

Le chou et la tortue

Numéro 2

Dimanche 10 septembre 2006

L'école des sciences

L'association est en relation avec l'école de Châteauneuf les Bains (Puy de Dôme). Cette école a ouvert ses portes en février 2002 et offre des ressources matérielles et humaines pour l'enseignement des sciences et de la technologie à l'école primaire. Cependant, cette école est réservée aux seules écoles du Puy de Dôme. L'association propose d'offrir des ressources similaires pour les écoles situées dans les environs de Montluçon

Le robot tortue

Le modèle présenté par l'association est le T3 qui était commercialisé par la société Jeulin. Il reçoit les ordres par des diodes infrarouges provenant d'un boîtier.

Les ordres sont programmés sur des cartes perforés. Le robot peut exécuter des ordres simples comme avancer de 10 cm ou tourner à droite de 45°. Il peut exécuter des ordres plus compliqués qu'il faut préalablement lui apprendre à partir d'ordres simples ou d'ordres déjà programmés. Il est possible lui adjoindre un crayon ce qui permet de tracer de jolis dessins.

Le spectacle scientifique

Le 3 août dernier a eu lieu à la salle des fêtes de Treignat notre premier spectacle scientifique. Le langage LOGO, à l'origine destiné aux enfants, permet de dessiner en programmant et chaque ordre entré se traduit

Expérience du jus de chou rouge

Matériel

- Un chou rouge
- Une casserole
- Quelques produits à tester (comme du citron, du vinaigre, du bicarbonate de soude ; attention l'eau de Javel décolore le jus)
- Quelques récipients en verre ou en métal

Préparation du jus de chou rouge

- Placer quelques feuilles de chou rouge dans une casserole remplie d'eau aux deux-tiers.
- Allumer le feu et attendre que l'eau prenne une teinte violette soutenue.
- Eteindre le feu et répartir le jus dans divers récipients
- Placer quelques gouttes du produit à tester dans le récipient contenant le jus de chou rouge
- Agiter le récipient et observer.

La maison en LOGO

AV 10
TD 90
AV 10
TD 90
AV 10
TD 90
AV 10
TD 30
AV 10
TD 20
TD 20
AV 10

automatiquement par sa représentation graphique sur l'écran. Une maison, une fleur, puis un jardin avec des fleurs de différentes tailles.

La DAO permet de réaliser un dessin technique. Le dessin de la douche terminé a été placé dans une bibliothèque pour la compléter. Le plan de la maison a été habillé avec des éléments de bibliothèques, de sanitaire, de meubles, d'électroménager, qui ont été placés sur le plan avec précision.

La représentation 3D volumique

et paramétrique permet de modifier à tout instant les objets réalisés et les contraintes d'assemblages lient avec précision les objets entre eux. Il est aussi possible d'animer ces assemblages pour percevoir le fonctionnement comme la machine à fileter ou la bobineuse de Léonard de Vinci.

La représentation 3D surfacique dont chaque surface est assimilée à une peau, est formée de mailles carrées ou triangulaires, sur laquelle il est possible de placer une matière et une texture. En réglant les éclairages tous ces volumes ou surfaces vont faire apparaître soit un masque de Touthankamon, soit la tête de Nefertiti, soit une salle de billard avec les reflets et les ombres dans un réalisme proche du réel.

La tortue LOGO, robot sur roues, clôturait le spectacle en bougeant sur le sol selon la carte perforée qui était placée dans le boîtier de la télécommande.

La prochaine représentation aura lieu le 14 octobre à l'occasion de la fête de la science.

Rendez-vous à la fête de la science

Salle Jean Bougret - Espace François Mitterrand

A Désertines

Pour plus d'informations

Visitez notre site Internet à : regards.sur.sciences.free.fr

Ou écrivez nous à : regards.sur.sciences@free.fr



masque de Touthankamon en images de synthèse