

Observatoire des ressources numériques adaptées

INS HEA – 58-60 avenue des Landes
92150 Suresnes
orna@inshea.fr

TITRE DE LA FICHE

Awabot : Robot Lycéen

DATE DE PUBLICATION DE LA FICHE

Février 2015

MOTS -CLES (CHAMPS DISCIPLINAIRES, TROUBLES, ACTIVITES)

Handicap moteur, élève empêché

DESCRIPTIF GENERAL

TYPE DE LA RESSOURCE PEDAGOGIQUE

- Matériel

ACCROCHE :

Le "robot lycéen" Awabot est un robot au service de l'enseignement. C'est un auxiliaire de télé-présence. Il permet à des élèves "empêchés", temporairement incapables de se déplacer à cause d'un handicap, d'un accident, d'une maladie, d'assister personnellement aux cours et de s'intégrer à la classe.

Pour Bruno Bonnell, Président de la société Awabot : « *Cette initiative du robot lycéen démontre que la robotique est en marche. Donner la possibilité à une personne de se téléporter grâce à un robot de téléprésence est un exemple unique des nouvelles applications et des nouveaux marchés apportés par la robotique. Awabot est fier d'avoir été sélectionnée par la Région Rhône-Alpes pour cette initiative d'innovation pédagogique.* »

DESCRIPTIF DETAILLE :

Awabot est spécialisée dans la robotique éducative et commercialise principalement des robots destinés à s'initier à la programmation et à l'électromécanique.

Awabot a adapté ses technologies robots afin que des élèves éloignés du système scolaire, puissent, malgré tout, assister à distance à un cours mené par un professeur, dans une classe ordinaire.

Les robots Awabot permettront aux élèves éloignés du milieu scolaire de rompre avec l'isolement et de suivre les cours depuis leur domicile ou leur lieu d'hospitalisation.

Le robot lui-même est d'origine américaine, fabriqué par la société californienne Anybots, mais le logiciel permettant de l'utiliser est développé par la start-up villeurbannaise Awabot,

spécialisée dans les robots de télé-présence. De tels robots permettent déjà de visiter, de manière "virtuelle" un musée éloigné, ou à des médecins de faire la tournée des patients hospitalisés alors qu'ils ne sont pas sur place.

Le robot, très maniable, mesure entre 85 et 190 centimètres de haut et est pourvu de roues. Son poids est de 15 kilos. Son "corps" est une tige télescopique surmontée d'une tête équipée de deux caméras pour filmer les cours et les retransmettre en direct. Il comprend trois micros (pour capter les sons de la classe) et un écran LCD pour retransmettre, en temps réel, une image ou une vidéo de l'élève empêché. Il possède également un haut-parleur

Il est équipé d'un système de stabilisation gyroscopique pour conserver son équilibre en toutes situations et communique par l'intermédiaire du wifi.

Ce robot est très mobile, très simple à diriger et se déplace facilement dans tous les coins de l'établissement scolaire. Cependant, il ne peut ouvrir les portes ou monter les escaliers mais grâce à son poids relativement faible (15 kg) il peut être porté.

Dans la classe, le robot représente l'élève empêché. Il écoute, interroge, fait répéter, se déplace tout seul pour mieux observer l'enseignant, le tableau ou ses camarades.

L'écran placé sur la "tête" du robot permet de voir l'élève avec lequel l'enseignant et les autres élèves pourront interagir.

L'élève empêché devra utiliser un ordinateur connecté à internet et muni d'une webcam et de haut-parleurs. Il pourra ainsi assister au cours, interagir avec ses professeurs et ses camarades en faisant bouger le robot, en parlant dans le micro de la webcam et en désignant des objets grâce à un pointeur laser émanant du robot.

CYCLE(S) OU CLASSES CONCERNE(S)

Toute classe du primaire, du secondaire et de l'université

OBJECTIFS ET/OU COMPETENCES VISES

Permettre à l'élève "empêché" de s'intégrer à la classe

DESCRIPTIF PEDAGOGIQUE

COMMENTAIRE PEDAGOGIQUE

A l'initiative du Conseil régional Rhône-Alpes, la société Awabot a conclu un partenariat avec l'Education Nationale et l'Académie de Lyon, pour expérimenter le "robot lycéen" dans trois lycées de l'Académie du Rhône à partir de septembre 2014 et durant deux ans. Cette expérimentation sera suivie par une recherche pédagogique menée par l'université de Lyon I, l'ENS et l'École Centrale de Lyon. L'objectif principal du projet est d'étudier l'intégration de ces robots par les élèves et les enseignants.

Le robot représente l'élève en classe. Il retransmet à l'élève "empêché" tout ce qui se passe dans la classe, en temps réel. Celui-ci peut donc interagir avec ses enseignants et ses camarades de classe, permettant ainsi une véritable intégration. Ce dispositif peut convenir à des élèves lourdement handicapés ayant des difficultés pour se déplacer ou pour accéder à certaines salles de l'établissement scolaire. Le robot est mobile et peut se déplacer partout dans l'établissement: en récréation, en bibliothèque ou au réfectoire.

Cet article du journal La Croix du 22/11/2013 relate l'expérience menée au lycée lyonnais de La Martinière :

"Alors que retentit la sonnerie annonçant son cours d'histoire, le premier d'une longue journée, Adèle sort de sa station de rechargement. Ses deux roues propulsées par un moteur électrique, elle se dirige vers l'ascenseur du lycée lyonnais de La Martinière où elle est scolarisée. Des "salut Adèle" jaillissent dans les couloirs, comme si ses camarades ne s'adressaient pas à l'engin, mais à la jeune fille dont le visage s'affiche sur un petit écran

haute définition ornant la "tête" du robot au long cou emmanché. Alors que ses camarades s'installent derrière leur bureau, Adèle est allongée sur son lit et pilote le robot équipé d'une caméra sur un ordinateur portable, via Internet. Un haut-parleur lui permet d'intervenir. Si Adèle ne peut ouvrir seule une porte ou appuyer sur le bouton de l'ascenseur, faute de système de préhension, elle peut désigner des objets ou interagir avec les informations inscrites au tableau, grâce à un pointeur laser."

D'autres dispositifs existent pour permettre aux élèves empêchés de poursuivre leur scolarité en établissements spécialisés, service d'assistance pédagogique à domicile (Sapad), Centre National d'Etudes à Distance (CNED)... Mais le robot "lycéen" d'Awabot permet de conserver un lien presque direct avec ses camarades et ses enseignants.

Les élèves qui souffrent de phobie scolaire pourraient également être concernés.

Par l'intermédiaire du robot, l'élève empêché peut suivre devant son écran d'ordinateur ce qui se passe dans la salle de classe. Il a la possibilité d'intervenir, de participer en direct au cours, de poser des questions, d'échanger avec ses camarades.

L'élève "distant" peut donc, non seulement suivre mais aussi interagir.

Bruno Bonnell, Président de la société Awabot, insiste sur l'interaction : "Il est bien plus interactif que la téléconférence; il s'agit véritablement ici de transporter l'élève dans la classe. Le robot peut se déplacer, désigner quelque chose avec une lumière, il a une dynamique propre qui fait qu'il représente directement l'élève".

DESCRIPTIF TECHNIQUE

TITRE DE L'OUTIL

Awabot : Robot Lycéen

VISUEL/VIGNETTE DE LA RESSOURCE



EDITEUR/FABRICANT

Awabot

— Beyond Robotics —

<http://www.awabot.com/>

Awabot

1 rue Docteur Fleury Papillon

69100 Villeurbanne

France

CONTACT@AWABOT.COM

PRIX INDICATIF (EN EUROS)

En 2014, le coût d'un robot "lycéen" Awabot est de 12 600 euros c'est deux fois moins cher qu'en 2013 et la société Awabot estime que le coût pourrait encore être divisé par 5 en 3 ans

VERSION DE DEMONSTRATION

Non

RESSOURCES ASSOCIEES

Voir ces films intéressants sur l'expérimentation :

<http://www.youtube.com/watch?v=ufXdwVFpRa4>

http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=ufXdwVFpRa4

http://www.youtube.com/watch?v=ff0c5-WlIOs&feature=player_embedded

ALTERNATIVES :

Aucune équivalente à ce jour (février 2014)