

RechercheÉCOLE  
**CENTRALE** LYON**COURANT PORTEUR EN LIGNE  
POUR LA DOMOTIQUE**[Page d'accueil](#)[La domotique](#)[Le courant porteur en ligne](#)[Le coin du bricoleur](#)

## Qu'est ce que la domotique ?

La domotique constitue un ensemble de techniques permettant de rendre sa maison intelligente. Par l'automatisation des appareils électroménagers, interrupteurs, lampes, elle peut apporter un confort certain, mais également une meilleure gestion de l'énergie ainsi que des systèmes de sécurité renforcés.

Ainsi, il est possible de connaître l'état de sa maison à tout moment : lampes allumées, température dans chaque pièce, volets ouverts ou fermés...

Il est alors possible d'agir, à distance, sur des modules de commande afin d'allumer/éteindre une lampe, programmer le chauffage à telle heure, ouvrir/fermer le portail, etc. Toutes ces opérations peuvent être exécutées à partir d'une unique télécommande, d'un ordinateur, ou encore d'un téléphone portable.



Vidéo de présentation extraite du site [Explania.com](http://Explania.com)

## Comment ça marche ?

Concrètement, il existe différentes technologies pouvant être utilisées en domotique, mais le principe reste le même : faire communiquer les équipements (capteurs, actionneurs) entre eux. On en distingue quatre principales :

- le courant porteur en ligne, qui permet de superposer un signal au réseau électrique EDF ;
- les ondes radios ;
- l'infra-rouge ;
- le bus de communication : il s'agit d'un bus (plusieurs fils) exclusivement réservé aux communications domotiques. Il est inséré dans les murs de la maison.

Voici un tableau récapitulatif des avantages et inconvénients de ces différentes technologies :

Technologie	Avantages	Inconvénients
Courant Porteur en Ligne	→ L'installation ne requiert pas de gros travaux supplémentaires. → L'intégration de nouveaux composants est facile et d'une grande souplesse.	→ Le manque de standardisation et de normes pose un problème d'interopérabilité entre différents équipements.
Ondes radio	→ La technologie est souple lors de l'installation et est sans fil. → Il est facile d'ajouter de capteurs et des actionneurs, car ils sont autonomes et souvent alimentés par pile.	→ La transmission est de courte portée, car plus la fréquence est élevée, plus la vitesse de transmission est grande ; mais plus la distance de transmission est faible. → Il y a des interférences avec d'autres ondes.
Infra-rouge	→ Il permet de transmettre des données complexes.	→ Seuls des équipements suffisamment distants ou séparés par des murs peuvent communiquer.
Bus de communication	→ Le bus passe par tous les murs de l'habitation. → Il est très modulable.	→ Ils sont chers. → Ils ne peuvent être installés qu'à la construction du bâtiment.

L'objectif de ce site est de s'intéresser aux courants porteurs en ligne, assez simples à mettre en place puisqu'ils ne nécessitent pas de gros travaux.

## Dans quel but ?

L'avantage de la domotique souvent mis en avant par ses utilisateurs réside dans le **confort** qu'elle apporte au quotidien. En effet, outre la possibilité de tout commander à distance (grâce à un téléphone portable par exemple), des scénarios peuvent être choisis et programmés à l'avance, comme par exemple le scénario « réveil » (allumage progressives des lampes, ouverture des volets, augmentation de la température de chauffage, allumage de la cafetière), ou encore « départ au travail » (extinction de toutes les lumières, baisse de la température de chauffage, enclenchement de la sécurité, ouverture de la porte du garage et du portail).



<http://www.ekoelec.fr/images/domotique.gif>

Un autre avantage de la domotique réside dans une meilleure **gestion de l'énergie**. Par exemple, un détecteur de présence placé dans chaque pièce commande l'allumage ou l'extinction des lumières, la mise en route ou l'arrêt de la climatisation. De même, un détecteur crépusculaire allume les lumières lorsqu'il fait trop sombre, les éteint dès qu'il fait jour. L'automatisation de l'arrosage permet aussi des économies d'eau. De plus, toutes ces fonctions peuvent être programmées et s'exécuter régulièrement de manière automatique. Une meilleure gestion de la chaudière, ainsi que des volets (pour gérer les échanges de chaleur par les fenêtres de jour comme de nuit) est ainsi possible.

Enfin, la domotique est un moyen efficace pour renforcer la **sécurité** de sa maison. Alarmes, détecteurs de mouvement ou d'intrusion protègent des cambriolages. D'autres systèmes de détection peuvent signaler les fuites de gaz ou les pannes afin de prévenir les accidents. Une sécurisation par la dissuasion est aussi possible (allumage et extinction régulier de lampes, ouvertures et fermeture de volets programmées lors d'absences prolongées permettent de simuler une présence humaine dans l'habitable).

## Quels inconvénients ?

Le principal inconvénient de la domotique demeure le coût de l'installation. Les équipements sont chers, et ce quelle que soit la technologie envisagée. Faire construire une maison domotisée augmente considérablement les coûts initiaux de constructions.

Copyright © 2012 - Contact : [pe86@gmail.com](mailto:pe86@gmail.com).