Analyse des interactions langagières vidéo robots

Contexte :

3ème séance de la séquence « Langages et robotique » dont l’objectif est la découverte du robot thymio et une première initiation la programmation.

La première séance consiste à recueillir les représentations initiales des élèves par rapport à ce qu’est un robot, à partir d’un débat autour du texte « Robot » de Bernard Friot.

La deuxième séance, vise une découverte du robot Thymio par observation manipulation, pour dégager les caractéristiques physiques et les fonctions d’usage du robot Thymio.

La troisième séance, se fonde sur les éléments repérés en S2 pour affiner la description des comportements du robot en fonction des couleurs repérées en S2.

Un document sert au recueil des observations des élèves pour les couleurs (vert, jaune, rouge, violet) qui correspondent à des comportements préprogrammés.

Cette tâche est traitée en petits groupes, les élèves sont amenés à échanger oralement afin de négocier une restitution écrite.

La consigne spécifie qu’il s’agit d’être le plus précis possible dans la description du comportement et de le qualifier en un seul mot.

Au début de la séquence vidéo, Jason, Abelhamid et Kristian étudient code de couleur jaune, au moment de le caractériser par un seul mot. Dans la deuxième partie, ils étudient le code de couleur rouge.

Analyse vidéo :

Nous proposons d’organiser le visionnage en le centrant sur l’activité des élèves, on en déduira par la suite l’activité du maître et on pourra discuter du rôle du robot.

Afin de faciliter l’analyse, on peut proposer aux enseignants en formation de rédiger le script des échanges entre élèves, certains sur la première partie, les autres sur la deuxième partie. Chaque groupe dispose d’une clé USB avec la vidéo.

**Partie 1 : Qualifier en un mot le mode préprogrammé jaune de Thymio**

Quel est le mot clé ?

Le débat tourne autour de l’utilisation du mot « **in**dirigeable ». Le préfixe privatif est bien associé à deux négations pour Abdelhamid et Kristian mais :

* Abdelhamid pense qu’on n’a pas besoin de le diriger « on ne le dirige pas, il avance tout seul, il tourne tout seul »
* Jason pense que s’il est « indirigeable », cela signifie qu’on ne peut pas le diriger

Abdelhamid est centré sur les comportements observés, et raisonne comparativement à ce qui a été observé en mode vert, ou le robot suit un objet placé devant lui, tandis que Jason a une approche grammaticale fondée sur la construction du mot avec un radical et préfixe privatif.

Comment concluent-ils le débat ?

Jason fait la démonstration par l’exemple en convoquant le robot. « **Tu vois**, on peut le diriger, s’il est indirigeable, on ne peut pas le diriger ». La démonstration donne du poids à la parole. Abdelhamid acquiesce (communication non verbale).

Fin du débat « indirigeable ».

Comment le débat est-relancé ?

Kristian relance par une question ouverte et différée (il fait une première tentative pendant la démonstration de Jason) : « Comment, c’est quoi le mot quand il peut faire tout, tout seul ? »

« Autonome ? »

« Manuel ? »

« Automatique »

« Automatique »

« Automatique »

Validation et écriture.

Activité de l’enseignant ?

Rôle du robot ?

* l'apprentissage de la robotique, avec la découverte de robots et de la programmation?
* l'apprentissage par la robotique, avec l'acquisition de compétences liées à un domaine disciplinaire (mathématiques, langage) mais aussi transversales (résolution de problème, prise d'initiatives) et le développement de facultés cognitives, métacognitives et sociales (travail collaboratif, autocorrection...) ?

**Partie 2 : Découverte et description du comportement de Thymio en mode préprogrammé rouge.**

1ère phase de manipulation, tâtonnements, mode de raisonnement : de l’analogique (« c’est comme le vert » Kristian et Abdelhamid) au comparatif (« non, il recule » Jason )

\_ Kristian enlève la trousse qui fait obstacle ;

\_ Jason qui remet la trousse « mais oui mais justement, c’est ce que je voulais voir … juste comme ça, tu vois il recule quand il y a un obstacle » ;

\_ Abdelhamid « écoute… » ;

\_ Kristian « Ah, je sais, dés qu’il y a un obstacle, il fait du son »

L’ensemble du groupe accède à mode de raisonnement comparatif grâce aux démonstrations de Jason.

Abdelhamid et Jason sont dans l’action, interagissent avec le robot, multiplient les interactions avec le robot et entre eux, Kristian régule.

2ème phase : de l’oral à l’écrit

Double  autorégulation :

* Ambiance sonore, Abdelhamid
* Tâche d’écriture, « il a une sécurité, on écrit » Jason.

2ème phase manipulatoire très courte.

Kristian relance : « Attends, on écrit, dès qu’il voit un obstacle, il a une sécurité ».

3ème phase manipulatoire très courte : Abdelhamid, « il avance qu’en marche arrière »

Kristian relance à nouveau avec une question ouverte : « Attends, on écrit, il a une sécurité, mais, comment ?… Dès qu’il rencontre un obstacle, il a une sécurité qui s’active.»

Abdelhamid : « Il faut écrire, … »

Jason : « Non, il déclenche une sécurité à proximité d’un obstacle. »

Kristian : « Ouais, il déclenche une sécurité à proximité d’un obstacle. »

Abdelhamid : « Ok, ok. »

**Partie 3 : Quelles sont les connaissances et compétences du socle mises en œuvre dans cet extrait ?**

Distribution du référentiel pour les 5 domaines.