

# Espace domotique (fiche n°1)

## La domotique - Pourquoi, comment, avec quoi ?

Une personne en situation de handicap souhaite déménager car elle trouve son habitation trop petite et pas pratique à vivre.

Une de ses connaissances lui explique que des systèmes domotiques judicieusement choisis, installés et interconnectés pourraient bien la faire changer d'avis...

1°/ Quels systèmes domotiques installe-t-on assez souvent dans une maison ou un appartement? (en citer au moins 10 - cf vidéo « domotique intro » + autres ressources).

volet roulant électrique,  
serrure électronique,  
arrosage automatique,  
portail automatique,  
alarme intrusion, alarme incendie,  
alarmes techniques (gaz, eau, t°)  
régulation du chauffage,

2°/ En t'aidant de ce que tu connais déjà et en observant ce qui existe autour de toi, quels types de systèmes domotiques peuvent permettre (après investissement = après achat) d'effectuer des économies budgétaires (=économie d'argent).

production d'énergie solaire, énergie éolienne  
régulation du chauffage,  
pilotage électronique de l'éclairage.

3°/ A l'aide de ce que tu as déjà observé, tu devras être capable d'identifier les 3 fonctions principales des systèmes ou aménagements domotiques. Attention, une fonction principale s'exprime toujours à l'aide d'un verbe à l'infinitif. En général, une personne n'achètera pas un objet technique qui ne répond pas à la fonction principale souhaitée.

- économiser de l'énergie et/ou de l'argent,  
- gagner en confort,  
- protéger les biens et les personnes

**Attention, une présentation orale des recherches et découvertes de chaque groupe ainsi qu'une synthèse visant à lister les notions essentielles à mémoriser seront menées afin de valider cette première page.**

4°/ Donne au moins un exemple de scénario domotique applicable à une maison ou un appartement. (cf vidéos « domotique scenar1 & domotique scenar2).

Lorsque l'horloge programmable le commande, les lumières s'allumeront progressivement, la musique se mettra en route, les volets monteront, la cafetière se mettra à chauffer, le chauffage de la salle de bains s'enclenchera

5°/ D'après toi, quelles seraient les applications domotiques susceptibles d'intéresser des personnes qui souhaitent vivre agréablement dans un tout petit espace (cf vidéos « domotique gain place »). De quelle manière les gens arrivent-t-ils à gagner autant de place?

meubles escamotables et/ou pliables  
clic-clac, bzed automatisés

**Afin de fonctionner de manière automatique, les divers systèmes ou modules domotiques doivent communiquer en eux (=être interconnectés) et être pilotés par un programme.**

6°/ Les signaux échangés entre la cervelle électronique et les modules domotiques pourront être électriques, optiques ou sonores... Pour chaque protocole de communication, résume le principe de fonctionnement, évoque les principaux avantages et inconvénients, donne quelques exemples.

liaison filaire = les échanges d'informations se font sous forme d'un signal électrique sur un fil

liaison optique = des infra-rouges circulent entre les objets connectés via une fibre optique ou directement dans l'air.

liaison ultra-son = du son (inaudible) va se propager dans l'air et passer à travers tous les obstacles (en s'atténuant petit à petit)

7°/ A l'aide des documents PDF mis à ta disposition sur le réseau, indique le nom technique du composant qui correspond à la cervelle électronique d'un système. Indique ce qu'il faut mettre à l'intérieur (=injecter) pour que le système fonctionne comme prévu et précise les formes que cela peut prendre.

sur un système programmable, la cervelle électronique s'appelle un microprocesseur ou microcontrôleur. Pour fonctionner, il lui faudra un programme à l'intérieur.

8°/ Toujours à l'aide des mêmes documents PDF, indique de quelle manière un système domotique pourra savoir qu'il doit se mettre en route automatiquement (= sans intervention humaine).

pour se mettre en route au bon moment, des capteurs sont utilisés