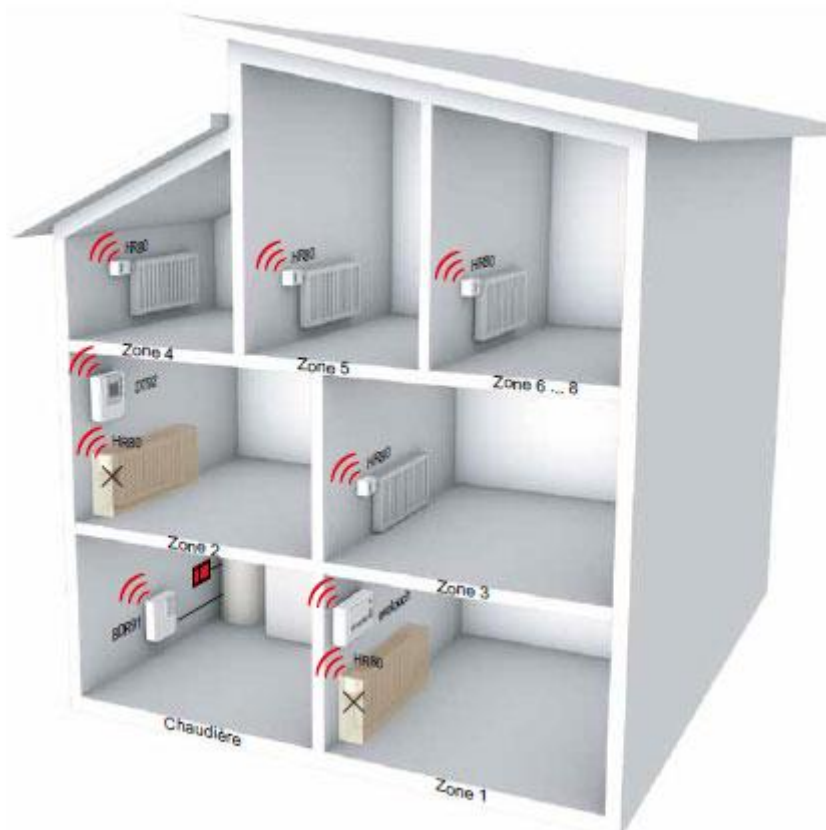
## 6. Système multizone avec chauffage au sol et combiné digital d'ambiance individuel

Dans cette application, le régulateur de chauffage au sol gère individuellement 6 zones. Pour la zone 1, la sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch est utilisée. Toutes les autres zones (2 à 6) nécessitent leur propre combiné d'ambiance DT92 afin de mesurer la température ambiante et de permettre le réglage à distance de la consigne de température ambiante.

Le combiné d'ambiance DT92 communique directement avec le régulateur evotouch. Les consignes de température ambiante peuvent être modifiées par dérogation manuelle, programmation horaire, etc. sur le régulateur evotouch.

Le régulateur de chauffage au sol communique directement avec le régulateur evotouch et reçoit les informations de température ambiante et de consigne de température ambiante de chaque zone.

Au total, le système permet de gérer individuellement 8 zones.



- La sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch doit être activée pour la zone 1.
- On peut utiliser les sondes d'ambiance HCW82 / HCF82 à la place du combiné d'ambiance DT92.
- Option retour chaudière : module relais BDR91 ou module OPENTHERM.

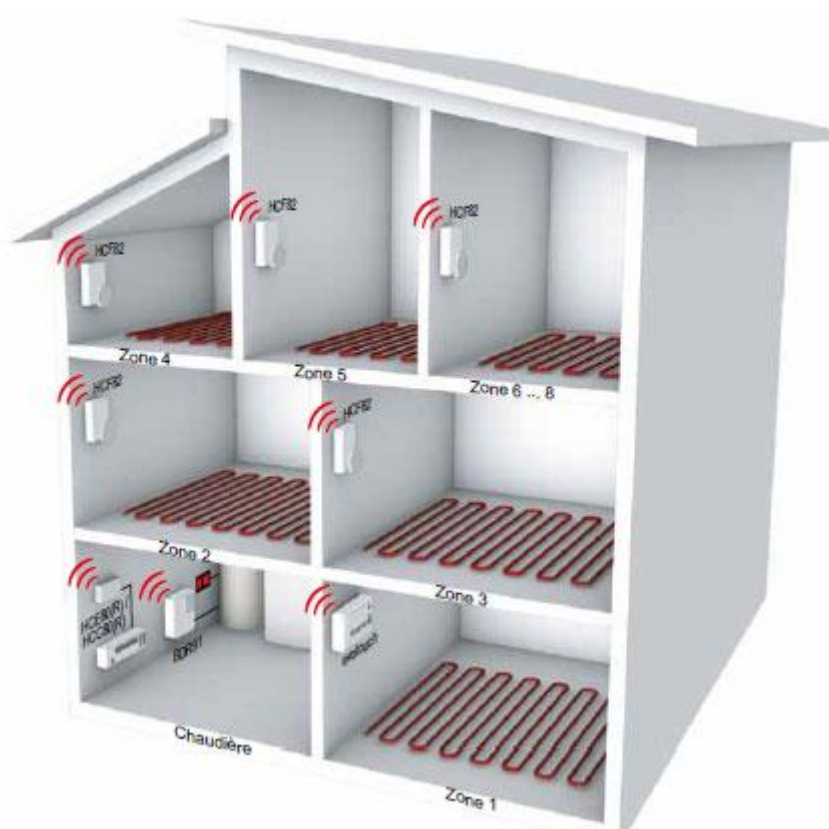
## 7. Système multizone avec chauffage au sol et sonde d'ambiance individuelle

Les régulateurs de chauffage au sol HCE80(R) / HCC80(R) gèrent individuellement jusqu'à 8 zones. Pour la zone 1, la sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch est utilisée. Toutes les autres zones (2 à 6) nécessitent leur propre sonde d'ambiance HCF82 pour la mesure de la température ambiante.

La sonde d'ambiance HCF82 communique directement avec le régulateur evotouch à qui elle envoie la température ambiante. Les consignes de température ambiante varient selon le programme horaire. La dérogation manuelle ne peut être effectuée qu'avec le régulateur evotouch.

Les régulateurs de chauffage au sol HCE80(R) / HCC80(R) communiquent directement avec le régulateur evotouch et reçoivent la température ambiante et la consigne de température ambiante pour chaque zone.

Au total, le système permet de gérer individuellement 8 zones.



- La sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch doit être activée pour la zone 1.
- Option demande de chaleur : module relais BDR91 ou module OPENTHERM.



## 8. Système multizone avec radiateurs et chauffage au sol

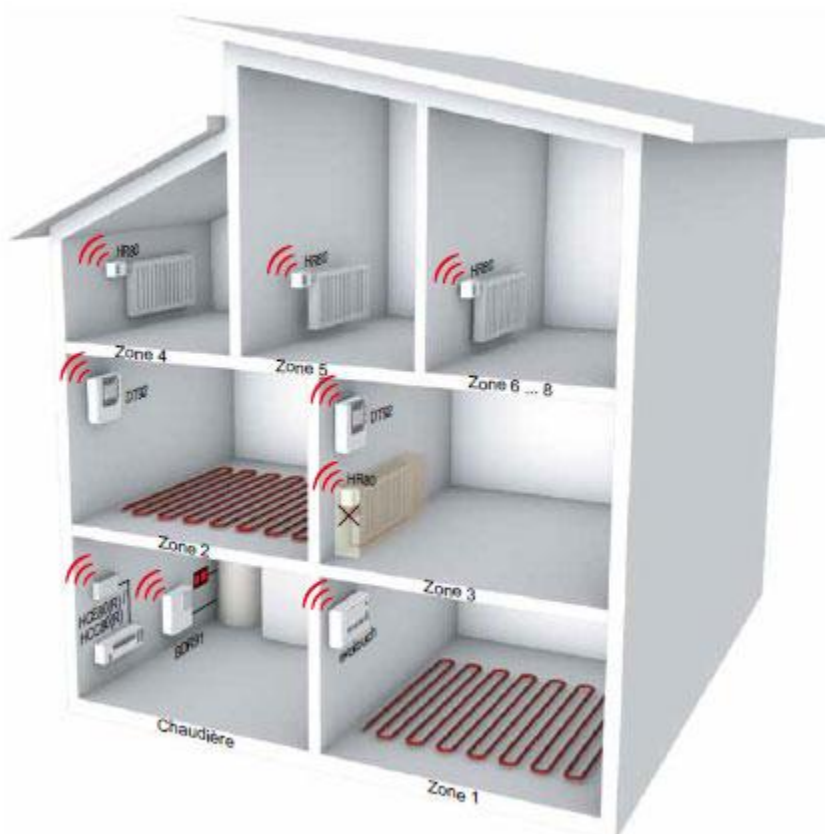
Cette application combine le chauffage au sol et le chauffage par radiateur. Les zones 1 et 2 sont gérées par Le régulateur de chauffage au sol HCE80 et les zones 3 à 6 sont gérées par des régulateurs de radiateur HR80.

La zone 1 utilise la sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch, tandis que les zones 2 et 3 utilisent un combiné d'ambiance DT92 pour la mesure de la température ambiante et le réglage à distance du point de consigne.

Chacune des zones 4, 5 et 6 utilisent la sonde d'ambiance intégrée du HR80.

Tous les périphériques communiquent directement avec le régulateur evotouch. Les consignes de température ambiante peuvent être modifiées manuellement, par un programme horaire ou par le choix d'un mode de fonctionnement particulier au niveau du régulateur evotouch.

Cette application mixte est utilisable pour un maximum de 8 zones.



- La sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch doit être activée pour la zone 1.
- On peut utiliser les sondes d'ambiance HCW82 / HCF82 à la place du combiné d'ambiance DT92.
- Zone 3 : La sonde d'ambiance interne du HR80 n'est pas utilisée car le système utilise la sonde interne au régulateur evotouch.
- Option retour chaudière : module relais BDR91 ou module OPENTHERM.

Pour cette application mixte, vous pouvez configurer le système de la façon suivante :  
- Sélectionnez le menu CONFIGURATION GUIDÉE et configurez les 4 zones avec chauffage par radiateur.

- Sélectionnez le menu CONFIG ZONES et ajoutez les 2 zones avec chauffage au sol (AJOUTER UNE ZONE).

Ou bien allez au menu de configuration experte

- Sélectionnez le menu CONFIG ZONES et ajoutez les 4 zones avec chauffage par radiateur (AJOUTER UNE ZONE).

- Sélectionnez le menu CONFIG ZONES et ajoutez les 2 zones avec chauffage au sol (AJOUTER UNE ZONE).

Le processus de liaison dans le cadre de la configuration experte est le même que dans le cadre de la configuration guidée mais il faut choisir individuellement pour chaque zone LIAISON ET TEST SIGNAL RF dans le menu CONFIGURATION DU SYSTÈME.

## 9. Système multizone avec vanne de mélange et radiateurs

Cette application montre deux circuits de chauffage : un circuit de chauffage par radiateur CD et un circuit de chauffage au sol CM. Les régulateurs de radiateur HR80 appartiennent au circuit de chauffage CD (zones 2 à 6) et utilisent leur propre sonde d'ambiance intégrée.

La zone 1 (chauffage au sol CM) est gérée par le régulateur de vanne de mélange HM80 et la sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch est utilisée pour mesurer la température ambiante. Le régulateur evotouch envoie également les consignes de température ambiante et les paramètres au HM80.

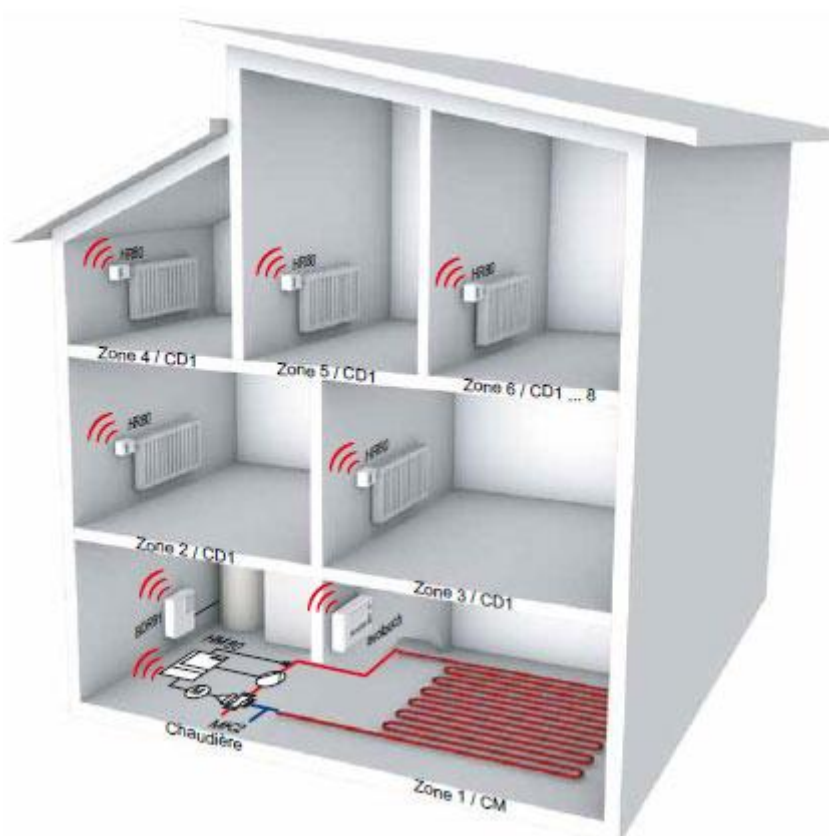
Pour optimiser le fonctionnement, il est possible de définir les paramètres au niveau de la vanne de mélange pour chaque HM80.

Le régulateur evotouch peut gérer jusqu'à 8 zones avec HM80. Cependant, chaque zone nécessite son propre HM80 et sa propre sonde, par exemple HCF82, HCW82 ou DT92.

Commande d'une chaudière avec 4 régulateurs d'ambiance Cette application peut être rencontrée dans des petites bâtiments comprenant jusqu'à 4 appartements. Les appartements sont chauffés par un chauffage central.

Le relais de chaudière ou le module OPENTHERM peut recevoir le signal de demande de chaleur provenant d'un maximum de 4 régulateurs evotouch et commander la chaudière en fonction de la demande de chaleur.

Chaque régulateur doit être lié au relais de chaudière.



- La sonde d'ambiance interne du régulateur evotouch doit être activée pour la zone 1.
- Régulateur de vanne de mélange HM80 / temps de marche de la vanne de mélange / temporisation à l'arrêt de la pompe / température de départ mini/maxi.
- Option demande de chaleur : module relais BDR91 ou module OPENTHERM.

Pour cette application mixte, vous pouvez configurer le système de la façon suivante :

- Sélectionnez le menu CONFIGURATION GUIDÉE et configurez les 5 zones avec chauffage par radiateur.
- Sélectionnez le menu CONFIG ZONES et ajoutez une zone avec chauffage au sol (AJOUTER UNE ZONE).

Ou bien allez au menu de configuration experte

- Sélectionnez le menu CONFIG ZONES et ajoutez les 5 zones avec chauffage par radiateur (AJOUTER UNE ZONE).
- Sélectionnez le menu CONFIG ZONES et ajoutez une zone avec chauffage au sol (AJOUTER UNE ZONE).

Le processus de liaison dans le cadre de la configuration experte est le même que dans le cadre de la configuration guidée mais il faut choisir individuellement pour chaque zone LIAISON ET TEST SIGNAL RF dans le menu CONFIGURATION DU SYSTÈME.

## 5 - PRODUITS RECOMMANDÉS

### 1. Thermostat sans fil : gamme Chronotherm



Ce thermostat d'ambiance sans fil (ou Radio Fréquence) à programmation hebdomadaire ou journalière permet le contrôle de chaudière, pompe à chaleur, vanne de zone, pompe de circulation, moteur thermique, radiateur électrique, etc..., dans les installations de chauffage, de rafraîchissement ou réversible (chaud et froid).

- Simplicité d'utilisation grâce à son large écran rétro-éclairé.
- Le texte dynamique vous accompagne lors des différentes étapes de la programmation.
- La touche OK vous permet de confirmer les différentes étapes de la programmation.
- La programmation horaire permet jusqu'à 6 niveaux de température par jour.
- Le thermostat passe automatiquement de l'horaire été-hiver grâce à son horloge annuelle.
- La fonction optimisation intégrée au thermostat permet d'obtenir la température désirée à l'heure programmée.
- Le thermostat intègre des touches de dérogation exceptionnelle (Touche Vacances, Touche Minuterie, Touche Jour de congé).
- Le thermostat permet de contrôler une installation réversible (chaud et froid) avec deux programmations indépendantes.

[Documentation](#)

## 2. Régulation sans fil zone par zone : système evohome

De toutes les mesures d'économie d'énergie à domicile, le réglage « pièce par pièce » est de loin le plus judicieux si l'on tient compte du faible montant de l'investissement, du très court délai d'amortissement et du montant des économies réalisées.



evohome a intégré les facteurs suivants à ses études de conception : rendement énergétique, design attrayant, confort d'utilisation optimal, communication sans fil et taille minimale. Le résultat : evotouch, un élégant boîtier de commande à poser sur une table ou au mur disponible dans les coloris noir brillant, argent métallique et blanc brillant. De nos jours, un système de chauffage économique en matière d'énergie et de dépenses peut aussi être chic et confortable !

Le système de réglage « pièce par pièce » de evohome vous permet de programmer de manière centralisée la température souhaitée pour chaque pièce - indépendamment de la température des autres pièces et de manière parfaitement adaptée à son utilisation spécifique. Ce principe fonctionne avec tous les systèmes de chauffage, et à n'importe quelle heure du jour et de la nuit.

L'installation est rapide. Elle ne nécessite aucune rainure dans les murs pour câbles ni aucune intervention dans le système de chauffage central. Avec une économie de frais de chauffage pouvant atteindre jusqu'à 30 %, cet investissement relativement peu élevé est amorti au bout de deux à trois ans.

Fonctionnement du evohome d'HONEYWELL :

Un boîtier d'ambiance constitue le cœur de ce système radio fréquence sans fil. Il envoie aux têtes électroniques de radiateur une consigne de température désirée. Chaque tête électronique ouvre ou ferme les vannes de radiateur pour assurer la bonne température dans les zones contrôlées. Pour assurer un rendement énergétique « optimal », possibilité de prévoir un boîtier relais sans fil pour contrôler la demande de la chaudière (option).

- Programmation horaire réglable individuellement pièce par pièce et entièrement automatique. Aucune intervention manuelle n'est requise, mais possibilité de déroger manuellement et séparément les réglages au niveau de chaque radiateur.
- Les pièces ne sont chauffées que là où c'est nécessaire. Il n'y a donc pas à s'inquiéter si l'on a « oublié » de couper le chauffage.
- Un dispositif antigel intégré protège vos radiateurs de tout risque de gel et la fonction de détection « ouverture de fenêtre » fera se fermer tous les radiateurs de la pièce en cours d'aération.

[Documentation](#)



### 3. Régulation sans fil zone par zone communicante : solution Centraline®



La nouvelle solution Centraline® intègre la technologie radio-fréquence du système evohome à la plateforme AX. Cette nouvelle solution permet d'atteindre rapidement des économies d'énergie importantes dans les bâtiments existants. De plus, cette architecture sans fil peut être visualisée et contrôlée grâce au logiciel de supervision ou analysée avec le logiciel de suivi énergétique des bâtiments "Energy Management Essentials".

La régulation très fine se fait zone par zone ou même pièce par pièce afin que le besoin du chauffage corresponde aux demandes de l'utilisateur .

Le système Centraline® comprend les dispositifs radio evohome tels que le boîtier evotouch ainsi que la régulation individuelle pour radiateurs et planchers chauffants. L'intégration dans le système de gestion AX se fait par l'intermédiaire de la plateforme HAWK; la supervision de l'ensemble s'effectue avec un poste de travail ARENA <sup>AX</sup>.