L’accessibilité

**Situation déclenchante :** Votre grand-mère/père est tombé/e, elle/il est immobilisé/e dans un fauteuil roulant pour 2 mois, vos parents ont décidé de l’accueillir dans la maison…

Comment lui simplifier la vie au quotidien lorsque tout le monde sera au travail ?

Les programmes

## Validations possibles avec Home I/O du programme de technologie de 4°

Texte de référence : arrêté du 9 juillet 2008 [BO spécial n°6 du 28 août 2008](http://cache.media.eduscol.education.fr/file/special_6/53/1/Programme_technologie_33531.pdf)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **4ACOT5** | Contraintes économiques : coût global. | **1** | Identifier les éléments qui déterminent le coût d’un objet technique. |
| **4ACOT9** | Représentation structurelle : modélisation du réel (maquette, modèles géométrique et numérique). | **3** | Rechercher et sélectionner un élément dans une bibliothèque de constituants pour l’intégrer dans une maquette numérique. |
| **4EMO2** | Efficacité énergétique. | **2** | Indiquer la nature des énergies utilisées pour le fonctionnement de l’objet technique. |
| **4EMO3** | Gestion de l’énergie, régulation. | **1** | Identifier dans la chaîne de l’énergie les composants qui participent à la gestion de l’énergie et du confort. |
| **4EOT3** | Évolution des solutions techniques : - non-mécanisées ; - mécanisées ; - automatiques ; informatisées. | **2** | Repérer dans les étapes de l’évolution des solutions techniques la nature et l’importance de l’intervention humaine à côté du développement de l’automatisation. |
| **4CGI1** | Chaîne d’informations. Chaîne d’énergie. | **1** | Repérer, à partir du fonctionnement d’un système automatique la chaîne : - d’informations (acquérir, traiter, transmettre) ; - d’énergie (alimenter, distribuer, convertir, transmettre). |
| **4CGI2** | **1** | Identifier les éléments qui les composent. |
| **4CGI5** | Traitement du signal : algorithme, organigramme, programme. | **1** | Identifier les étapes d’un programme de commande représenté sous forme graphique. |
| **4CGI7** | Commande d’un objet technique et logique combinatoire de base : ET, OU, NON. | **2** | Identifier une condition logique de commande. |
| **4CGI8** | Interface. Mode de transmission avec ou sans fil. | **2** | Identifier les composants d’une interface entre chaîne d’énergie et chaîne d’informations (réels ou objets graphiques virtuels). |
| **4CGI9** | Transport du signal : - lumière, infrarouge ; - ondes : hertziennes, ultrasons ; - électrique… | **1** | Repérer le mode de transmission pour une application donnée. |
| **4CGI10** | **1** | Associer un mode de transmission à un besoin donné. |
| **4PROT6** | Contraintes liées aux procédés et modes de fabrication : - formes possibles ; - précision accessible. Contraintes liées aux procédés de contrôle et de validation. | **3** | Effectuer un contrôle qualité de la réalisation pour chaque opération importante. |

## B2i

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  | **Aptitude B2i** |
| 10 | AC.2.1.3 | J’utilise les ressources et services informatiques pour mon travail sans les monopoliser. |
| 15 | AC.2.2.3 | Je sais ouvrir et fermer une session. |
| 20 | AC.2.3.1 | Je m’assure de la vraisemblance des résultats des traitements informatiques. |
| 21 | AC.2.3.2 | Je compare et recoupe des informations de sources différentes. |
| 23 | AC.2.4.1 | Je mets mes compétences informatiques au service d’une production collective. |
| 34 | AC.3.4.1 | Je peux distinguer une simulation ou une modélisation de la réalité. |
| 35 | AC.3.4.2 | Je connais les conséquences, sur les résultats, des traitements informatiques. |
| 40 | AC.4.2.2 | Je garde un regard critique sur la pertinence des données prélevées. |
| 42 | AC.4.2.3 | Je sais relever des éléments sur l’information permettant d’en identifier l’origine et d’en évaluer la fiabilité. |

## Socle commun\*

|  |  |
| --- | --- |
| PRATIQUER UNE DÉMARCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE, RÉSOUDRE DES PROBLÈMES |  |
| Rechercher, extraire et organiser l'information utile | C3-1 |
| Réaliser, manipuler, mesurer, calculer, appliquer des consignes | C3-2 |
| Raisonner, argumenter, pratiquer une démarche expérimentale ou technologique, démontrer | C3-3 |
| Présenter la démarche suivie, les résultats obtenus, communiquer à l'aide d'un langage adapté | C3-4 |
| L'énergie : différentes formes d'énergie, notamment l'énergie électrique, et transformations d'une forme à une autre | C3-12 |
| Les objets techniques : analyse, conception et réalisation ; fonctionnement et conditions d'utilisation | C3-13 |
| Mobiliser ses connaissances pour comprendre des questions liées à l'environnement et au développement durable | C3-14 |

Propositions d’organisation :

Séances 1H30 (l’accessibilité)

Les temps sont indicatifs et adaptables au public et vos objectifs

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | séance 1h30 | **Accessibilité** |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S1 | 10 | Situation déclenchante |  |
|  |  | Hypothèses (en restant assis !) |
|  | 20 |  |
|  | Retour des Hypothèses |  |
|  | 30 | Présentation d' Home IO |  |
|  |  | Exploration libre HOME IO >> les scénarios |
|  | 40 |  |
|  |  |
|  | 50 | Retour sur les problèmes, explications |  |
|  |  |
|  | 60 |  | Propostions de scénarios et/ou de système à commander |
|  |  |
|  | 70 |  |
|  |  |
|  | 80 | Arrêt du travail et synthèse 1 |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S2 | 10 | Rappel situation et synthèse 1 |  |
|  |  | Réalisation des scénarios |
|  | 20 |  |
|  |  |
|  | 30 |  |
|  |  |
|  | 40 |  |
|  |  |
|  | 50 |  |
|  | Recadrage collectif si nécessaire |  |
|  | 60 |  | Réalisation des scénarios et tests |
|  |  |
|  | 70 |  |
|  |  |
|  | 80 | Arrêt du travail et synthèse 2 |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S3 | 10 | Rappel situation et synthèse 2 |  |
|  |  | Fin des travaux ( relecture et commentaires) |
|  | 20 |  |
|  |  |
|  | 30 |  | Exposés des groupes pour synthèse |
|  |  |
|  | 40 |  |
|  |  |
|  | 50 |  |
|  |  |
|  | 60 |  |
|  |  |
|  | 70 | Complément synthèse prof |  |
|  |  |
|  | 80 |  |
|  | Préparation de l'évaluation |  |
|  |  |  |  |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S4 | 10 | Distribution des consignes et évaluation |  |
|  |  | Evaluation sur feuille individuelle |
|  | 20 |  |
|  |  |
|  | 30 |  |
|  |  |
|  | 40 |  |
|  |  |
|  | 50 | Correction au tableau | Correction au tableau |
|  |
|  | 60 |  |  |
|  |  |
|  | 70 |  | propositions en classe |
|  |  |  |
|  | 80 |  |  |
|  | Introduction à la séquence suivante… |  |

Séances d’une heure (sécurité)

Les temps indiqués sont indicatifs et ajustables à votre classe et vos objectifs

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | séance 1h |  |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S1 | 10 | Situation déclenchante |  |
|  |  | Hypothèses (en restant assis !) |
|  | 20 |  |
|  | Retour des Hypothèses |  |
|  | 30 | Présentation d' Home IO |  |
|  |  | Exploration libre HOME IO >> les scénarios |
|  | 40 |  |
|  |  |
|  | 50 | Retour sur les problèmes, explications |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S1-2 | 10 | Rappel situation |  |
|  | Retour sur les problèmes, explications |  |
|  | 20 |  | Réalisation des scénarios |
|  |  |
|  | 30 |  |
|  |  |
|  | 40 |  |
|  |  |
|  | 50 | Arrêt du travail et synthèse 1 |  |
|  |  |
|  |  |  |  |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S2 | 10 | Rappel situation et synthèse 1 |  |
|  |  | Réalisation des scénarios |
|  | 20 |  |
|  |  |
|  | 30 |  |
|  |  |
|  | 40 | Recadrage collectif si nécessaire |  |
|  |  | Réalisation des scénarios et tests |
|  | 50 |  |
|  | Retour sur la séance |  |
|  |  |  |  |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S3 | 10 | Rappel situation |  |
|  |  | Fin des travaux ( relecture et commentaires) |
|  | 20 |  |
|  |  |
|  | 30 |  | Exposés des groupes pour synthèse |
|  |  |
|  | 40 |  |
|  |  |
|  | 50 |  |
|  | Arrêt du travail et synthèse 2 |  |
|  |  |  |  |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S3-1 | 10 |  | Exposés des groupes pour synthèse |
|  |  |
|  | 20 |  |
|  | Complément synthèse prof |  |
|  | 30 |  |
|  |  |
|  | 40 |  |  |
|  |  |
|  | 50 |  |  |
|  | Préparation de l'évaluation |  |
|  |  |  |  |
|  | **temps** | **Activité professeur** | **Activité élèves** |
| S4 | 10 | Distribution des consignes et évaluation |  |
|  |  | Evaluation sur feuille individuelle |
|  | 20 |  |
|  |  |
|  | 30 |  |
|  |  |
|  | 40 |  |
|  |  |
|  | 50 | Correction au tableau | Correction au tableau |
|  | Correction au tableau Introduction à la séquence suivante… |  |

Les ressources

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://us.123rf.com/400wm/400/400/stylephotographs/stylephotographs1011/stylephotographs101100263/8347371-grand-mere-heureuse-en-fauteuil-roulant-avec-son-petit-fils-dans-un-parc.jpg  http://planspermisdeconstruire.e-monsite.com/medias/images/g2-07-g2.jpg | http://t0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcRPA7gr7K3JwMac4cLFO0NDKszLD42E8moKFHdwHxsMQWbclGigZlL4Sa6dTA  http://www.amenagement-pour-handicape.com/image_232.jpg | http://www.legrand.fr/files/fck/Image/2120_HD/leg15-01-0208.jpg |

|  |  |
| --- | --- |
| http://img1.lesnumeriques.com/article/1663/vanderbilt_exosquelette.jpg | Histoire des arts  http://ww2.ac-poitiers.fr/lettreshg/IMG/jpg/aveugles00.jpg  **La parabole des aveugles,  Pieter II Bruegel, dit d’Enfer, vers 1630** |

Ressources :

<http://fr.wikipedia.org/wiki/Accessibilit%C3%A9_aux_personnes_handicap%C3%A9es>

<http://www.accessibilite-batiment.fr/>

<http://www.accessibilite-batiment.fr/fileadmin/loqacce/loqacce_cite.html>

*Les activités de découverte dans Home I/O doivent se poursuivre dans le réel en recherchant dans des catalogues (physique ou numériques) les composants réels. En manipulant les composants d’une alarme par exemple.*

**Accessibilité :**

Situation déclenchante

Que peut on commander facilement dans cette maison ? Obliger les collégiens à faire des actions sans se lever de leur chaise…Moyen de commande dont on peut disposer… et type de communication.

Après une brève démonstration au vidéoprojecteur de Home I/O. Programmation de scénarii différents en fonction des ilots (avec le moins d’appui sur les touches de la télécommande)

Possibilités des scénarios :

* scénario1 : allumer les lumières (ABCDEFG)
* scénario2 : fermer les stores GHIJKLM et allumer le salon
* scénario3 : ouverture et fermeture de la porte du garage, allumage des lumières extérieures
* scénario 4 : Ouverture fermeture du garage, allumage des lumières ADEF
* scénario 5 : dès qu’il fait nuit, fermeture des stores (ou avec l’heure)
* scénario 6 : dès que l’on passe dans la garage la lumière s’allume.

En final faire écrire ce qu’il pense être utile et le réaliser (comme scénario).

Projection des solutions, synthèse.

Evaluation

**Autres pistes ?**

Donner des profils de personnes différents ( une personne âgée, un enfant, une personne à mobilité réduite, un accidenté (provisoirement), un adolescent ?….)

Qu’apporte la domotique aux personnes ? ( programmation de la télécommande, de scénarii)

Rechercher les solutions qui existent réellement ( catalogue, internet…)

Proposition de synthèse

Proposition d’évaluation